001. Kubik  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

O`lchami *x* bo`lgan kubik berilgan uni hajmini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**  
bitta butun son *x* (1<=*x*<=100)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**  
bitta butun son masala yechimi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 |
| 3 | 27 |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

002. Doira  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Radiuslari r1, r2, r3 bo’lgan 3 to doira radiuslari berilgan. Doiralarni yuzlarinihisoblang. **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son r1,r2,r3 (1<=r1,r2,r3<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** uchta son doiralar yuzlari javoblarni 10-2 aniqlikdachiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 7 1 | 28.27 153.94 3.14 | | 0 19 2 | 0.00 1134.11 12.57 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

003. Uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yuzasi s va balandligi h bo`lgan uch burchak berilgan. Uni asosini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son s,h (1<=s,h<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8 5 | 3.20 | | 6 1 | 12.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

004. Shar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Radiusi r bo`lgan sharning yuzini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta butun son r (1<=r<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikdachiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 | 50.27 | | 17 | 3631.68 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

005. Perimetr  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a,b va c tamonli uch burchak berilgan. Uchburchakning yarim perimetri topilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son a,b,c (1<=a,b,c<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6 6 9 | 10.50 | | 18 6 16 | 20.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

006. G'o'la  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Asoslari a va b, balandligi h bo`lgan g`ola yuzini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son a,b,h (1<=a,b,h<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8 2 9 | 202.43 | | 17 11 3 | 508.61 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

007. Konus  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Konusni balandligi h va radiusi r bo`lsa uni hajmi nimaga teng bo`ladi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son h,r (1<=h,r<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 5 | 78.54 | | 19 6 | 716.28 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

008. Vaqt  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Tezligi v bo`lgan avtomabil s masofani qancha vaqtda bosib o`tadi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Ikkita butun son v ,s (1<=v,s<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikdachiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6 2 | 0.33 | | 4 11 | 2.75 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

009. Erkin tushish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| h balandlikqan erkin tushayotgan jism qancha vaqtdan keyin yerga uriladi(g=9.8) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son h (1<=h<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Javobni 10-2 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 | 0.64 | | 3 | 0.78 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

010. Arifmetika   
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Jo`mrakdan 1 s da 1 milli litr suv tomsa x yilda necha litr suv tomadi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son x (1<=x<=50)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 | 63072 | | 3 | 94608 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

011. Summa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| 1 dan n gacha sonlar berilgan. Berilgan sonlarni yig`indisini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son n (1<=n<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 | 10 | | 9 | 45 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

012. Og’irlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massasi m bo`lgan jismni og`irligini toping(g=9.8). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son m (1<=n<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6 | 58.80 | | 3 | 29.40 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

013. Kuch  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| m massali jismga a tezlanish berilganda unga qanchali kuch tasir qiladi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son m va a (1<=m,a<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8 2 | 16 | | 9 6 | 54 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

014. Tok kuchi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Zanjiring kuchlanishi U va qarshiligi R. Zanjirdan oqib o`tayotgan to`q kuchini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son U va R (1<=U,R<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-3 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8 7 | 1.143 | | 18 12 | 1.500 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

015. Zanjirlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Zanjirlaring R1,R2 va R3 qarshilig o`zaro parallel ulangan. Ularnig umumiy qarshiligini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son R1,R2,R3 (1<=R1,R2,R3<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 7 3 | 0.68 | | 12 17 16 | 4.89 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

016. Chiziqli1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/016_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x va y (1<=x,y<=10)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 9.79 6.74 | 6248.26 | | 5.41 6.49 | 4866.14 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

017. Chiziqli2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/017_1.files/image001.png |
| x, y – haqiqiy |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x va y (1<=x,y<=10)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.22 6.17 | 2.42 | | 1.7 5.18 | -4.61 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

018. Chiziqli3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/018_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x va y (1<=x,y<=10)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3.19 4.75 | 5492810.92 | | 3.15 0.44 | 3825096.71 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

019. Chiziqli4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| Описание: Описание: Описание: \\172.20.27.98\www\019_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son x va y (1<=x,y<=30)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 1 | 2.77 | | 4 3 | 4.23 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

020. Chiziqli5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| Описание: Описание: C:\wamp\www\020_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x va y (1<=x,y<=10)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 7.09 3.92 | 1.29 | | 4.09 8.67 | -0.25 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

021. Chiziqli6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/021_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son a va b (1<=a,b<=10)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.36 1.02 | 3.59 | | 9.15 1.81 | 90.17 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

022. Chiziqli7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/022_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x1 va x2 (1<=x1,x2<=10) va ikkita butun son c va d (1<=c,d<=20)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4.01 0.33 0 1 | 7.78 | | 7.99 0.72 2 3 | -0.20 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

023. Chiziqli8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/023_1.files/image002.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** To’rtta butun son a,b,c va d (1<=a,b,c,d<=20) va bittahaqiqiy son x(1<=x<=10);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 0 1 1 0.12 | 1.00 | | 3 1 3 2 0.88 | 1.15 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

024. Chiziqli9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/024_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Uchta butun son a,b,c (1<=a,b,c<=20) va bitta haqiqiy son x(1<=x<=10);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 0.33 | 1.64 | | 1 0 3 0.99 | 4.44 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

025. Chiziqli10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblag |
| http://localhost/025_1.files/image002.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son a (1<=a<=30) va bitta haqiqiy son x(1<=x<=10);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 1.28 | 0.94 | | 3 7.98 | 0.04 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

026. Chiziqli11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/026_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son a (1<=a<=20) va ikkita haqiqiy son x va y (1<=x,y<=10);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 3.66 0.75 | 6.49 | | 1 2.59 6.43 | 4136.05 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

027. Chiziqli12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| Описание: \\172.20.27.98\www\027_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta haqiqiy son x (1<=x<=30);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8.38 | 1.62 | | 8.2 | 0.87 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

028. Chiziqli13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/028_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son a va bitta haqiqiy son x(1<=a,x<=30);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 1.46 | 2.45 | | 5 2.01 | 33.17 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

029. Chiziqli14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani  xisoblang |
| http://localhost/029_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son a va ikkita haqiqiy son x,y(1<=a,x,y<=30);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 3.97 1.49 | 7.03 | | 2 5.26 1.86 | 14.64 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

030. Chiziqli15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/030_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son x va ikkita haqiqiy son y,z(1<=z,x,y<=30);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1.84 0.53 | 1.20 | | 2 1.18 1.03 | 1.36 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

031. Tarmoqlanuvchi1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x va y haqiqiy sоn bеrilgan. Хisоblang: max(x, y) va min(x, y) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Ikkita haqiqiy son x,y probel bilan ajratilgan xolda(1<=x,y<=30);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta satrda ikkita son masala yechimi probel bilan ajratilgan xolda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4.48 7.14 | 7.14  4.48 | | 11.65 11.43 | 11.65 11.43 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

032. Tarmoqlanuvchi2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| *x*, *y* va *z* haqiqiy sоn bеrilgan. Хisоblang: max(*x*, *y*, *z*) va  min(*x*, *y*, *z*) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta haqiqiy son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y,z<=30);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta satrda ikkita son masala yechimi probel bilan ajratilgan xolda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3.96 3.58 2.83 | 3.96 2.83 | | 1.57 11.33 10.41 | 11.33 1.57 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

033. Tarmoqlanuvchi3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| *x*, *y* va *z* butun sоn bеrilgan. Хisоblang: max(x+y+z, x, y, *z*) va min2(*x*+*y*/2, *x*, *y*,*z*) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y,z<=100);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta satrda ikkita son masala yechimi probel bilan ajratilgan xolda 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 -4 -1 | 0.00 16.00 | | 0 -8 4 | 4.00 64.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

034. Tarmoqlanuvchi4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a, b va c butun sоnlar bеrilgan. Tеkshiring: a<b<c tеngsizlik bajariladimi ? agar tengsizlik bajarilsa “YES” aks xolda “NO” so’zini chiqaring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son a,b,c probel bilan ajratilgan xolda (1<=a,b,c<=100);  **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tengsizlik bajarilsa “YES” aks xolda “NO” so’zini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 4 2 | NO | | 0 1 5 | YES | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

035. Tarmoqlanuvchi5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a, b va c butun sоn bеrilgan. Agar a>=b>=c tеngsizlik bajarilsa, u хоlda sоnlarni ikkilantiring, aks хоlda ularni mоdullari bilan almashtiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son a,b,c probel bilan ajratilgan xolda (1<=a,b,c<=100);  **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 -1 -3 | 4 -2 -6 | | 6 6 6 | 12 12 12 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

036. Tarmoqlanuvchi6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita butun sоn bеrilgan. Birinchi sоnni chiqaring, agar u ikkinchisidan katta bo`lsa, aks хоlda ikkalasini ham chiqaring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son a,b probel bilan ajratilgan xolda (1<=a,b<=100);  **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 4 | 3 4 | | 8 1 | 8 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

037. Tarmoqlanuvchi7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita butun sоn bеrilgan. Birinchi sоnni nol bilan almashtiring, agar u ikkinchisidan kichik yoki tеng bo`lsa, aks хоlda o`zgartirishsiz qоldiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son a,b probel bilan ajratilgan xolda (1<=a,b<=100);  **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 0 | 4 0 | | 3 9 | 0 9 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

038. Tarmoqlanuvchi8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Uchta haqiqiy sоn bеrilgan. Ulardan [1,3] intеrvalga tеgishlilarini tanlang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta haqiqiy son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y,z<=30); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.54 0.09 1.64 | 1.64 | | 1.29 1.5 0.16 | 1.29 1.5 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

039. Tarmoqlanuvchi9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| *x*, *y* (*x* va *y* teng emas) butun sоn bеrilgan. Ularning kichigini ularning yarim yig’indisi bilan, kattasini ularning ikkilangan ko`paytmasi bilan almashtiring |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son x,y probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring yechim 10-1 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 1 | 0.5 0.0 | | 1 3 | 2.0 12.0 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

040. Tarmoqlanuvchi10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Uchta butun sоn bеrilgan. Ularning musbatini kvadrati bilan almashtiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y,z<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 2 -2 | 0 4 -2 | | 3 7 3 | 9 49 9 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

041. Tarmoqlanuvchi11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Agar uzarо farqli *x*, *y* ,*z* haqiqiy sоnlar birdan kichik bo`lsa, u хоlda bu uchta sоndan eng kichigini bоshqa ikkitasining yarim yig’indisi bilan almashtiring. Aks хоlda o`zgarishsiz qoldiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta haqiqiy son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (0<=x,y,z<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.43 1.11 0.75 | 0.43 1.11 0.75 | | 0.62 0.58 0.8 | 0.62 0.71 0.8 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

042. Tarmoqlanuvchi12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a, b, c va d haqiqiy sоnlar bеrilgan. Agar a <= b<= c <= d tеngsizlik bajarilsa, u хоlda ularning har birini ularning kattasi bilan almashtiring aks xolda ularning har birini ularning kichigi bilan almashtiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** to’rtta haqiqiy son a,b,c,d probel bilan ajratilgan xolda (1<=a,b,c,d<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2.41 1.92 2.41 7.91 | 1.92 1.92 1.92 1.92 | | 1.87 3.44 4.48 6.36 | 6.36 6.36 6.36 6.36 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

043. Tarmoqlanuvchi13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| *x*, *y* haqiqiy sоnlar bеrilgan. Agar *x* va *y* manfiy bo`lsa, ularning har birini mоdullari bilan almashtiring; agar fakat bittasi manfiy bo`lsa ikkala sоnning har birini 0.5 ga оshiring agar ikkisi xam musbat bo’lsa o’zgartirishsiz qoldiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikki haqiqiy son x,y probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | -13.07 6.16 | -12.57 6.66 | | 2.85 11.95 | 2.85 11.95 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

044. Tarmoqlanuvchi14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| *x*, *y* , *z* butun musbat sоnlar bеrilgan. *x*, *y*, *z* uzunlikka ega tоmоnli uchburchak mavjudmi? Agar mavjud bo’lsa “YES” aks xolda “NO” so’zini chiqaring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y,z<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  masala yechimini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 1 3 | YES | | 1 8 7 | NO | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

045. Tarmoqlanuvchi15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a, b, c butun sоnlar bеrilgan(a nol emas). Aniqlanki, ax2+bx+c=0 kvadrat tеnglama haqiqiy еchimga egami. Agar haqiqiy еchimlari mavjud bo`lsa, u хоlda ularni tоping. Aks хоlda “NO” so’zini chiqaring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** uchta butun son x,y,z probel bilan ajratilgan xolda (1<=x,y,z<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  tenglama yechimi x1 va x2 ni toping10-2aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 4 1 | -0.33 -1.00 | | 8 9 5 | NO | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

046. Tarmoqlanuvchi16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a хaqiqiy sоn bеrilgan. Quydagi rasmlarda tasvirlangan y(x) funksiya uchun y(a) ni хisоblang.  http://localhost/046_1.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta haqiqiy son a (-100<=a<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  y(a) ni xisoblang 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2.02 | 4.00 | | 0.74 | 0.55 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

047. Tarmoqlanuvchi17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a хaqiqiy sоn bеrilgan. Quydagi rasmlarda tasvirlangan f(х) funksiya uchun f(a) ni хisоblang.  Описание: C:\wamp\www\047_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta haqiqiy son a (1<=a<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  y(a) ni xisoblang 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.03 | 0.03 | | 2.48 | 0.04 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

048. Tarmoqlanuvchi18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a хaqiqiy sоn bеrilgan. Quydagi rasmlarda tasvirlangan y(x) funksiya uchun y(a) ni хisоblang.  http://localhost/048_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta haqiqiy son a (1<=a<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  y(a) ni xisoblang 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2.39 | -5.71 | | 2.52 | -6.35 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

049. Tarmoqlanuvchi19  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a хaqiqiy sоn bеrilgan. Quydagi rasmlarda tasvirlangan f(х) funksiya uchun f(a) ni хisоblang.  Описание: C:\wamp\www\049_1.files\image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta haqiqiy son a (1<=a<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  y(a) ni xisoblang 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1.55 | 0.55 | | 0.33 | 0.67 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

050. Tarmoqlanuvchi20  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi? (yes/no)  http://localhost/050_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.71 0.11 | no | | -0.48 0.07 | yes | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

051. Tarmoqlanuvchi21  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi? (yes/no)  http://localhost/051_1.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.11 0.25 | no | | -0.69 0.4 | yes | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

052. Tarmoqlanuvchi22  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/052_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.11 0.25 | no | | -0.69 0.4 | yes | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

053. Tarmoqlanuvchi23  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/053_1.files/image001.png- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.01 0.45 | yes | | -1.69 0.4 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

054. Tarmoqlanuvchi24  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/054_1.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.31 1.45 | yes | | -0.69 0.2 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

055. Tarmoqlanuvchi25  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/055_1.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.51 0.2 | yes | | -0.32 1.07 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

056. Tarmoqlanuvchi26  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/056_1.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.3 0.49 | yes | | -0.35 0.13 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

057. Tarmoqlanuvchi27  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi? (ha/yo`q)  http://localhost/057_1.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.01 0.49 | yes | | -1.17 0.41 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

058. Tarmoqlanuvchi28  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/058_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.82 0.32 | yes | | -0.43 0.26 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

059. Tarmoqlanuvchi29  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyida keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi?  http://localhost/059_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.77 0.32 | no | | -1.09 0.3 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

060. Tarmoqlanuvchi30  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| x, y  хaqiqiy sоnlar bеrilgan. Kооrdinatalari (x, y) bo`lgan nuqta quyda keltirilgan rasmdagi tеkislikning shtriхlangan qismiga tеgishlimi? |
| Описание: C:\wamp\www\060_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy son x,y (1<=x,y<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**  agar tegishli bo’lsa “yes” aks xolda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.7 0.12 | yes | | -0.58 0.45 | yes | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

061. Sikl1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| Описание: Описание: \\172.20.27.98\www\061_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta butun son n (1<=n<=20); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0.42 | | 2 | 0.65 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

062. Sikl2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/062_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta butun son n (1<=n<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0.42 | | 2 | 0.61 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

063. Sikl3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/063_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta butun son n (0<=n<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-4 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1.0000 | | 2 | 0.8333 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

064. Sikl4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/064_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 | 0.250 | | 2 3 | 0.099 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

065. Sikl5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/065_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 0 2 | 0.000 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

066. Sikl6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/066_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 1 | 0.000 | | 2 1 | 0.387 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

067. Sikl7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/067_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 2 2 | 4.828 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

068. Sikl8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| Описание: C:\wamp\www\068_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0 1 | 0.000 | | 2 1 | 1.500 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

069. Sikl9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/069_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | -1.000 | | 0 2 | 0.000 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

070. Sikl10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/070_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 2 2 | 0.667 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

071. Sikl11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/071_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 2 2 | -1.000 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

072. Sikl12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/072_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 2 2 | 3.000 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

073. Sikl13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/073_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 2 2 | 4.667 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

074. Sikl14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/074_1.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va x (0<=n,x<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.000 | | 2 2 | 3.333 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

075. Sikl15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisini toping |
| http://localhost/075_1.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** ikkita butun son n va k (0<=n,k<=9); **Chiquvchi ma’lumotlar:** S – ketma-ketlikni dastlabki n ta xadi yig’indisi javob 10-3 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 0.000 | | 2 2 | 1.000 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

076. Sikl16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| Описание: \\172.20.27.98\www\076_1.files\image001.png,       Описание: \\172.20.27.98\www\076_1.files\image002.png    Bu yerda x - a va c oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a,b,c butun son (0<=a,b,c<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala javobi y 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 3 4 | 1.02 | | 2 10 5 | 1.15 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

077. Sikl17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| Описание: \\172.20.27.98\www\077_1.files\image001.png,       Описание: \\172.20.27.98\www\077_1.files\image002.png    Bu yerda x - c va d oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a,b,c,d butun son (0<=a,b,c,d<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 4 3 5 | 12.55 | | 5 2 5 7 | 12.49 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

078. Sikl18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| http://localhost/078_1.files/image001.png,       http://localhost/078_1.files/image002.png    Bu yerda x – a va b oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a,b,c butun son (0<=a,b,c<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 3 | 1.20 | | 3 4 5 | 2.73 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

079. Sikl19  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| Описание: C:\wamp\www\079_1.files\image001.png,       Описание: C:\wamp\www\079_1.files\image002.png    Bu yerda x – π/2 va π oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a butun son (1<=a <=20); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 | 49.46 | | 3 | 78.40 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

080. Sikl20  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| http://localhost/080_1.files/image001.png,       http://localhost/080_1.files/image002.png           Bu yerda x – 0 va 10 oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a butun son (0<=a<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0.87 | | 3 | -1.10 | |

.

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

081. Sikl21  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang  Описание: Описание: \\172.20.27.98\www\081_1.files\image001.png,       Описание: Описание: \\172.20.27.98\www\081_1.files\image002.png           Bu yerda x – 1 va 12 oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a, b butun son (0<=a,b<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 2 | 57.51 | | 5 4 | 153.01 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

082. Sikl22  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| http://localhost/082_1.files/image007.png       http://localhost/082_1.files/image008.png  http://localhost/082_1.files/image009.png  Bu yerda x – 1 va 10 oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a, b, c butun son (0<=a,b,c<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 2 3 | 173.33 | | 3 2 2 | 260.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

083. Sikl23  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| Описание: \\172.20.27.98\www\083_1.files\image002.png,       Описание: \\172.20.27.98\www\083_1.files\image004.png    Bu yerda x – 5 va 10 oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a, b, c butun son (0<=a,b,c<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 1 1 | 3.57 | | 2 4 2 | 12.85 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

084. Sikl24  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| Описание: C:\wamp\www\084_1.files\image001.png,       -1<=x<=1h = 0.25    Bu yerda x –  -1 va 1 oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a, b, c butun son (0<=a,b,c<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 1 | 5.04 | | 3 3 2 | 8.41 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

085. Sikl25  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| Описание: C:\wamp\www\085_1.files\image001.png,       1<=x<=20   h=5    Bu yerda x –  1 va 20 oralig’ida, h sikl qadami |
| Kiruvchi ma’lumotlar: a, b, c butun son (0<=a,b,c<=100); Chiquvchi ma’lumotlar: y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 1 2 | 6.84 | | 3 1 3 | 9.02 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

086. Sikl26  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| **http://localhost/086_1.files/image001.png,       http://localhost/086_1.files/image002.png**           Bu yerda x –  c va b oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a, b, c butun son (0<=a,b,c<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 2 1 | 27.42 | | 3 3 1 | 95.44 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

087. Sikl27  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| http://localhost/087_1.files/image002.jpg,      http://localhost/087_1.files/image004.jpg    Bu yerda x –   -π /2 va π oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a butun son (0<=a <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 8.32 | | 3 | 21.21 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

088. Sikl28  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| http://localhost/088_1.files/image001.png ,       http://localhost/088_1.files/image002.png   Bu yerda x –  d va c oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a,b,c,d butun son (0<=a,b,c,d <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 2 1 | 0.51 | | 4 4 2 1 | 0.81 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

089. Sikl29  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang |
| http://localhost/089_1.files/image001.png,       http://localhost/089_1.files/image002.png    Bu yerda x –  0 va 1 oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a,b,c butun son (0<=a,b,c <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 | 2.98 | | 2 2 1 | 3.33 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

090. Sikl30  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Summani xisoblang  http://localhost/090_1.files/image001.png,       http://localhost/090_1.files/image002.png  Bu yerda x –  -π va π oralig’ida, h sikl qadami |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** a,b,c butun son (0<=a,b,c <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:**y – masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 2 1 | 373.45 | | 3 3 2 | 311.52 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

091. Sikl31  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
| Описание: Описание: Описание: C:\wamp\www\091_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda a,b,c,d butun sonlar (1<=a,b,c,d <=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 12.00 0.08 1.00 | | 2 1 2 2 | 16.26 0.08 2.99 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

092. Sikl32  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
| Описание: Описание: C:\wamp\www\092_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,a,b butun sonlar (1<=x,y,a,b<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 1.31 0.67 0.00 | | 1 2 2 1 | 1.31 0.69 -0.41 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

093. Sikl33  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
| Описание: C:\wamp\www\093_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,a,b butun sonlar (1<=x,y,a,b<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 5.96 -13.45 1.45 | | 1 1 2 2 | 5.96 -13.45 38.25 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

094. Sikl34  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang |
| Описание: Описание: C:\wamp\www\094_1.files\image001.png. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 6.45 4.04 1.41 | | 2 2 2 2 | 19.30 13.20 7.11 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

095. Sikl35  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
|  |
|  |
| Описание: Описание: Описание: Описание: C:\wamp\www\095_1.files\image001.png |
|  |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10);  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 2.59 0.33 0.00 | | 2 2 2 1 | 10.10 0.50 0.58 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

096. Sikl36  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang.  Описание: Описание: C:\wamp\www\096_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | -0.67 1.29 -0.90 | | 2 1 2 1 | -0.44 1.29 0.54 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

097. Sikl37  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
| Описание: Описание: C:\wamp\www\097_2.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | -0.09 0.56 -0.20 | | 2 2 1 1 | -0.14 0.10 -0.20 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

098. Sikl38  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang |
| Описание: Описание: Описание: Описание: C:\wamp\www\098_2.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 2.00 1.12 1.00 | | 1 2 2 2 | 2.00 0.90 0.47 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

099. Sikl39  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
| Описание: Описание: Описание: Описание: C:\wamp\www\099_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 3.72 1.00 1.41 | | 2 2 1 1 | 19.11 1.00 1.73 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

100. Sikl40  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodalarni xisoblang. |
| Описание: C:\wamp\www\100_1.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x,y,c,d butun sonlar (1<=x,y,c,d<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda probel bilan ajratilgan xolda S,P,SP – masala yechimlari. javoblar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 1 1 | 2.99 8.32 1.41 | | 1 2 2 2 | 2.99 73.19 6.93 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

101. Massiv1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni o`rtacha qiymatidandan kichik elеmеntlarini o`rtacha qiymati хisоblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta butun son masala yechimi. Yechim 10-2aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6  58 22 17 84 50 53 | 19.50 | | 13  8 37 42 64 16 7 40 12 13 21 24 11 8 | 12.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

102. Massiv2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv  [a,b] qismidagi elеmеntlari massivni eng kichik elеmеntiga bo`lib chiqilsin qolganlari o’zgartirishsiz qoldirilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(1<=c[i]<=100). Uchunchi satrda a va b oraliqlar (1<=a,b<=n). **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta son masala yechimlari probel bilan ajratilgan xolda. Yechimlar 10-1 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  44 99 55 12  1 3 | 3.7 8.3 4.6 12.0 | | 2  15 8  1 1 | 1.9 8.0 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

103. Massiv3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv k – elеmеntidan l – elеmеntigacha bo`lgan elеmеntlarining o`rtacha qiymati хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). Uchinchi satrda k va l (1<=k,l<=n); **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta butun son masala yechimi. Yechim 10-1aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  38 39 41  1 2 | 38.5 | | 10  6 93 73 62 26 28 65 74 53 59  8 9 | 63.5 | |

\

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

104. Massiv4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni min  elеmеntini massivni охirgi elеmеnti bilan o`rin almashtirilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Xosil bo’lgan massiv elementlari. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  74 0 1 33 | 74 33 1 0 | | 13  8 37 42 64 16 7 40 12 13 21 24 11 98 | 8 37 42 64 16 98 40 12 13 21 24 117 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

105. Massiv5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv  [a,b] qismda yotmaydigan elеmеntlarining o`rtacha qiymati хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6  51 49 9 76 56 78  1 4 | 67.00 | | 17  60 66 34 23 40 68 4 31 36 86 61 59 84 10 28 1 30  11 13 | 36.93 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

106. Massiv6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv  elеmеntlarini kvadratlarini yigindisi хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  24 50 72 96 95 | 26501 | | 1  43 | 1849 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

107. Massiv7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni barcha elеmеntlari massivni eng katta elеmеntiga bo`lib chiqilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimlari 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 9  37 23 51 47 12 23 90 85 98 | 0.38 0.23 0.52 0.48 0.12 0.23 0.92 0.87 1.00 | | 3  60 19 27 | 1.00 0.32 0.45 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

108. Massiv8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni barcha elеmеntlari massivni eng kichik elеmеntiga bo`lib chiqilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimlari 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 9  69 48 58 45 57 55 88 89 85 | 1.53 1.07 1.29 1.00 1.27 1.22 1.96 1.98 1.89 | | 3  4 84 79 | 1.00 21.00 19.75 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

109. Massiv9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv M dan kattta elеmеntlarini ko`paytmalarini lоgarifmiхisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). Uchunchi satrda M (1<=M<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  26 18 32 68 81  6 | 18.23 | | 10  49 39 42 12 53 35 94 21 35 12  12 | 29.96 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

110. Massiv10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv K yoki M ga tеng elеmеntlari ko`paytmasiхisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). Uchunchi satrda K va M (1<=K,M<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  7 11 83 18 31  31 3 | 31 | | 7  44 64 23 84 13 6 22  22 6 | 132 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

111. Massiv11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv M dan katta elеmеntlari yigindisi хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<=a[i]<=100). Uchinchi satrda M (1<=M<=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  12 88 30 87  94 | 0 | | 9  9 72 18 48 75 32 29 78 25  76 | 78 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

112. Massiv12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni tоq o`rindagi elеmеntlarini ko`paytmasini juft o`rindagi elеmntlarini yigindisiga bo`linsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<n <=30). Ikkinchi satrda n ta butun son(0<a[i]<=50).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2  32 8 | 4.00 | | 4  38 34 13 48 | 6.02 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

113. Massiv13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv manfiy elеmеntlarini o`rtacha qiymati хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 9  93 64 -90 74 62 -83 58 15 -37 | -70.00 | | 10  63 89 -6 48 77 -19 16 73 -72 34 | -32.33 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

114. Massiv14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv ni 2 ga va 5 ga bo`linadigan elеmеntlarini ko`paytmasini sinusi tоpilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (0<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6  44 34 42 83 43 64 | 0.02 | | 15  62 54 24 95 67 62 25 17 77 50 38 12 90 59 7 | 0.64 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

115. Massiv15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni M dan kichik elеmеntlarini kvadratlarini yig’indisiхisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (0<=a[i]<=100). Uchinchi satrda M (0<=M<=100) .  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1  38  9 | 0 | | 14  85 15 57 68 18 67 7 45 69 21 1 5 98 34  92 | 28594 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

116. Massiv16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni elеmеntlari massivni eng katta elеmеntiga bo`lib chiqilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (1<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta son masala yechimi. Yechimlar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  91 51 75 85 29 | 1.00 0.56 0.82 0.93 0.32 | | 8  30 31 30 94 61 41 74 78 | 0.32 0.33 0.32 1.00 0.65 0.44 0.79 0.83 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

117. Massiv17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv  tоk o`rindagi elеmеntlarini yigindisi хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (1<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10  93 64 63 8 50 24 32 80 3 76 | 241 | | 2  85 88 | 85 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

118. Massiv18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni tоq qiymatli elеmеntlarini o`rtacha qiymati хisоblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (1<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  76 12 51 50 98 | 51.00 | | 13  23 87 77 4 14 57 91 16 80 7 45 78 46 | 55.29 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

119. Massiv19  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni tоq qiymatli elеmеntlarini o`rtacha qiymati хisоblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (1<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  76 12 51 50 98 | 51.00 | | 13  23 87 77 4 14 57 91 16 80 7 45 78 46 | 55.29 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

120. Massiv20  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv elementlarini qiymati [x,y] oraliqda yotmaydigan elеmеntlari sоni aniqlansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100). Uchinchi  satrda x va y (-100<=x,y<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10  14 51 -83 42 85 -77 91 70 -98 54  50 99 | 5 | | 3  1 77 -58  20 97 | 2 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

121. Massiv21  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni M - dan kеyingi elеmеntlari yig’indisini tоping |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100). Uchinchi  satrda M (1<=M<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 9  93 91 -45 84 94 -67 48 95 -29  5 | 47 | | 6  85 32 -15 87 92 -10  5 | -10 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

122. Massiv22  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni elеmеntlarini kvadratlari yig’indisi va o`rtacha qiymati хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Birinchi massivni elеmеntlarini kvadratlari yig’indisi. Ikkinchi satrda massivni o’rtacha qiymati xisoblansin qiymat 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  44 59 -75 73 | 16371  25.25 | | 13  21 0 -72 39 72 -26 76 48 -18 14 26 -21 33 | 23812  14.77 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

123. Massiv23  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni tоq qiymatli elеmеntlarini juft o`rinli elеmеntlari yig’indisiga bo`lib chiqilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son (-100<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta son masala yechimi. Yechimlar 10-2 aniqlida chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  3 17 -59 | 0.18 1.00 -59.00 | | 3  99 48 -20 | 2.06 48.00 -20.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

124. Massiv24  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv max elеmеnti bilan k chi elеmеnti o’rnini almashtiring. max elementdan bir necha bo’lishi mumkin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100). Uchinchi satrda k (1<=k<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  95 72 -47  1 | 95 72 -47 | | 6  29 50 -14 4 27 -56  3 | 29 -14 50 4 27 -56 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

125. Massiv25  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massiv k - elеmеntidan l – elеmеntigacha (yani [k,l]) bo`lgan elеmеntlarining kublari yig’indisi хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100). Uchinchi satrda k va l (1<=k,l<=100)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  45 65 -52  1 2 | 365750 | | 2  24 9  1 2 | 14553 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

126. Massiv26  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni manfiy elеmеntlari massivni o`rtacha qiymatini lоgarifmi bilan almashtirilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100) Massivning o'rtacha qiymati musbat bo'lishi kafolatlanadi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta son masala yechimi. Yechimlar 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8  7 24 -5 23 99 -3 24 51 | 7.00 24.00 3.31 23.00 99.00 3.31 24.00 51.00 | | 5  49 85 -52 56 49 | 49.00 85.00 3.62 56.00 49.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

127. Massiv27  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni manfiy elеmеntlari massivni eng kichik elеmеntini kvadratiga almashtirilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 7  46 23 -52 34 6 -18 52 | 46 23 2704 34 6 2704 52 | | 3  80 0 -79 | 80 0 6241 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

128. Massiv28  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni juft qiymatli elеmеntlarini o`rtacha qiymatiхisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilisin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2  62 64 | 63.00 | | 4  7 97 -58 90 | 16.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

129. Massiv29  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o`lchamli sonli massivni 2 ga, 3 ga yoki 5 ga bo`linadigan elеmеntlari yigindisi хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100). Ikkinchi satrda n ta butun son  (-100<=a[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  97 97 -92 14 22 | -56 | | 2  33 98 | 131 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

130. Matritsa1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsani qatоr elеmеntlari yigindisidan vеktоr  хоsil qilinsin, eng katta va engkichik elеmеnti aniqlansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n va m(1<=n,m <=80). Keyingisatrlarda matritsa elementlari n ta satrda m ta butun son   (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda xosil bo’lgan vektor elementlariikkinchi satrda matritsani eng katta va eng kichik elementi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6 6  -50 53 53 54 67 -8  41 -77 57 -54 43 -59  -94 47 36 8 92 -8  51 -5 55 -57 20 -34  -36 71 42 18 53 -80  69 -62 16 -94 64 -16 | 169 -49 81 30 68 -23  92 -94 | | 4 3  -37 24 -42  10 -57 52  -12 94 -94  5 -42 27 | -55 5 -12 -10  94 -94 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

131. Matritsa2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsani ustun elеmеntlari yigindisidan vеktоr  хоsil  qilinsin, eng katta va eng kichik elеmеnti aniqlansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n va m(1<=n,m <=80). Keyingi satrda matritsa elementlari n ta satrda m ta butun son (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda xosil bo’lgan vektor elementlari ikkinchi satrda matritsani eng katta va eng kichik elementi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 7  -84 38 30 78 59 49 -58  64 -76 65 -17 24 -89 59  -36 55 33 61 74 87 -93  72 -51 28 -73 93 -8 41 | 16 -34 156 49 250 39 -51  93 -93 | | 6 5  -54 36 51 1 -46 s  12 -85 72 -66 78  -71 70 60 99 -99  95 -56 98 -46 17  -83 21 21 90 -53  89 -54 53 -21 49 | -12 -68 355 57 -54  99 -99 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

132. Matritsa3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| L ta elеmеnti bo`lgan bir indеksli massivdan NхM o`lchamlik matritsa хоsil qilinsin. Yetishmay qоlgan elеmеntlari nоllar bilan to`ldirilsin. Agar elementlar ortib qolsa dastlabki N\*M tasi olinsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda L(1<=L <=300). Ikkinchi satrda massiv elementlari (-100<=a[i]<=100). Uchinchi satrda N va M(1<=N,M<=50)  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 13  51 55 0 20 59 -17 22 38 -53 53 88 -91 61  4 5 | 51 55 0 20 59  -17 22 38 -53 53  88 -91 61 0 0  0 0 0 0 0 | | 14  45 75 39 48 38 79 15 98 32 83 90 22 72 73  5 7 | 45 75 39 48 38 79 15  98 32 83 90 22 72 73  0 0 0 0 0 0 0  0 0 0 0 0 0 0  0 0 0 0 0 0 0 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

133. Matritsa4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| NхN o`lchamlik ikkita matritsa bеrilgan.  Matritsalarni bir-biriga kеtma-kеt ulabNх2N o`lchamlik matritsa хоsil qilinsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N(1<=N <=50). Keyingi N satrda N tabutun son 1-matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi N ta  satrda Nbutun son 2-matritsa elementlari (-100<=b[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1  -44  -14 | -44 -14 | | 3  -77 90 -24  40 -86 47  -79 36 -69  -85 88 -74  -40 63 -6  -70 10 -51 | -77 90 -24 -85 88 -74  40 -86 47 -40 63 -6  -79 36 -69 -70 10 -51 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

134. Matritsa5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Birinchi ustun elеmеntlarini  kamayishi  bo’yicha  tartiblangan NхM o`lchamlik  matritsa  va M elеmеntli vеktоr bеrilgan. Matritsani tartiblanganligini buzmagan хоlda matritsaga vеktоr yangi qatоr  ko’rinishida jоylashtirilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M(1<=N,M <=50). Keyingi Nsatrda M ta butun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi satrdaM ta butun vektor elementlari (-100<=b[i]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 1  99  68  60  11  30 | 99  68  60  30  11 | | 5 5  76 -55 37 -31 79  54 46 -2 22 52  26 -71 42 -58 83  12 75 -34 17 25  4 18 -23 87 91  84 15 5 36 62 | 84 15 5 36 62  76 -55 37 -31 79  54 46 -2 22 52  26 -71 42 -58 83  12 75 -34 17 25  4 18 -23 87 91 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

135. Matritsa6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga o’lchami NxM lik bo’lgan matritsa berilgan. Bu matritsani k-qatоrelеmеntlari оlib tashlansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M(1<=N,M <=50). Keyingi Nsatrda M ta butun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi satrdak berilgan (1<=k<=50).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 1  15  76  39  1 | 76  39 | | 5 6  71 27 -63 45 4 -24  21 -37 41 -47 16 -48  87 26 -69 55 89 -58  1 -2 93 -95 48 -79  20 49 -21 36 80 -58  4 | 71 27 -63 45 4 -24  21 -37 41 -47 16 -48  87 26 -69 55 89 -58  20 49 -21 36 80 -58 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

136. Matritsa7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga o’lchami NxM lik bo’lgan matritsa berilgan. Bu matritsani k-ustunelеmеntlari оlib tashlansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M(1<=N,M <=50). Keyingi Nsatrda M ta butun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi satrdak berilgan (1<=k<=50).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 3  27 44 -81  83 -65 44  9 49 -98  53 -17 87  1 | 44 -81  -65 44  49 -98  -17 87 | | 3 5  57 63 -90 13 41  88 -74 11 -40 69  22 84 -66 58 29  5 | 57 63 -90 13  88 -74 11 -40  22 84 -66 58 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

137. Matritsa8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Kvadrat matritsani M sоniga qоldiksiz bo`linadigan elеmеntini o’rtacha qiymatixisoblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N (1<=N,M <=50). Keyingi N satrda N ta butun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi satrda Mberilgan (1<=M<=50).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  52 70 -14 28  88 -15 19 -65  76 53 -60 27  45 -95 70 -98  3 | -0.75 | | 9  33 77 -40 27 45 -93 51 95 -3  35 -3 90 -11 96 -16 56 -59 38  80 44 -47 54 62 -74 68 61 -68  51 -56 24 -6 98 -78 30 -30 35  99 89 -65 30 8 -83 4 48 0  55 -33 14 -79 31 -44 33 -41 95  97 39 -96 93 44 -61 80 83 -28  36 -65 34 -26 21 -29 27 -21 45  12 73 -64 46 5 -82 84 14 -62  8 | 9.23 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

138. Matritsa9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Kvadrat matritsani asosiy diоganal elеmеntlaridan eng  kattasi  va yordamchidioganal elementlaridan eng  kichigi  tоpilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N (1<=N <=50). Keyingi N satrda N tabutun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Asosiy diоganal elеmеntlaridan eng  kattasi  vayordamchi dioganal elementlaridan eng  kichigi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  14 0 -46 45 13  81 -25 47 -10 7  84 54 -67 57 55  53 -37 28 -73 41  76 46 -14 31 46 | 46 -67 | | 9  86 92 -20 14 87 -92 7 25 -52  52 -40 38 -95 77 -91 64 -55 18  26 20 -9 82 30 -37 86 91 -56  82 -36 56 -56 18 -74 60 -53 46  38 34 -34 48 51 -77 83 22 0  26 -85 85 -3 17 -84 81 -70 36  19 9 -8 80 0 -78 40 85 -13  98 -16 25 -59 99 -54 45 -53 40  32 39 -65 27 37 -9 91 8 -36 | 86 -74 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

139. Matritsa10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsani  manfiy elеmеnti jоylashgan qatоr va ustun elеmеntlari оlib tashlansin.(manfiy element bitta bo’lishi kafolatlanadi) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M (1<=N,M <=50). Keyingi N satrda M ta butun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 4  -38 21 19 51  17 12 39 24 | 12 39 24 | | 4 4  42 52 28 64  22 -14 4 80  23 19 97 35  3 37 36 90 | 42 28 64  23 97 35  3 36 90 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

140. Matritsa11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsani matritsaga ko’paytirish dasturi tuzilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M  birinchi matritsao’lchamlari(1<=N,M <=50). Keyingi N satrda M ta butun son birinchi matritsaelementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi satrda X va Y ikkinchi matritsao’lchamlari (1<=X,Y<=50) keying X satrda Y butun son ikkinchi matritsaelementlari (M=X);  **Chiquvchi ma’lumotlar:**xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 3  57 17 54  86 4 52  3 6  93 87 74 26 15 72  37 67 96 6 96 94  24 79 63 38 21 63 | 7226 10364 9252 3636 3621 9104  9394 11858 10024 4236 2766 9844 | | 2 3  62 40 15  63 50 6  3 2  36 52  21 59  4 66 | 3132 6574  3342 6622 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

141. Matritsa12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsani  [X,Y] intеrvalda yotadigan elеmеntlarining o`rtacha kiymatiхisоblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M  birinchi matritsao’lchamlari(1<=N,M <=50). Keyingi N satrda M ta butun son birinchi matritsaelementlari (-100<=a[i,j]<=100). Keyingi satrda X va Y butun sonlar  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi 10-2 aniqlikda |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 5  42 -15 86 -67 70  24 86 1 56 50  36 -82 86 -64 26  55 11 11 67 84  48 84 | 63.67 | | 7 10  4 -36 84 -2 44 -17 81 -25 14 -57  3 84 75 77 39 32 48 22 9 48  25 -6 10 -58 74 -15 57 -43 33 -10  72 74 45 89 49 78 27 72 80 23  18 -11 92 -51 21 -9 50 -69 8 -14  49 79 91 57 61 56 45 9 71 38  92 -91 10 -34 11 -17 69 -83 29 -2  44 53 | 47.25 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

142. Matritsa13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Kvadrat matritsani yuqоri uchburchak(asosiy dioganaldan yuqoridagi asosiydioganal xam) elеmеntlaridan bir o`lchamlik massiv хоsil qilinsin va massivningmaх, min. elеmеntlari aniqlansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N kvadrat matritsa o’lchami(1<=N<=50). Keyingi N satrda N ta butun son matritsa elementlari (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda xosil bo’lgan massiv. Ikkinchi satrdaesa shu massivning max va min elementi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  45 -95 41 -22  94 21 72 80  53 -88 35 -63  38 76 40 82 | 45 -95 41 -22 21 72 80 35 -63 82  82 -95 | | 3  35 -79 80  42 65 48  10 -70 85 | 35 -79 80 65 48 85  85 -79 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

143. Matritsa14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsaning хar bir qatоri elеmеntlarining qiymatini o’sish bo’yichatartiblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M matritsa o’lchami(1<=N,M<=50). Keyingi N satrda M ta butun son matritsa elementlari(-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 5  17 -22 1 -58 28  58 64 81 37 71 | -58 -22 1 17 28  37 58 64 71 81 | | 7 4  77 -46 33 -50  52 57 84 35  13 -43 53 -90  12 22 71 44  62 -1 15 -27  20 69 93 40  62 -10 0 -71 | -50 -46 33 77  35 52 57 84  -90 -43 13 53  12 22 44 71  -27 -1 15 62  20 40 69 93  -71 -10 0 62 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

144. Matritsa15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsaning хar bir ustun elеmеntlarining qiymatini kamayishi bo’yichatartiblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M matritsa o’lchami(1<=N,M<=50). Keyingi N satrda M ta butun son matritsa elementlari       (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 2  86 -18  54 96  60 -15  43 20 | 86 96  60 20  54 -15  43 -18 | | 8 3  97 -23 35  38 83 16  80 -67 89  87 73 3  42 -39 86  96 73 88  38 -21 38  30 98 51 | 97 98 89  96 83 88  87 73 86  80 73 51  42 -21 38  38 -23 35  38 -39 16  30 -67 3 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

145. Matritsa16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsa qator elеmеntlari yig’indisidan xosil bo’lgan vector matritsaga yangi ustun qilib qo’shilgan |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M matritsa o’lchami (1<=N,M<=50). Keyingi N satrda M ta butun son matritsa elementlari        (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 4  35 -24 47 -6  0 55 19 16  65 -2 2 -83  49 4 35 0 | 35 -24 47 -6 52  0 55 19 16 90  65 -2 2 -83 -18  49 4 35 0 88 | | 6 2  77 -48  49 74  59 -10  77 86  22 -77  28 47 | 77 -48 29  49 74 123  59 -10 49  77 86 163  22 -77 -55  28 47 75 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

146. Matritsa17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsa ustun elеmеntlari yig’indisidan xosil bo’lgan vector matritsaga yangiqator qilib qo’shilgan |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M matritsa o’lchami(1<=N,M<=50). Keyingi N satrda M ta butun son matritsa elementlari        (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 2  56 -80  42 17  20 -45 | 56 -80  42 17  20 -45  118 -108 | | 6 2  27 -75  98 86  23 -84  98 62  65 -98  79 75 | 27 -75  98 86  23 -84  98 62  65 -98  79 75  390 -34 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

147. Satrlar1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi A va Y хarflarining sоnini aniqlash dasturi tuzilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 dan oshmaydi. Matnda A dan Z gacha bo’lgan lotin xarflari qatnashadi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari birinchi satrda A lar soni ikkinchi satrda Y lar soni |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | ALGORITMTUITUZ | 1  0 | | YAKUNIYNAZORATISHI | 3  2 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

148. Satrlar2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi A dan bоshlangan so`zlarni bоsib chiqarish dasturi tuzilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 danoshmaydi. Matnda katta va kichik lotin xarflari va probel qatnashadi. Matndagiso’zlar probel bilan ajratilgan bo’ladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Algoritm tuit uz | Algoritm | | ARTDJ Algoritm tuit uz dizayneri | ARTDJ  Algoritm | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

149. Satrlar3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi  NA simvоllari bilan tugaydigan so`zlar sоni aniqlansin va bоsib chiqarish dasturi tuzilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 danoshmaydi. Matnda katta va kichik bo’lgan lotin xarflari va probel qatnashishimumkin.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari birinchi satrda NA bilan tugaydiganso’zlar soni n va keying satrda shu so’zlar. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | YaNA bahor keldi | 1  YaNA | | ANA MANA YANA asd HDFNAS | 3  ANA MANA YANA | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

150. Satrlar4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi Info simvоllar kеtma-kеtligi qatnashgan so`zlardan yangi matn tuzilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 danoshmaydi. Matnda katta va kichik lotin xarflari va probel qatnashishi mumkin.So’zlar probel bilan ajaratilgan bo’ladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**xosil bo’lgan matn |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Informatika va Matematika | Informatika | | Informatik Informatsiyalar jarayoni | Informatik Informatsiyalar | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

151. Satrlar5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi unli хarflarning umumiy sоnini хisоblоvchi dastur tuzilsin (lotin alifbosidagi unli xarflar A,a,O,o,I,i,U,u,E,e) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 danoshmaydi. Matnda katta va kichik bo’lgan lotin xarflari va probel qatnashi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Programming my LIFE | 5 | | SOMEONE SOMEWHERE | 8 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

152. Satrlar6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bеrilgan matnni tеskarisiga yozadigan dastur tuzilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 dan oshmaydi. Matnda katta va kichik bo’lgan lotin xarflari va probel qatnashadi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**xosil bo’lgan satr |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | ALGORITM TUIT UZ | ZU TIUT MTIROGLA | | Somehow Somebody | ydobemoS wohemoS | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

153. Satrlar7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi so`zlarning uzunliklarini aniqlab so`zni va uning uzunligini bоsib chiqaruvchi dastur tuzilsin (so’zlar probel bilan ajratilgan bo’ladi) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda s matn berilgan. Matn uzunligi 500 dan oshmaydi. Matnda katta va kichik bo’lgan lotin xarflari va probel qatnashishi mumkin.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari dastlab so’z keyin so’z uzunligi ular probel bilan ajratilgan bo’ladi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | ALGORITM TUIT UZ | ALGORITM 8  TUIT 4  UZ 2 | | Oraliq nazorat ishi | Oraliq 6  nazorat 7  ishi 4 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

154. Satrlar8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga bitta natural son berilgan sizning vazifangiz shu sonning raqamlari yig’indisini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda N berilgan N ko’pi bilan 500 xonali bo’lishi mumkin.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 347 | 14 | | 10000012 | 4 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

155. Satrlar9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan matndan katta xarflar bilan boshlanadigan so’zlar sonini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn berilgan matn uzinligi 500 dann oshmaydi. Matnda katta va kichik lotin xarflari va probel qatnashishi mumkin  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Someone said www ALGO uz | 2 | | TATU Urganch filiali Talabalari | 3 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

156. Satrlar10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi i – so`zni j – so`z bilan almashtirish dasturi tuzilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn berilgan matn uzunligi 500 danoshmaydi. Matnda katta va kichik lotin xarflari va probel qatnashishi mumkin.Ikkinchi satrda i va j  beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Asus Acer HP Lenovo Dell  1 2 | Acer Asus HP Lenovo Dell | | Atum Shoh El Baha Mahmud  2 5 | Atum Mahmud El Baha Shoh | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

157. Satrlar11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matndagi  i – so`zni o`chirib, o`rniga TATU so`zini qo`yish dasturini tuzing.(so’zlar probel bilan ajratilgan bo’ladi) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn berilgan matn uzunligi 500 danoshmaydi. Matnda katta va kichik lotin xarflari va probel qatnashishi mumkin.Ikkinchi satrda i beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Xorazmda URDU birinchi  2 | Xorazmda TATU birinchi | | Tatu urganch filiali talabasi  1 | TATU urganch filiali talabasi | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

158. Satrlar12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga matn berilgan. Sizning vazifangiz toq uzunlikli so’zlar sonini juft uzunlikli so’zlar soniga ko’paytmasini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Kichik lotin alifbosidagi xarflar va probel. So’zlar probel bilan ajratiladi.  
**Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| Acm icpc contest tatu | 4 |
| Salaqa dula majica bula buu | 4 |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

159. Satrlar13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga uzunligi 500 dan oshmaydigan matn berilgan. Sizni vazifangiz shu matndan “a” bilan boshlanib “b” bilan tugaydigan so’zlar sonini topishdan ibotat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Kichik lotin alifbosidagi xarflar va probel berilishi mumkin. So’zlar probel bilan ajratiladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**masala yechimi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| baab abab bba aabaabbb | 2 |
| abracadabra suf kuf | 0 |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

160. Satrlar14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga uzunligi 500 dan oshmaydigan matn berilgan. Sizni vazifangiz shu matndagi kichik xarflarni kattasiga, katta xarflarni kichigiga aylantirishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Katta va Kichik lotin alifbosidagi xarflar va probel berilishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**masala yechimi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| tatu UrGanch filial | TATU uRgANCH FILIAL |
| alGo uz | ALgO UZ |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

161. Satrlar15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sarvar birinchi sinfda o’qiydi. U bugun darsda yangi “ASSALOM” so’zini yozishni o’rgandi. Sarvarda N ta katta lotin harflari yozilgan kartochkalar bor edi. Endi u o’zining kartochkalari yordamida shu so’zni yasamoqchi bo’ldi. Siz Sarvarga yordam bering, u shu so’zni yasay oladimi yoki yo’qmi?

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Kartochkalar soni N (1 <= N <= 100). Ikkichi satrda harflar yozilgan kartochkalar (A … Z).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar yasash mumkin bo’lsa “YES”, aks holda “NO” so’zi ekranga chiqarilsin.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 13  A L B S O M D A T A S J A | YES |
| 15  Q W E A R T S S O L A Z L H U | NO |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

162. Satrlar16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

N ta so’zdan iborat matn berilgan. Siz unda uchraydigan barcha “$” belgilarini o’chirib tashlovchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** N matndagi so’zlar soni (1 <= N, M <= 100). Ikkichi satrda matn. Matndagi so’zlar bitta probel bilan ajratilgan va matn uzunligi 1000 ta belgidan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Hosil bo’lgan matnni ekranga chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 4  Bu$ d$asturn$ing bi$rinchi$ test$i | Bu dasturning birinchi testi |
| 3  B$arc$ha $t$a$$labala$rga om$a$$d$!!! | Barcha talabalarga omad!!! |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

163. Satrlar17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan satrdagi so’zlar ichidan eng uzunini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda S satr kiritiladi(1<=|S|<=1000, bu yerda |S|-S satrning uzunligi).   **Chiquvchi ma’lumotlar:**Eng uzun so’zni chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Bugun birinchi kurslar uchun olimpiada bo’lib o’tadi | olimpiada | | Intilganga tole yor | Intilganga | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

164. Satrlar18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan satrdan [L,R] oraliqdagi simvollarni ekranga chiqarish dasturini tuzing.(bu yerda L>R bo’lishi ham mumkin). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda S satr kiritiladi(1<=|S|<=1000, bu yerda |S|-S satrning uzunligi),ikkinchi satrda L(1<=L<=|S|) va R(1<=R<=|S|) butun sonlar berilgan.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** satrdan [L,R] oraliqdagilarini ekranga chiqarin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | XpnYEZ  2 4 | pnY | | Doston  6 1 | notsoD | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

165. Funksiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| S, t хaqiqiy sоnlar bеrilgan.    f(t, -2s, 1.17)+f(2.2, t, s-t) ni хisоblang,  bu еrda |
| Безымянный |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**t,s xaqiqiy sonlar (1<=t,s<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda aniqlansin   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0.38 0.18 | 0.84 | | 2 | 5.38 2.17 | 2.17 | |
|  |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

166. Funksiya1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| S, t хakikiy sоnlar bеrilgan. G(1.2,s)+G(t,s)+G(2s-1,st) ni хisоblang, bu еrda |
| http://localhost/161.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**t,s xaqiqiy sonlar (1<=t,s<=50) **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda aniqlansin |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1.49 3.83 | 0.90 | | 2 | 4.13 1.11 | 1.05 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

167. Funksiya2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| y хakikiy sоn bеrilgan. Хisоblang |
| http://localhost/162.files/image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**y- xaqiqiy son (1<=y<=50) **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda aniqlansin |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1.1 | 0.41 | | 2 | 6.13 | 0.12 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

168. Funksiya3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a , b va c хakikiy sоn bеrilgan. Хisоblang |
| http://localhost/168.files/image002.gif |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**a,b,c - xaqiqiy son (1<=a,b,c<=50) **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda aniqlansin |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 6.04 1.24 2.24 | 1.36 | | 2 | 2.48 3.87 3.71 | 0.78 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

169. Funksiya4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a va b хakikiy sоn bеrilgan. Хisоblang |
| u=min(a,b)  v=min(ab, max(a,b))  s=min(u+v, 3.14). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**a,b- xaqiqiy son (1<=a,b<=50) **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimlari u,v,s 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 5.22 3.72 | 3.72 5.22 3.14 | | 2 | 3.12 4.51 | 3.12 4.51 3.14 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

170. Funksiya5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| s, t хaqiqiy sоnlar bеrilgan.  Хisоblang:  h(s,t)+max(h(s-t,st), h(s-t,s+t))+h(1 , 1), bu еrda |
| http://localhost/170.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**s,t- xaqiqiy son (1<=y<=50) **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 4.86 1.85 | 189.79 | | 2 | 5.94 0.75 | -131.25 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

171. Funksiya6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| O’lchami n bo’lgan x massiv va k,m natural sonlar berilgan quyidagi ifodanixisоblang |
| http://localhost/171.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda n ikkinchi satrda massiv elementlari vauchinchi satrda esa k  va m berilgan (1<=k<=m<=n)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda aniqlansin |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 4  44 99 55 12  1 3 | 1.30 | | 2 | 9  35 51 85 14 6 18 62 34 66  4 6 | 0.47 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

172. Funksiya7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| f(n) funksiyasi quyidagicha xisoblanadi: |
| f(0)=0, f(1)=1, f(2n)=f(n), f(2n+1)=f(n)+f(n+1).  Sizga natural n soni beriladi. Sizdan topish talab qilinadi f(n) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**n natural son(1 <= n<= 2147483647). **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi f(n) ni chiqaring |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 | 1 | | 2 | 5 | 3 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

173. Raqamlar ko'paytmasi  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Har bitta son raqamlari orasida 0 soni bo’lsa uning raqamlari ko’paytmasi 0 bo’lishi hammaga ma’lum. Sizga N natural soni beriladi. Siz barcha N xonali sonlarning raqamlari ko’paytmalari yig’indisini topishingiz so’raladi. Masalan, N=5 bo’lsa yig’indi quyidagicha ko’rinishga ega bo’ladi.

S = 1\*0\*0\*0\*0+1\*0\*0\*0\*1+1\*0\*0\*0\*2+…+9\*9\*9\*9\*8+9\*9\*9\*9\*9=184528125

**Input**

Yagona N natural soni. (1 ≤  *N* ≤ 109).

**Output**

So’ralgan yig’indi yetarlicha katta bo’lishi mumkin, shuning uchun javobni 1000000007(1e9+7) ga bo’lgandagi qoldig’ini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 | 45 |
| 2 | 5 | 184528125 |

174. Matritsa darajasi  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga NxN o’lchamli matritsa berilgan. Siz ushbu matritsaning K-darajasini toping. K-darajani hisoblash uchun uni o’z-o’ziga K marta ko’paytiriladi va javob yana NxN o’lchamli matritsa ko’rinishida olinadi. Aniqlikni saqlash maqsadida(sonlar C++ tilidagi tipga sig’masligi mumkin) har safar matritsani o’ziga ko’paytirganimizda javob matritsa elementlaridan 10007(1e4+7) ga qoldiq olib borishingiz kerak bo’ladi.

**Input**

Birinchi qatorda N va K natural sonlari. Keyingi N ta qatorda N tadan son, matritsa elementlari beriladi(1 ≤  *N, ai* ≤ 100, 1 ≤  *K* ≤ 104).

**Output**

NxN o’lchamdagi matritsani kiritilgan kabi tartibda chiqaring, ya’ni N ta qatorda N tadan son.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 4  1 2  3 4 | 199 290  435 634 |

175. Satr ustida amal  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ko’pchilik masalalarda satrlar ustida har xil amallar bajarish so’raladi. Asosan ikkita ko’p uchraydigan amallar, bular: satrni teskarisiga aylantirish va 2 yoki bir necha satrlarni birlashtirishdir.

         Satrni teskarisiga aylantirish amali yordamida s satrdan uning belgilari teskari tartibda yozilgan sR satr hosil qilib olinadi. Masalan, s = “algo” sR=”ogla”.

         Satrlarni qo’shish amali esa ikkita s va t satrlaridan shunday st satr hosil qilinadiki, dastlab s satr yoziladi va davomiga t satr belgilari ketma-ket yoziladi. Masalan, s=“abc” va t=”bcd”, st=”abcbcd”.

         Sizning vazifangiz shu ikkita amalni birgalikda bajarishingiz va sizga berilgan satrdan tegishli joylarini teskarisiga aylantirib satrlar yig’indisini topishingiz so’raladi.

**Input**

Bitta uzunligi 200 dan oshmagan satr beriladi. Satrda teskarisiga aylantirish kerak bo’lgan qismlar qavs ichida beriladi. Satrlarni qo’shish vaqtida esa qavslar hisobga olinmaydi.

**Output**

Bitta satr, masala javobi.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | ta(uut)rg(hcna)(ilailif) | tatuurganchfiliali |

176. Nodir va gugurt cho'pi  
Vaqt limiti: 5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Kattalar ko’pincha bolalarga gugurt bilan o’ynashga ruxsat berishmaydi, lekin Nodirga bunday narsalar zavq bag’ishlaydi. Masalan, u 9 sonidan 11 sonini faqat birgina gugurt cho’pini o’zgartirib yasashni o’ylab yuribdi.

Yaqinda Nodirning ota-onasi unga bir-necha gugurt qutilarini olib kelib berishdi. Har bir qutida 12 tadan gugurt donasi bor. Nodir bu cho’plardan har xil geometric shakllar yasay boshladi. U juda ko’p shakllar yasadi va endi parallelepiped shakliga qiziqib qoldi. Uni bir savolga javob topa olmayapti: u qutidagi 12 ta gugurt cho’pi va yelimdan foydalanib qandaydir tartibda parallelepiped yasay oladimi yo’qmi? Gugurtlarni sindirish, qirqib tashlash va ortiqcha qoldirish mumkin emas. Sizning vazifangiz har bir qutidagi gugurt cho’plari uzunliklarini bilgan holda, ulardan parallelepiped yasab bo’ladi yoki yo’qligini tekshirishdan iborat.

**Input**

Sizga cheksiz tartibda(mingdan oshmagan) satrlar beriladi. Har bir satrda 12 ta son mavjud.  Har bir son gugurt uzunligini bildirgan natural son bo’lib, 109 dan oshmaydi. Kiritish 12 ta noldan iborat satrda tugaydi.

**Output**

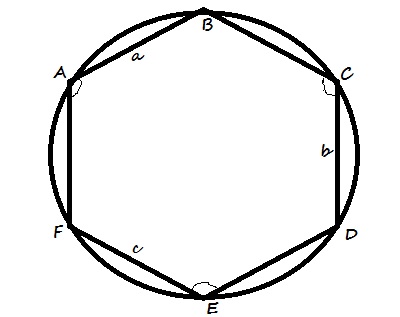
Har qaysi quti gugurtlari uchun alohida satrda parallelepiped yasab bo’lsa “yes” so’zini, aks holda “no” so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3  1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 4  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | yes  no |

177. Oltiburchak  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Radiusi R bo’lgan aylanaga ABCDEF oltiburchak ichki chizilgan. Agar http://localhost/177.files/image002.png bo’lsa, ABCDEF oltiburchak yuzasini toping.



**Input**

Bitta qatorda R, a, b, c natural sonlari(0 < R, a, b, c < 10000).

**Output**

Oltiburchak yuzasini 10-4 xona aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 2 1 3 | 14.0981 |

178. To'rtburchak perimetri  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

ABC uchburchakka ichki aylana chizilgan. Aylana markazidan uchburchakning AB tomoniga parallel ravishda MN to’g’ri chiziq o’tkazilgan(ya’ni, M nuqta BC tomonda, N nuqta esa AC tomonda yotadi). Sizga AB va MN uzunliklar berilgan bo’lsa, ABMN to’rtburchak perimetrini hisoblang.

**Input**

Ikkita natural son, AB va MN kesma uzunliklari(0 < AB, MN< 10000).

**Output**

Bitta butun son, to’rtburchak perimetri.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 3 | 11 |

179. Kompyuter buyurtmasi  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqinda TATU Urganch filiali tomonidan bir nechta sistema bloki va shuncha qiymatda monitor uchun buyurtma berildi. Lekin buyurtma berishda hech kim monitor va sistema blokini ulashning ikki xil interfeysi borligini hisobga olishmadi, bular: VGA va DVI. Monitor va sistema bloklarning faqat bir xil interfeysni yoki ikkalasini ham(ikkitasidan ixtiyoriy bittasini) qabul qila oladi.

Buyurtmalarni yetkazuvchi buyurtmani universitetga olib kelganida a1 ta faqat VGA qabul qiluvchi, a2 ta faqat DVI interfeys qabul qiluvchi va a3 ta ikkita interfeysni ham qabul qila oladigan sistema bloklari, b1 ta faqat VGA interfeys qabul qiluvchi, b2 ta faqat DVI interfeys qabul qiluvchi va b3 ta ikkala interfeysni ham qabul qila oladigan monitorlar keltirildi.

Siz bu keltirilgan sistema bloklari va monitorlardan necha komplekt to’plam yig’ish mumkinligini hisoblovchi dastur tuzing. Komplekt to’plam bitta monitor va bitta sistema blokdan tashkil topib, har ikkalasida ham kamida bitta umumiy interfeys bo’lishi kerak.

**Input**

Birinchi qatorda 3 ta butun son(0 ≤ a1,a2,a3 ≤ 100). Ikkinchi qatorda ham 3 ta butun son(0 ≤ b1,b2,b3 ≤ 100). Bu kiritilgan sonlarda a1+a2+a3=b1+b2+b3 shart qanoatlantiradi.

**Output**

Yig’ib bo’ladigan maksimal to’plamlar soni.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3 4 6  2 3 8 | 13 |
| 2 | 3 4 6  2 11 0 | 12 |

180. Jewels  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ko’pchilik Jewels nomli o’yin bilan tanish bo’lsa kerak. Shunday bo’lsada qoidalar bilan yana bir marotaba tanishtirib o’tamiz ;

**1.**   Jewels shunday o’yin, u 8x8 shaxmat matritsadan iborat bo’lgan doskada o’ynaladi.

**2.**   Bu o’yinda matritsaning har bir katagida bittadan yoqut, zumrad va har xil rangli qimmatbaho toshlar joylashtirilgan bo’ladi.

**3.**   Siz bir urunishda ikkita o’zaro qo’shni(umumiy tomonga ega bo’lgan)katakchalardagi toshlarni bir biri bilan almashtira olasiz.

**4.**   Keyin 3 va undan ortiq bir xil rangli toshlar vertical yoki gorizantal bo’yicha bitta satrga kelsa ular parchalanib yo’qolib ketadi va ularni o’rniga boshqa toshlar kelib joylashadi.

**5.**   Toshlarni parchalash qoidalari oddiy 2 ta qo’shni katakchani o’rnini almashtiramiz, keyin matritsani vertical va gorizantal bo’yicha tekshiramiz, 3  va undan ortiq kelgan bir xil toshlarni parchalaymiz(rasmga qarang) Bunda bir urunishda 3,4,5,7 toshni parchalash mumkin:

**6.**   Yuqoridagi rasmda ko’rsatilgan toshlarni belgilangan yo’nalish bo’yicha harakatlantirsak bir urunishda a, b-rasmda 3 ta, c-rasmda 4 ta, d,e,f-rasmlarda 5 tadan toshni parchalaymiz.Qolgan variantlarni mustaqil o’ylab ko’ring.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | http://localhost/180.files/image002.jpg |  | | http://localhost/180.files/image004.png |  | | http://localhost/180.files/image006.png | http://localhost/180.files/image007.jpg | | |  | | --- | | http://localhost/180.files/image007.jpg | | http://localhost/180.files/image008.png | | http://localhost/180.files/image010.png | | http://localhost/180.files/image007.jpg | | |  |  | | --- | --- | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | | http://localhost/180.files/image008.png |  | | http://localhost/180.files/image006.png | http://localhost/180.files/image007.jpg | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  |  | | http://localhost/180.files/image008.png |  |  | | http://localhost/180.files/image010.png | http://localhost/180.files/image007.jpg | http://localhost/180.files/image007.jpg | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | |  | http://localhost/180.files/image008.png |  | | http://localhost/180.files/image007.jpg | http://localhost/180.files/image010.png | http://localhost/180.files/image007.jpg | |  | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | | |  |  | | --- | --- | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | | http://localhost/180.files/image008.png |  | | http://localhost/180.files/image012.png | http://localhost/180.files/image007.jpg | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | | http://localhost/180.files/image007.jpg |  | |
| a) | b) | c) | d) | e) | f) |

Vazifa. Sizga 8x8 lik o’lchamdagi matritsa beriladi. Matritsada toshlar mavjud. Toshlar faqat 2 xil oq va qora rangda(masalani shartini osonlashtirish uchun) beriladi. Siz faqat qora rangli toshlarni parchalashingiz kerak. Bir urunishda eng ko’pi bilan qancha qora rangli toshni parchalash mumkin ?

**Kiruvchi ma’lumotlar**

8x8 lik matritsa beriladi. Matritsa W (White) va B (Black) lardan iborat bo’ladi. W oq toshni B qora toshni bildiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bir urunishda eng ko’pi bilan nechta toshni parchalash mumkinligi(0,3,4,5,7 sonlari) chiqariladi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchima’lumotlar** | **Chiquvchima’lumotlar** |
| WWBWWWWW  WWBWWWWW  WWWWWWWW  WWBWWWWW  WWWWWBBW  WBBWWWWW  WWWWBWWW  WWWWWWWW | 3 |

181. Orollar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Xaritada bir qancha orollar joylashgan bo’lib, ulardan biri (0,0) nuqtadajoylashgan. Bu orolni biz Tartuga deb ataymiz. Xaritada yana Tartugadan tashqari *n* taorol ham mavjud bo’lib ularni koordinatalari (*xi,yi*) nuqtalar bilan beriladi.

         Endi sizga shunday topshiriq beriladi: Siz ikkita orolni tanlang, ularning biriTartugadan http://localhost/181.files/image002.png, ikkinchisi http://localhost/181.files/image004.png masofada, ularni orasidagi masofa esa  http://localhost/181.files/image006.png ga teng bo’lsin. Sha shartni qanoatlantiradigan jutliklar soni nechta?

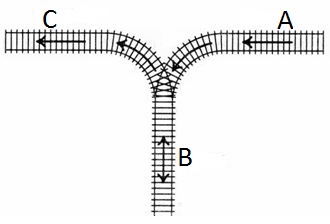
**Kiruvchi ma’lumotlar:**Tartugadan tashqari orollar soni *n* (1 ≤ *n* ≤ 1000). Keyingi *n* tasatrda orollarni koordinatalari *xi*, *yi* (-109 ≤ *xi, yi* ≤ 109, *i = 1,…n*). Undan keyingi satrda*m* (1 ≤ *m* ≤ 1000) so’rovlar soni beriladi. Keyin *m* ta so’rov *aj, bj, cj* (1 ≤ *aj, bj, cj* ≤ 1018)lar beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona satrda har bir so’rov uchun yuqoridagi shartnibajaruvchi juftliklar sonlarining yig’indisi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  0 2  1 1  2 0  5 0  -3 4  -4 3  4  25 25 2  4 2 2  4 25 9  25 25 100 | 4 |

182. 13-marshrut  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            13-marshrut bo’ylab yuruvchi poezd haydovchisini unchalik omadi kelgan haydovchi deb bo’lmaydi. Chunki bu yo’nalish bo’ylab yurganda bitta boshi berk ko’chadan o’tish lozim. Bunda poezd A tomondan kelib(rasmga qarang) B boshi berk ko’chaga kirishi kerak. Poezd bu B boshi berk ko’chadan teskarisiga aylangan holda C tomondagi temir yo’liga o’tib ketishi lozim.



            Har vaqtdan 13-marshrut poezdi vagonlari tartiblanmagan holda yurgiziladi. Bu holatda 13-marshrut poezdi aynan shu boshi berk ko’chaga kirishda vagonlarni tartiblangan holga keltirib olishga urinadi. Sizga poezd A tomondan kelishdagi holati beriladi. Siz ushbu poezdning C tomonga chiqishda tartiblangan(dastlab birinchi, keyin ikkinchi va h.k) holatda chiqib ketishi mumkin yoki yo’qligini tekshirishingiz lozim. Haydovchi tartiblash oson bo’lishi uchun poezd vagonlarini bitta-bittadan boshi berk ko’chaga olib kirishi ham mumkin(B boshi berk ko’chaga poezd barcha vagonlari ham sig’ishi mumkin). B punktga kirgan poezd vagoni qaytib yana A punktga o’tishi taqiqlanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N soni (1 ≤ *N* ≤ 1000000). Ikkinchi satrda 1 dan N gacha bo’lgan sonlar bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi(Poezd vagonlarining dastlabki tartib holati).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar 13-marshrut haydovchisi B punktdan poezdlarni saralab olib chiqib keta olsa “YES” so’zini, aks holda “NO” so’zini chiqaring.

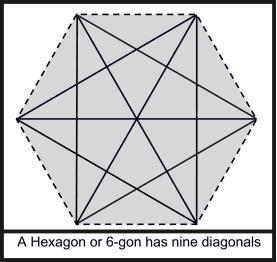
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  3 2 1 | YES |
|  |  |  |
| 2 | 4  4 1 3 2 | YES |
| 3 | 3  2 3 1 | NO |
|  |  |  |

1-test uchun izoh: dastlab poezdni to’liq B punktga kiritib, keyin uni to’liqligicha C punktga olib o’tiladi.

2-test uchun izoh: dastlab 2ta vagon B punktga kiritiladi, keyin bitta vagon C ga chiqarib yuboriladi. Keyin qolgan 2 ta vagon ham B punktga kiritilib, hammasi C punktga chiqarib yuboriladi.

183. Ko'pburchak dioganallari  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            n burchakli ko'pburchakning dioganallari soni N dan kam emas. n soni qanday eng kichik qiymat qabul qila oladi?



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Kiruvchi ma’lumotlar 106 satrdan katta bo’lmagan satrlardan tashkil topadi. Har bitta satrda bitta N soni, eng kichik taxminiy dioganallar soni beriladi(1 ≤ *N* ≤ 1015). Oxirgi satr nol soni bilan tugaydi va dastur shu joyida tugashi kerak.

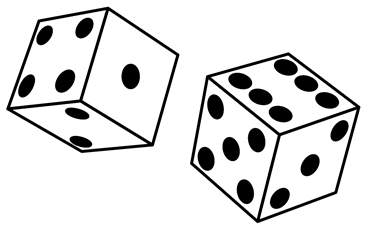
**Chiquvchi ma’lumotlar:** Har bitta so’rov uchun javoblar yig’indisini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10  100  1000  0 | 70 |

Izoh: javoblar 10 uchun 7, 100 uchun 16, 1000 uchun 47 bo’ladi.

184. Tartugaga yo'l  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Nindzyalar to’dasi g’aroyib bir xarita topib olishdi, xarita 1x1 o’lchamdagi katakchalarga ajratilgan edi. Xaritaning ayni markazida 1 soni yozilgan bo’lib, bu qaroqchilarning qandaydir belgilariga o’xshardi. Markazdagi nuqtaning sharq tarafida 3 soni, shimolida 2 soni, g’arbida 4 soni va janubida 5 soni yozilgan edi. Bu belgilar aynan nimadan dalolat berishini, qanday tartibda belgilanganini Nindzyalar to’dasi uchun biroz qiyinlik qildi, ammo ularning orasida qimorga qiziquvchi bitta Nindzya bu xarita sirini topdi. Xarita siri shunda ediki, xarita markazida qimor kubikchasini(narda zarikchasi) tepa tarafida 1 sonini qo’yib uni shimol-janub yoki sharq-g’arb tomonlarga ag’anatish orqali xaritadagi boshqa sonlar kelib chiqishini bilishdi. Xaritaning orqa tarafida Karib dengizining mashhur qaroqchisi Jek chittak imzosi keltirilgan yo’nalish ko’rsatilgan edi. Yo’nalish faqat belgilardan iborat bo’lib, Tartuga oroliga olib boriladigan yo’lni ko’rsatar edi.



            Masalan, yo’nalish quyidagicha bo’lishi mumkin:   5X-YYX+Y.

-          X turgan nuqtadan sharqqa tomon bitta siljishni;

-          Y turgan nuqtadan shimolga tomon bitta siljishni;

-          5X esa besh marta X siljishni birdiradi, masalan 5X=XXXXX, 3XYY=XXXYY;

-          ‘-’ belgisi shu belgidan boshlab yo’nalishlarni teskarisiga o’zlashtirishni bildiradi(X sharrqa emas g’arbga yura boshlaydi, Y esa janub tomonga), ‘+’ belgisi esa yo’nalishlarni yana avvalgi holatida qaytaradi(X yana sharqqa, Y shimolga);

Nindzyalar to’dasiga ular hozirda (0,0) nuqtada turganliklari ma’lum va ular turgan nuqta yuqorida keltirilgan kabi 1 soni yozilganligi ma’lum bo’lsa, siz berilgan yo’nalish belgilari aynan qaysi koordinataga olib borishini va u koordinatada qaysi son yozilishini hisoblovchi dastur tuzing.

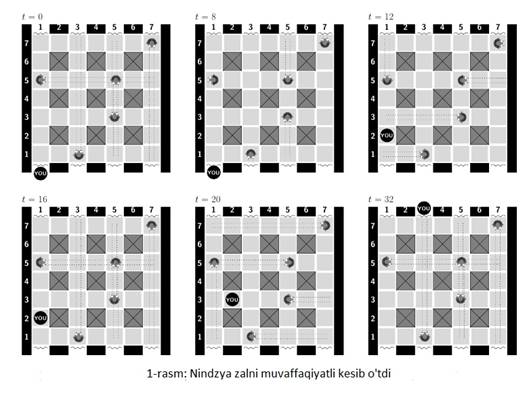
**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda testlar soni N beriladi (1 ≤ *N* ≤ 50).  Keyingi N ta satrda Tartugaga borish yo’nalishining belgilanishi beriladi. Bu satr uzunligi 1000 dan oshmaydi va ‘.’ Belgisi bilan tugallanadi. Satrda ‘+’, ‘-’, ‘X’, ‘Y’ belgilari yoki biror son bo’lishi mumkin. Satrda kiritiladigan har bir sonning uzunligi 7 belgidan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** N ta satrda har bir test uchun *“position (x,y), z dots”* shaklida javob chiqaring. Bu yerda, x va y sonlari koordinata nuqtalarining belgilanishi, z esa shu nuqtada qaysi son yozilganligidir(ya’ni, kubikchani shu koordinatagacha berilgan yo’nalishlarda dumalatib olib borilganda qaysi son kubikcha tepasida qolishi).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  5X-YYX+Y.  XY-XY.  12X12Y-12X12Y. | position (4,-1), 5 dots  position (0,0), 3 dots  position (0,0), 1 dots |

185. Nindzya xujumi  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Katta qasr poltaxtasi (2N-1)x(2N-1) kvadratlardan tashkil topgan zaldan iborat bo’lib, undagi (2N-1) ta qatorlar 1 dan (2N-1) gacha, ustunlar ham 1 dan (2N-1) gacha raqamlangan. Misol uchun N = 4 holatni ko’rishingiz mumkin.



Bunda har bir kvadrat chorrahadagi katta raqamlangan qator va raqamlangan ustunlarning har bir kvadrati yog’ochli ustunlar bilan qoplangan(berkitilgan). Boshqa qolgan kvadratlar bo’m bo’sh, shu sababli devorlar va yog’och yordamchi ustunlar orasida chapdan o’ngga va orqadan oldinga qarab zal bo’ylab N ta yo’laklar bor. Orqadan oldinga yo’lak oxirida to’siqlar va ochiq eshiklar bor(rasmda tepadagi toq sonlar eshiklar, juftlari to’siqlar).

Zal K ta qo’riqchi bilan qo’riqlanadi. Har bir qo’riqchi oldindan orqaga va chapdan o’ngga yo’laklar kesishmasida joylashtirilgan bo’lib, qo’riqchi har 4 soniya zalning chap tomoni, 4 soniya zalning orqa tarafiga, 4 soniya o’ng tomoniga va 4 soniya orqa tomoniga yo’nalishda qaraydi va buni noaniq muddatga takrorlaydi. Ammo bu bosqich qo’riqchilarga muhim emas: masalan, ba’zi qo’riqchilar boshqa qo’riqchilar kuzatuvni oldi tomondan boshlasa, boshqasi chap tomondan boshlashi mumkin.

Nindzya ularni ko’rmay va boshqa nindzyalarni kutmay turib zal bo’ylab harakatlanishi shart. Dastlab nindzya zalga kirmasdan devor ortida kirish eshigida 0-qatorda turadi(ya’ni zalning pastki qismida), qaysi to’siqda turishi va qancha muddatga turishini uning o’zi belgilaydi. Nindzya chiqish eshigi sifatida orqa devordagi ixtiyoriy eshikni tanlashi mumkin. Nindzya bir kvadratdan 2-kvadratga o’tishi uchun 2 sekund vaqt sarf qiladi, yurish davomida Nindzya joriy kvadratlarning birida sezilib hohlagan bir qo’riqchi tomonidan ko’rib qolinishi mumkin.

Nindzya zalda muvaffaqiyatli harakatlana oladimi? Shuni ham aytib o’tish kerakki, qo’riqchilar bir-birini to’siqlar orasida ham ko’rishi mumkin, bitta qo’riqchi nindzyani ko’rishi bilan barcha qo’riqchilarga habar beradi.

1-rasmda nindzyaning to’g’ri yo’l topgani va muvaffaqiyatli chiqish eshigidan chiqib ketgani ko’rsatilgan. 8 sekunddan keyin 5-qator 1-ustundagi qo’riqchi yuzini chapga buradi va nindzya to’siqlar orqali qadam tashlaydi. 10 sekunddan keyin nindzya 1-qator 1-ustunga yetib keladi. 12 sekundda nindzya 2-qator 1-ustunga o’tib oladi. Nindzya 3-qatorning 5-ustinda turgan qo’riqchi yuzi orqa tarafga burilishini yashirinib kutib turadi. Keyin esa 3-ustun bo’yicha o’z yo’nalishini yakunlaydi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda testlar soni N beriladi (1 ≤ *N* ≤ 50).  Har bir test quyidagilardan iborat bo’ladi:

            Birinchi qatorda ikkita N(yo’laklar soni) va K(qo’riqchilar soni) sonlari beriladi(1 ≤ *N* ≤ 250, 0 ≤ *K* ≤ 500). Keyingi K ta satrda ikkita toq son – r(qo’riqchi turgan qator) va c(qo’riqchi turgan ustun) sonlari va ‘L’, ‘B’, ‘R’ yoki ‘F’ harflaridan biri bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi(1 ≤ *r, c* ≤ 2N-1). Kiritilgan ‘L’, ‘B’, ‘R’ yoki ‘F’ belgilar o’zaro ravishda qo’riqchining chap, orqa, o’ng yoki oldi taraflarga qarab turganini bildiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Har bir test uchun bitta qatorda “succeeds”(agarda nindzya muvaffaqiyatli chiqib keta olsa) yoki “fails”(nindzya missiyani bajara olmasa) so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1  4 5  1 3 B  3 5 B  5 1 R  5 5 F  7 7 F | succeeds |

186. Bitli tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Sizga quyidagicha tenglama berilgan:

http://localhost/186.files/image002.png

         Siz ushbu tenglamaning k-eng kichik natural yechimini topishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita butun son – x, k (1 ≤ *x, k* ≤ 2\*109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Tenglamaning k-eng kichik natural yechimi – y sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 1 | 2 |
|  |  |  |
| 2 | 5 5 | 18 |
| 3 | 10 3 | 5 |
| 4 | 1 1000000000 | 2000000000 |

187. Stifling the Mutiny  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            A group of pirates is travelling in a convoy of ships, sailing in a row. However, the pirate captain is starting to lose control, and some disloyal pirates are ready to mute. As soon as on any ship S, the number of loyal pirates on S is outnumbered by the combined number of disloyal pirates on S, the previous ship (if S is not the ﬁrst), and the next ship (if S is not the last) in the convoy, the disloyal pirates on these ships will row to S and take it over. To prevent an outbreak of mutiny, the captain decides to distribute the loyal and disloyal pirates over the ships in such a way that the disloyal pirates cannot capture any ship. Of course, each ship must have at least one loyal pirate to operate the ship.

**Input:**The ﬁrst line of the input contains a single number: the number of test cases to follow. Each test case has the following format:

• One line with two integers n and k, where 1 ≤ n ≤ 15 and n ≤ k ≤ 40. The ﬁrst number is the number of ships; the second number is the total number of pirates (whether loyal or disloyal) in the convoy.

**Output:** For every test case in the input, the output should contain one integer on a single line: the maximum number of disloyal pirates that the captain can distribute over the ships such that the disloyal pirates cannot capture any ship.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Example input** | **Example output** |
| 1 | 3  1 3  3 4  3 16 | 1  1  5 |

188. Ustoz-shogird matematikasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Panda Shifuning ko’plab sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Panda bilanjuda yaqin ustoz-shogird bo’lib qolibdi.

         Shifu va Panda Po o’rmon oralab sayr qilib yurganlarida bitta qadimiy qo’lyozma topibolishibdi. Unda faqat bittagina tenglama, va shu tenglamani yechgan inson matematika faniningeng yuksak olimi darajasida bo’lishi yozilgan edi. Tenglama quyidagicha:

http://localhost/188.files/image004.png

         Buni o’qigan Panda Po va Shifu masala ishlashga kirishib ketishdi, ammo buni uddasidan ular chiqaolishmadi. Siz Panda va Shifuga qaraganda matematikadan kuchli chiqib, ushbu tenglamani yecha olasizmi?

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda *T* - testlar soni beriladi (1 ≤ *T* ≤ 100). Keyingi *T* ta satrda 5tadan butun sonlar – *y, a, b, c, n* sonlari beriladi.(0 ≤ *a, b, c, y* < 2n, 1 ≤ *n* ≤ 31)

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Har bitta so’rov uchun alohida satrda javob – har bir tenglama yechimichiqarilsin. Javob (1 ≤ *x* < 2n) oraliqda bo’lishi zarur. Agarda tenglama yechimga ega bo’lmasayoki cheksiz yechimga ega bo’lsa “No unique solution”(qo’shtirnoqsiz) chiqarilsin.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  26 2 1 5 5  10 1 0 0 4  1 1 1 1 4  3 14 15 92 7 | 3  No unique solution  No unique solution  55 |

189. Shifu masalasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Panda Shifuning biroz sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Pandanidasturlash bo’yicha ham sinab ko’rmoqchi bo’libdi, nega deganda Shifuning fikricha AjdarJangchisi uchun 700 hunar ham oz ekan.

            Shifu Pandaga 10lik sanoq sistemasidagi N va K sonlarini aytdi. Panda N sonini nechtasanoq sistemasida yozganda K raqami bilan tugashini hisoblovchi dastur tuzishi kerak edi. Agardabunday sanoq sistemalaridan cheksiz bo’lsa, Panda tuzgan dasturi “-1”(qo’shtirnoqsiz) soninichiqarishi kerak. Panda bu masalani osongina yecha oldi. Siz Pandaga berilgan topshiriqni bajaraolasizmi?

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda N soni va K raqami beriladi (1 ≤ *N* ≤ 1000000, 0 ≤ *K* ≤ 9).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta son, masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 1 | 1 |

190. Zinadan tushish mashqi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Panda Shifuning biroz sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Panda bilan birgalikda zinadan tushish mashqini bajara boshlabdi.

            Shifu Pandaga quyidagicha tartibda zinalardan tushishni buyurdi: yo’l davomida Panda N ta zinapoyani bosib o’tadi. Dastlab u N-zinapoyada turibdi va u 1-zinapoyaga yetib borishi kerak. U bir sekund vaqt mobaynida bir qadam tashlab bitta zina pastga tushishi mumkin, lekin Panda kuchli va chaqqon bo’lganligi uchun ko’plab zinalar ustida sakrab ham o’ta oladi. Panda hozirda tartib raqami X bo’lgan zinapoyada turibdi, Shifu Pandaga faqat: agarda X soni 3 ga qoldiqsiz bo’linsa, X/3, yoki X soni 2 ga qoldiqsiz bo’linsa X/2 zinapoyalarga sakrab o’tishga ruxsat beradi, sakrash davomida ham Panda 1 sekund vaqt yo’qotadi.

            Shu sakrash davomiyligida Panda eng kam vaqt yo’qotib 1-zinapoyaga yetib kelishi kerak. Sizdan Panda yo’qotadigan eng kam vaqt miqdorini hisoblovchi dastur tuzish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda N soni beriladi (1 ≤ *N* ≤ 1000000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta son, masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 | 2 |

Izoh: Dastlab, 6 soni 3 ga bo’lingani sababli 6/3, ya’ni 2-zinapoyaga sakraladi. Keyin esa bitta zinapoya pastga 1 sekund vaqt yo’qotiladi.

191. Shifudan sovg'a  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Panda Shifuning biroz sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Pandanishogirdlikka olib, ular juda ahil ustoz-shogirdga aylanishibdi.

            Shifu yaqinda ustoz va murabbiylar kuni munosabati bilan Panda Po unga sovg’a berishinibilib, Shifu ham Po ga sovg’a bermoqchi bo’libdi. Panda Po ovqat ko’p yegani bois, Shifu ungakatta bir idish sovg’a qilmoqchi. Idish kesik konus shaklida bo’lib, uning pastki asosining diametriD ga, va uning yon tomoni(yasovchisi) uzunligi L ga teng bo’lishi kerak edi. Shifu idishga ilojiboricha ko’proq ovqat sig’ishi uchun idishni eng katta hajmda qilishni hohlaydi. Sizdan Shifuqanday eng katta hajmli idish yasay olishi mumkinligini va shu idish hajmini chop etuvchi dasturtuzish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda L va D sonlari beriladi (1 ≤ *L, D* ≤ 1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta son, masala javobi. Uni 10-6 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 1 | 1.714116 |

192. Ustoz-shogird tushlikda  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Panda Shifuning ko’plab sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Pandani ovqatlanish paytida ham sinovdan o’tkazishga qaror qilibdi.

         Shifu Panda Po ga yaqinda bitta masala bergandi, Panda esa uni yecha olmagan. Masala quyidagicha: Shifu Pandaga bitta son – T sonini aytadi, Panda esa undan katta bo’lgan  birinchi polindrom soni – S ni topishi kerak edi. Ustoz Shifu va Panda Po tushlik stoli atrofida o’tirgan paytda Shifuning yodiga shu masala tushdi va Pandani tushlik paytida ham tinch qo’ymaslikka qaror qildi. Savolni osonlashtirish maqsadida Shifu biror X sonini aytadi va Panda oldingi masalada hisoblanishi zarur bo’lgan S sonining X-pozitsiyasida turgan raqamni aytishi kerak edi. Panda esa har bir to’g’ri javob uchun bitta mantiga ega bo’ladi. Lekin Panda javoblarining hammasi ham to’g’ri bo’lmadi. Bu masalada sizning vazifangiz Panda yegan mantilar soni N va Pandaning to’g’ri javob qaytargan so’rovlari beriladi, siz xuddi Panda kabi javob berishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda T soni beriladi (1 ≤ *T* ≤ http://localhost/192.files/image004.png). Keyingi satrda N natural soni, keying N ta satrda esa Shifu bergan so’rovlar uchun Xi sonlari beriladi. (N ≤ 1000, 1 ≤ Xi ≤ L(T)). Bu yerda L(T) – T sonining uzunligini bildiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Har bitta so’rov uchun alohida satrda javob – Xipozitsiyada turgan raqam chiqarilsin.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 808  3  1 2 3 | 8  1  8 |
| 2 | 2178  2  2 3 | 2  2 |
|  |  |  |

193. Pandaning qahramonligi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Panda Shifuning ko’plab sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Pandaga yanabitta qiyin vazifani ishonib topshirdi.

            Topshiriqga ko’ra Po xavfli hududda qolgan quyonlarni qutqarishi kerak edi. Bu hududdaN  ta qishloq bo’lib, bu qishloqlar 1 dan N gacha bo’lgan tartibda raqamlangan. Har bir i-qishloqda ai ta aholi yashaydi . Bu hududda qishloqlarni bog’laydigan M  ta yo’l mavjud.

Po hozir X – qishloqda turibdi va shu qishloqdagi quyonlarni Y – qishloqqa olib o’tishi zarur.Lekin bu mamlakatda g’alati bir odat bor. Ya’ni har bir qishloq aholisi o’zlarini himoya qilishmaqsadida o’z qishloqlariga shunday k sondagi quyonni kiritishadiki agar k = EKUB(s,d) (Bu yerdas - ko’rilayotgan qishloqdagi aholi soni, d – Panda olib kelgan quyonlar soni). Shuning uchun Ponoiloj bir nechta quyonni tashlab ketishiga to’g’ri kelishi mumkin.

Po iloji boricha Y – qishloqqa maksimal sondagi quyonlarni olib borishi lozim. Sizdan Y –qishloqqa yetib borgan quyonlarning maksimal sonini hisoblovchi dastur tuzish talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N va M, qishloqlar va yo’llar soni beriladi (1 ≤ *N* ≤ 5000, 1 ≤*M* ≤ 10000). Keyingi satrda N ta natural son ai, i - qishloqdagi quyonlar soni (1 ≤ *ai* ≤ 106). Keyingi M ta satrda 2 tadan son v1 va v2, bir biri bilan bog’langan qishloqlarning tartibraqamlari  (1 ≤ *v1,v2* ≤ N). Oxirgi qatorda X va Y sonlari beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona satrda bitta natural son Y – qishloqqa yetib borgan quyonlarsoni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 5  10 25 8 4  1 2  1 3  2 3  2 4  3 4  1 4 | 2 |

194. Ajdaho nomasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Panda Shifuning ko’plab sinovlaridan yaxshi baholanib o’tgandan so’ng, Shifu Pandaga“Ajdaho nomasi”ni topshirishga qaror qildi.

Panda Po bu nomani qo’liga olgach uning ustidagi mantiqiy masalani ko’rib qoldi. Ya’ni Ponomani o’qiy olishi uchun bu masalaga javob topishi kerak edi. Masala quyidagicha: shunday a raqami va n soni berilgan Po quyidagi summani hisoblashi zarur.

http://localhost/194.files/image004.png

Yoki

http://localhost/194.files/image006.png

Po bu summani hisoblab topdi va “Ajdaho nomasi”ni sirini bilib oldi. Sizdan esa S sonini raqamlari kvadratlarini yig’indisini hisoblab topuvchi dastur tuzish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda n va a sonlari (1 ≤ *n* ≤ 106 , 1 ≤ *a* ≤ 9).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona satrda bitta natural son masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 7 | 142 |
| 2 | 20 1 | 443 |

195. Bo'lish o'yini  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ikki o’yinchi sonni bo’lish bo’yicha o’yin o’ynamoqchi. Dastlab *X* soni berilgan. Harbir o’yinchi navbatma-navbat berilgan sonni 2 dan 106gacha bo’lgan tub sonlardanbiriga bo’lishi mumkin. Birinchi o’yinchi boshlaydi. Agar qaysidir o’yinchining navbatikelganda sonni bo’lib bo’lmasa, shu o’yinchi yutqazadi.  Sizning vazifangiz g’olibnianiqlashdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *X* butun soni beriladi(1≤*X*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar birinchi o’yinchi yutsa "First", ikkinchi o’yinchi yutsa "Second" so’zinichiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 | First |
| 2 | 6 | Second |

196. Havfli zona-2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yo’ldosh bilan Shavkat o’rtasidagi kurash [davom etmoqda](http://localhost/problems.php?about=663). Kurash maydoni endidekart koordinatalar sistemasiga ko’chdi. Yo’ldosh *A* nuqtada turibdi, u *B* nuqtagabormoqhi. Lekin maydonda qavariq ko’pburchak shaklidagi Shavkatning hududi bor. Buhududdan o’tish Yo’ldosh uchun juda havfli. Yo’ldosh *B* nuqtaga iloji boricha tezroqborishni va bunda Shavkatning hududiga qadam bosmaslikni hohlaydi. Bu eng qisqayo’lni topishda unga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni ko’pburchak uchlari soni berilgan(1≤*n*≤105).  Keyingi *n*ta qatorda ko’pburchak  uchlari koordinatalari *xi* va *yi*lar beriladi. Oxirgi qatorda *A*nuqtaning *xa,ya*va*B* nuqtaning *xb,yb* koordinatalari bitta probel bilan ajratilgan holdaberilgan. Barcha koordinatalar butun va modul jihatidan 109dan oshmaydi. Ko’pburchakqavariq va koordinatalari soat strelkasiga qarama-qarshi yo’nalishda berilgan. *A* va *B*nuqtalar ko’pburchakga tegishli emas.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Eng qisqa masofani 10-3 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  0 0  1 0  1 1  0 -1 1 2 | 3.236 |
| 2 | 3  0 0  1 0  1 1  0 -1 -1 -1 | 1.000 |

197. Qalpoq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Papa Karlo Buratino uchun qalpoq yasadi. Qalpoq radiyusi *r* va balandligi *h* bo’lgankonus shaklida. Buratinoning boshi radiyusi *R* bo’lgan shar shaklida. Buratino qalpoqniboshiga kiyib ko’rdi. Papa Karlo qalpoqning qanchalik to’g’ri kelganligini bilish uchununing buratino boshining qancha qismini qoplaganini topmoqchi. Papa Karloga bu ishdayordam bering. Qalpoq qalinligi hisobga olinmaydi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *r*, *h*, *R* butun sonlari beriladi(1≤*r*, *h*, *R*≤1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Buratino boshinining hajm jihatidan qancha ulushi qalpoq bilan qoplanganligini 10-3aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4 5 | 0.028 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

198. O'chirish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Oldida ahamiyatsiz no’llar bo’lmagan *n* butun soni berilgan.  Undagi ba’zi raqamlarnio’chirib, qolgan raqamlarni berilgan tartibda birlashtirish orqali(umuman o’chirmaslikham mumkin)  9 ga qoldiqsiz bo’linadigan oldida ahamiyatsiz nollar qatnashmaydiganson hosil qilish lozim. Buni necha xil usulda qilish mumkinligini hisoblovchi dasturyozing. Ikki usul agar ochirilgan raqamlar indekslari to’plami bo’yicha farq qilsa har xilusullar hisoblanadi. Javob yetarlicha katta bo’lishi mumkin. Shuning uchun sizdan faqatuni 1000000007 ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*butun soni berilgan(0≤*n*≤10100000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masala javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 900 | 6 |
| 2 | 0 | 1 |

199. Satr  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Lotin alfavitining kichik harflaridan iborat bo’lgan satr berilgan. Unda uchta undoshharf ketma-ket kelmaganligini aniqlash lozim. Unli harflar {a, i, u, o, e}

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Lotin alfavitining kichik harflaridan iborat uzunligi 1 dan 100 gacha bo’lgan satrberilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar satrda hech qanday uchta unli harif ketma-ket kelmagan bo’lsa "YES", aksholda "NO" so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | abd | YES |
| 2 | efrta | NO |

200. Oddiy masala  
Vaqt limiti: 0.3 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bu masalada sizning vazifangiz juda oddiy. Bir o’lchamli sonli massiv berilgan.Uning elementlarining yig’indisini topishingiz talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* natural soni−massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤5∙105).Ikkinchi qatorda n ta butun son−massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari modul jihatdan 1000dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  5 6 -4 | 7 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

201. Raqamli ildiz  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita a va b natural sonlari berilgan. Ularning har birining raqamli ildizlarini topuvchi dastur tuzing. Raqamli ildizni xisoblaganda sonning raqamlarini qo’shamiz. Agar u bir xonali son bo’lmasa bu jarayonni toki bir xonali son bo’lgunga qadar davom ettiramiz. |
| Masalan a = 2356474 bo’lsa u quyidagicha hisoblanadi: 1)  a = 2356474> 9, a = 2+3+5+6+4+7+4=31; 2)  a = 31 > 9, a = 3+1=4; 3)  a = 4 <= 9; Javob : 4; |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Ikkita a va b natural sonlari (1<=a, b<=109) **Chiquvchi ma’lumotlar:** Ikkita butun sonlarni, a va b ning raqamli ildizlarini bitta probel bilan ajratib chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 15 999 | 6 9 | | 2356474 7945567 | 4 7 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

202. Raqamli ildiz-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli butun sonlardan iborat A massiv berilgan. Massiv elementlari soni n ta. Quyidagi ifodaning raqamli ildizini topuvchi dastur tuzing.  S= A[1]+A[1]\*A[2]+A[1]\*A[2]\*A[3]+…+A[1]\*A[2]\*A[3]\*…\*A[n]  Raqamli ildizni xisoblaganda sonning raqamlarini qo’shamiz. Agar u bir xonali son bo’lmasa bu jarayonni toki bir xonali son bo’lgunga qadar davom ettiramiz. |
| Masalan a = 2356474 bo’lsa u quyidagicha hisoblanadi:       1)  a = 2356474> 9, a = 2+3+5+6+4+7+4=31;       2)  a = 31 > 9, a = 3+1=4;       3)  a = 4 <= 9; Javob : 4; |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n(1≤n≤100) soni berilgan. Ikkinchi qatorda n ta son, A massivning elementlari berilgan(1≤A[i]≤109). **Chiquvchi ma’lumotlar:** S ifodaning raqamli ildizini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  5 6 1 | 2 | | 5  110 562 3564 7894 122 | 1 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

203. Ko'paytma  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massiv elementlari soni n ta. Quyidagi savolga javob beruvchi dastur tuzing:Massivning ikkita L va R indekslari va p butun soni beriladi. Sizning vazifangiz massivning [L..R] indekslaridagi elementlarning ko’paytmasini p ga bo’lgandagi qoldiqni topish. Bunday so’rovlardan ko’p bo’lishi mumkin.Massiv indekslari birdan boshlab nomerlangan. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n(1≤n≤100) soni berilgan. Ikkinchi qatorda n ta son, A massivning elementlari berilgan(1≤A[i]≤109).Uchinchi qatorda m so’rovlar soni berilgan. Keyingi m ta qatorda so’rovlar berilgan(1≤m≤100). So’rovlar L R p uchlik ko’rinishda berilgan(1≤L≤R≤n, 2≤p≤109).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** m ta qatorda sovollarga javoblarni ularning berilish tartibida chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  4 5 6 3 9  3  1 2 900  1 5 7  5 5 2 | 20  6  1 | | 6  1 2 3 4 5 6  4  1 2 9  1 6 1000000000  5 6 4  3 5 12 | 2  720  2  0 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

204. Massiv yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massiv elementlari soni n ta. Quyidagi savolga javob beruvchi dastur tuzing: Massivning ikkita L va R indekslari beriladi. Sizning vazifangiz massivning [L..R] indekslaridagi elementlarning yig’indisini topish. Bunday so’rovlardan ko’p bo’lishi mumkin. Massiv indeksi birdan boshlab nomerlangan. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n(1≤n≤103) soni berilgan. Ikkinchi qatorda n ta son, A massivning elementlari berilgan(-104≤A[i]≤104).Uchinchi qatorda m so’rovlar soni berilgan. Keyingi m ta qatorda so’rovlar berilgan(1≤m≤103). So’rovlar L R burun sonlar ko’rinishda berilgan(1≤L≤R≤n).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** m ta qatorda sovollarga javoblarni ularning berilish tartibida chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  -4 5 -6 3 9  3  1 2  1 5  5 5 | 1  7  9 | | 10  1 2 -3 4 5 -6 7 10 6 18  5  1 2  2 6  5 6  3 5  5 10 | 3  2  -1  6  40 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

205. Ikki o'lchamli massiv yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikki o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massiv o’lchamilari n*x*m. Quyidagi savolga javob beruvchi dastur tuzing:Massivning to’rtda indeksi x1, y1, x2, y2 beriladi. Bunda x lar satr nomerlari, y lar ustun nomerlari. Sizning vazifangiz massivning x1≤i≤x2 va y1≤j≤y2 shartni qanoatlantiruvchi A[i][j] elementlarining yig’indisini topish. Bunday so’rovlar ko’p bo’lishi mumkin.Massiv indeksi birdan boshlab nomerlangan. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n va m sonlari berilgan(1≤n, m≤500). Keying n ta satrda har birida m ta son, massiv elementlari berilgan (-1000≤A[i][j]≤1000).Keying qatorda q so’rovlar soni berilgan. Keyingi q ta qatorda so’rovlar berilgan(1≤q≤105). So’rovlar x1 y1 x2 y2 butun sonlar ko’rinishda berilgan(1≤x1≤x2≤n, 1≤y1≤y2≤m).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** m ta qatorda sovollarga javoblarni ularning berilish tartibida chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 4  1 2 3 4  5 6 7 8  9 10 11 12  3  1 1 2 2  2 2 3 3  1 1 3 4 | 14  34  78 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

206. EKUB  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita a va b natural sonlari berilgan. Ularning eng katta umumiy bo’luvchisini topuvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Ikkita a va b natural sonlari (1<=a, b<=1018) **Chiquvchi ma’lumotlar:** a va b sonlarining EKUB ni chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 124 36 | 4 | | 7234566666 45645148 | 2 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

207. EKUK  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita a va b natural sonlari berilgan. Ularning eng kichik umumiy karralisini topuvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Ikkita a va b natural sonlari (1<=a, b<=109) **Chiquvchi ma’lumotlar:** a va b sonlarining EKUK ni chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 4 | 12 | | 18 24 | 72 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

208. EKUB-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massiv elementlari soni n ta. Bu massiv elementlarining EKUB ini topuvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n(1≤n≤1000) soni berilgan. Ikkinchi qatorda n ta butun son, massivning elementlari berilgan. Massiv elemetlar bitta probel bilan ajratilgan va qiymatlari [1...109] oraliqda. **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni ya’ni massiv elementlarining EKUB ini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  4 16 12 84 100 | 4 | | 4  15 25 35 75 | 5 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

209. EKUK-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massiv elementlari soni n ta. Bu massiv elementlarining EKUK ini topuvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n(1≤n≤30) soni berilgan. Ikkinchi qatorda n ta butun son, massivning elementlari berilgan. Massiv elemetlar bitta probel bilan ajratilgan va qiymatlari [1...109] oraliqda. Kiruvchi ma’lumotlar shunday beriladiki, masalaning javobi 9\*1018dan oshmasligi kafalatlanadi.**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni ya’ni massiv elementlarining EKUK ini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  3 4 12 8 | 24 | | 5  1 2 3 4 5 | 60 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

210. Saralash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlarini kamaymaslik tartibida saralovchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun son n, massiv o’lchami berilgan(1≤n≤1000). Ikkinchi qatorda n ta son, massiv elementlari probel bilan ajratilib berilgan. Massiv elementlari modul jihatdan 109 dan oshmaydi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta qatorga massiv elementlarini bitta probel bilan ajratib kamaymaslik tartibda saralab chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8  5 8 9 1 5 2 3 9 | 1 2 3 5 5 8 9 9 | | 5  5 -4 1 -2 1 | -4 -2 1 1 5 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

211. Massivlarni birlashtirish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita kamaymaslik tartibda saralangan massiv berilgan. Birinchi massiv elementlari soni n ta, ikkinchi massiv elementlari soni m ta. Ularni birlashtirib shunday n+m ta elementdan iborat massiv hosil qilingki bu massiv yana kamaymaslik tartibda saralangan bo’lsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n va m butun sonlari berilgan(1≤n, m≤106) . Ikkinchi qatorda n ta son, birinchi massiv elementlari probel bilan ajratilib berilgan. Ikkinchi qatorda m ta son, ikkinchi massiv elementlari berilgan. Ikkala massivning barcha elementlar**i** modul jihatdan 109 dan oshmaydi. Massivlar kamaymaslik tartibida berilgan. **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta qatorga hosil bo’lgan massiv elementlarini bitta probel bilan ajratib chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 4  5 8 15 29 32  7 18 20 25 | 5 7 8 15 18 20 25 29 32 | | 3 3  1 2 3  -6 -5 1 | -6 -5 1 1 2 3 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

212. Saralash-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlarini kamaymaslik tartibida saralovchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun son n, massiv o’lchami berilgan(1≤n≤50000). Ikkinchi qatorda n ta son, massiv elementlari probel bilan ajratilib berilgan. Massiv elementlari modul jihatdan 109 dan oshmaydi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta qatorga massiv elementlarini bitta probel bilan ajratib kamaymaslik tartibda saralab chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8  5 8 9 1 5 2 3 9 | 1 2 3 5 5 8 9 9 | | 5  5 -4 1 -2 1 | -4 -2 1 1 5 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

213. Maksimum  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga bir o’lchamli butun sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz uningmaskimal elementini va shunday elementlardan necha marta uchraganinitopuvchi dastur tuzishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda bitta butun son *n* − massiv elementlarisoni berilgan(1≤*n*≤100). Ikkinchi qatordan massiv elementlari bitta probel bilanajratilib berilgan. Massiv elementlari butun va modul jihatidan 1000 danoshmaydi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta qatorga ikkita sonni– masklimal element vaularning sonini bitta probel bilan ajratib chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 4  7 19 15 19 | 19 2 | | 2 | 5  -8 1 2 -9 -6 | 2 1 | | 3 | 2  -100 -100 | -100 2 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

214. Uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Tamonlarining uzunliklari *a*, *b* va *c* bo’lgan uchburchakning yuzini topuvchidastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda uchta butun *a*, *b* va *c* sonlariberilgan(1≤*a, b, c*≤100). Bu sonlar uchburchak tengsizligini qanoatlantiradiganqilib beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni – uchburchak yuzasini 10-3 aniqlikdachiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 3 4 5 | 6.000 | | 2 | 5 5 5 | 10.825 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

215. Bo'luvchilar soni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz uning natural bo’luvchilariningsonini topishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤105). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 4 | | 3 | 100 | 9 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

216. Xisoblash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning qiymatini xisoblang.    http://localhost/105.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda a, b, c, x, y haqiqiy sonlariberilgan(-100≤a, b, c ≤100, c≠0, 1<x, y≤100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni – masalaning javobini 10-3 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 5 -4 2.3 1.57 | 6.179 | | 2 | -8 1 2 9 6 | 8.634 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

217. Matritsa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga n×n o’lchamli matritsa berilgan. Sizning vazifangiz uning asosiydiaganalida yotuvchi elementlarning EKUB ini topuvchi dastur tuzish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun son *n* – matritsa o’lchamiberilgan(1≤*n*≤15). Keyinga *n* ta qatorning  har birida *n* ta sondan iborat matritsaelementlari berilgan. Matritsa elementlarining qiymatlari butun va [1..109]intervalda yotadi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2  4 5  5 6 | 2 | | 2 | 3  15 5 1  1 25 36  4 45 55 | 5 | | 3 | 1  10 | 10 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

218. Kvadrat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga butun  *n* soni beriladi, sizning vazifangiz bu son qandaydir butun sonningkvadrati bo’la oladimi yoki yo’qligini tekshirishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun son *n* berilgan(-109≤*n*≤109). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar berilgan son qandaydir butun sonning kvadratibo’lsa “Yes”, aks holda “No” so’zini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 16 | Yes | | 2 | -4 | No | | 3 | 13 | No | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

219. Funksiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| **http://localhost/108.files/image002.jpg**    Berilgan (x, y) nuqtaning ko’rsayilgan soxaga tegishliligini tekshiruvchidastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda x va y haqiqiy sonlariberiladi(-100<x,y<100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar nuqta berilgan sohaga tegishli bo’lsa “Yes”,aks holda “No” so’zini chiqaring.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0 0 | Yes | | 2 | 0.5 0.5 | Yes | | 3 | 0.5 1 | No | | 4 | -1 20 | No | |
|  |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

220. MaxMin  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Sizning vazifangiz judaoddiy, faqatgina uning maksimal va minimal elementlari o’rnini almashtiruvchidastur tuzish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda butun *n*soni−massiv o’lchamiberilgan(2≤*n*≤200). Ikkinchi qatorda massiv elementlari bitta probel bilanajratilib berilgan. Massiv elementlari modul jihatdan 109 dan oshmaydi.Kiruvchi ma’lumotlar massivning maksimal va minimal elementlari yagonabo’ladigan qilib beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta qatorda natijaviy massiv elementlarini bittaprobel bilan ajratib chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2  1 2 | 2 1 | | 2 | 5  -5 7 7 12 6 | 12 7 7 -5 6 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

221. Saralash\_3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga bir o’lchmli.butun sonlardan iborat massiv berilgan. Sizning vazifangiz bumassiv elemntlarini modullari jihatdan kamaymaslik tartibida saralaydigandastur tuzish. Agar modul jihatdan teng musbat va manfiy sonlar mavjud bo’lsamanfiy son oldinroq joylashtirilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun son *n* (1≤*n*≤200). Ikkinchiqatorda *n* ta butun son −massiv elementlari  bitta probel bilan ajratilib berilgan.Massiv elementlari qiymati modul jihatdan 109dan oshmaydi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Saralangan massiv elementlarini bitta qatorda bittaprobel bilan ajratib chiqaring.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 6  9 8 -9 2 -4 3 | 2 3 -4 8 -9 9 | | 2 | 5  2 -2 -2 2 0 | 0 -2 -2 2 2 | |
|  |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

222. Bo'luvchilar soni\_2  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz uning natural bo’luvchilariningsonini topishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤109).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 4 | | 3 | 100 | 9 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

223. Arifmetik progressiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv shaklidagi ketma-ketlik berilgan. Sizning vazifangizbu massiv elementlari berilgan tartibda arifmetik progressiya tashkil qilishi yoki tashkilqilmasligini tekshirishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* − massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤100).Ikkinchi qatorda massiv elementlari probel bilan ajratilib berilgan. Massiv elementlariqiymatlari butun va modul jihatidan 109 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar massiv elemantlari berilgan tartibda arifmetik progressiyani tashkil qilsa “yes”aks holda “no” so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  7 11 15 19 | yes |
| 2 | 5  2 5 8 9 11 | no |
| 3 | 1  -100 | yes |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

224. Baxtli bilet  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Urganch shahrida avtobus biletlari 6 xonali son shaklida.  Odamlar har gal avtobusgabilet olishgan paytda bir narsani tekshirib ko’rishadi. Bu uning baxtli bilet ekanligi.Ularning fikricha agar bilet nomerining 1, 3, 5 – pozitsiyalarida turgan raqamlaryi’gindisi 2, 4, 6 - pozitsiyalarida turgan raqamlar yig’indisiga teng bo’lsa bilet baxtlibilet hisoblanadi.  Sizning vazifangiz berilgan biletni baxtli yoki yo’qligini tekshirishdaniborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta 6 xonali natural son berilgan. U nol bilan boshlanmasligikafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

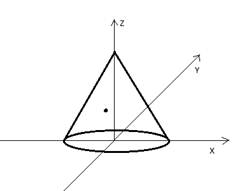
Agar berilgan bilet baxtli bilet bo’lsa “yes” aks holda “no” so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 323455 | yes |
| 2 | 123456 | no |
| 3 | 264352 | yes |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

225. Chivin konus ichida  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



     Asosining markazi koordinata boshida va o’qi z o’qining musbat yo’nalishibo’ylab yo’nalgan fazoviy konus berilgan. Uning ichida chivin joylashgan. Chivinjoylashgan nuqta koordinatalari x, y, z. Konus asosining radiyusi r, balandligi h. Chivinkonusni tark etmoqchi. U konus sirtigacha yetib olishi kerak. Buning uchun unda ikkiyo’l bor: Birinchisi konus yon sirtiga qarab harakatlanish, ikkinchisi konus asosigatamon harakatlanish. Maqsad iloji boricha kamroq masofa bosib o’tish. Sizningvazifangiz mana shu eng qisqa masofani topuvchi dastur tuzish.

**Kiruvchi ma’lumotlar.**

Birinchi qatorda 5 ta butun son: x, y, z, r, h sonlari bitta probel bilan ajratilibberilgan(1≤r,h≤500, -500≤x,y≤500, 0≤z≤500). (x, y, z) nuqta konus ichida yotishikafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar.**

Bitta haqiqiy son – so’ralgan qiymatni 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 20 -20 10 50 60 | 10.0000 |
| 2 | 20 -20 15 50 60 | 7.0797 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

226. Determinant  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga 3*x*3 lik matritsa berilgan. Sizning vazifangiz uning determinanti hisoblovchidastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

3*x*3 lik matritsaning elementlaridan iborat. Uchta qatorning har birida 3 ta sondanberiladi. Bu sonlar butun va modul jihatdan 100 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun sonni−determinant qiymatini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2 3  4 5 6  7 8 9 | 0 |
| 2 | -5 6 8  7 -7 10  5 7 21 | 1175 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

227. Eng kichik son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga natural n soni berilgan. Sizning vazifangiz 2 ga bo’lgan da 1 qoldiq, 3 gabo’lganda 2 qoldiq, 4 ga bo’lganda 3 qoldiq va hokazo, (n-1) ga bolganda (n-2) qoldiq van ga bo’lganda (n-1) qoldiq qoladigan eng kichik natural sonni topishdan iborat. Javob1017dan oshmasligi kafolatlanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda n natural soni(2≤n≤40).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta son−so’ralgan qiymatni chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 3 | 5 |
| 3 | 10 | 2519 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

228. Fizika laboratoriyasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

       Fizika laboratoriyasida quyidagicha tajriba o’tkazildi:

*m1* kg massali, *t1* 0C temperaturali suv va *m2* kg massali *t2* 0C temperaturali muzbo’lagi bor. Ularni kalorimetrga solamiz va issiqlik almashinuvi tugaguncha kutamiz.Natijada issiqlik balansi o’rnatilgach qandaydir temperatura qaror topadi. Sizningvazifangiz mana shu temperaturani topishdan iborat. Issiqlikning atrof muhit vakalorimetrdagi isrofini hisobga olmang. Suvning solishtirma issiqlik sig’imi 4200 J/(kg∙K), muzning solishtirma issiqlik sig’imi 2100 J/(kg∙K), muzning solishtirma erishissiqligi 330000 J/K deb xisoblang.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda to’rtta haqiqiy sonlar−*m1, t1, m2, t2* sonlari probel bilan ajratilibberilgan(0<*m1,m2*≤1000, 0≤*t1*≤100, -373≤*t2*≤0).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta haqiqiy sonni − natijaviy temperaturani 10-4 aniqlikda chiqaring.

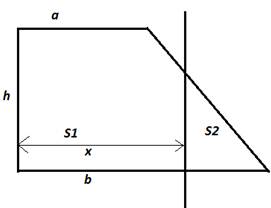
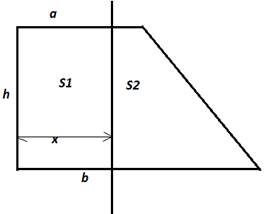
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1.1 50 0.2 -5 | 29.8352 |
| 2 | 1.23 10 20 -40 | -27.4194 |
| 3 | 4.25 20 5 -10 | 0.0000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

229. Geometriya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Kichik asosi *a,*katta asosi *b* va balandligi h bo’lgan tog’ri burchakli trapetsiyaberilgan. Trapetsiyani uning tik yon tamonidan *x*masofadan o’tuvchi to’g’ri chiziq bilankesamiz. Natjada u ikki qismga ajraladi. Quyidagi rasmlarda ko’rsatilgandek ikki holatbo’lishi mumkin:



Sizning vazifangiz bu ikki qismlarning yuzalarini topuvchi dastur tuzish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda to’rtta butun – *a*, *b*, *h*, *x* sonlari bitta probel bilan ajratilibberilgan(1≤*a*<b≤1000, 0≤x≤b, 1≤*h*≤1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Ajralgan ikkita yuzanining qiymatlariniining ikkalasini ham 10-3aniqlikda bittaprobel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 9 7 3 | 21.000 28.000 |
| 2 | 5 9 7 6 | 41.125 7.875 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

230. Har xil sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli massiv berilgan. Sizning vazifangiz unda nechta har xil sonlarqatnashganligi topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda butun son *n−*massiv elementlari soni berilgan(1≤n≤105).  Ikkinchiqatorda massiv elementlari bitta probel bilan ajratilib berilgan. Massiv elementlari butunva modul jihatdan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – so’ralgan sonni chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1  5 | 1 |
| 2 | 5  8 -7 7 8 -7 | 3 |
| 3 | 3  3 3 1 | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

231. Ifoda  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodaning qiymatini hisoblovchi dastur tuzing. |
| http://localhost/231.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**  Birinchi qatorda beshta haqiqiy sonlar-*y, a, b, c, k*sonlari bitta probel bilanajratilib berilgan. (1<*y, a, b, c, k*≤100, *a*≤*b*). |
| **Chiquvchi ma’lumotlar**  Bitta haqiqiy sonni – ifoda qiymatini 10-4 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 3.6 6.4 4 2.36 | 53.3560 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

232. Jek va loviya poyasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Jek Robinson loviya poyasi bo’ylab yuqoriga tirmashib chiqib bormoqda. U har kunitushgacha yuqoriga *a*metr chiqadi, tushdan so’ng esa yuqorida nima bo’lishidan qo’rqibpastga b metr qaytib tushadi. Har kuni shunday jarayon davom etadi. Agar u shundayharakatlansa o’z sayoxatining nechanchi kuni yuqoridagi dunyoni ko’rishga muvaffaqbo’lishini aniqlang. Yuqoridagi dunyo dastlab Jekdan *h*metr masofada joylashgan. Agar u bu harakatlanishida hechqachon yuqoridagi dunyoni ko’ra olmasa -1 chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta butun  sonlar−*a, b, h*sonlari bitta probel bilan ajratilibberilgan. (0≤*b≤a* ≤105, 1≤*h*≤105).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni– so’ralgan narsani chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8 3 15 | 3 |
| 2 | 4 4 3 | 1 |
| 3 | 3 3 10 | -1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

233. Kasr  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga  ko’rinishidagi noto’g’ri kasr berilgan. Sizning vazifangiz uni to’g’ri kasrko’rinishida ya’ni avval butun qismi, keyin kasr qismini qisqarmaydigan ko’rinishdayozishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *a* va *b* natural sonlari bitta probel bilan ajratilib berilgan(1≤*b≤ a*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorga dastlab kasrning butun qismini chiqaring, undan so’ng agar kasrqismi mavjud bo’lsa bitta probeldan so’ng uning qiymatini “x/y” qisqarmas kasrko’rinishida chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 2 | 2 |
| 2 | 24 16 | 1 1/2 |
| 3 | 200 30 | 6 2/3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

234. Daraja  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *a* va *b* butun sonlari berilgan. Sizning vazifangiz *ab* topuvchi dastur tuzish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda *a* va *b* sonlari bitta probel bilan berilgan.(1≤a≤60, 0≤b≤60). Javob 9∙1018 dan oshmasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta sonni−masalaning javobini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 2 3 | 8 |
| 4 5 | 1024 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

235. Binar daraja  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *a* va *b* butun sonlari berilgan. Sizning vazifangiz *ab* topuvchi dastur tuzish.

Bu son juda katta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda *a* va *b* sonlari bitta probel bilan berilgan.(1≤a≤109, 0≤b≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta sonni−masalaning javobini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 2 3 | 8 |
| 40 40 | 687929529 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

236. Fibonatchi ketma-ketligi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fibonatchi ketma-ketligi quyidagicha aniqlanadi. F0=F1=1, Fi=Fi-2+Fi-1(i > 1).

Sizning vazifangiz *n*-fibonatchi sonini topuvchi dastur tuzish.

Bu son juda katta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun *n* soni berilgan. (0≤n≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta sonni−masalaning javobini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 0 | 1 |
| 300 | 893039802 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

237. Fibonatchi ketma-ketligi\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fibonatchi ketma-ketligi quyidagicha aniqlanadi. F0=F1=1, Fi=Fi-2+Fi-1(i > 1).

Sizning vazifangiz *n*-fibonatchi sonini topuvchi dastur tuzish.

Bu son juda katta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun *n* soni berilgan. (0≤n≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta sonni−masalaning javobini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 0 | 1 |
| 300 | 893039802 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

238. Bo’luvchilar soni\_3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz uning natural bo’luvchilariningsonini 2 ga bo’lgandagi qoldiqni topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 6 | 0 |
| 3 | 100 | 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

239. Har xil sonlar\_2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz unda nechta har xil sonqatnashganligini topuvchi dastur tuzish. Massiv elementlari butun va modul jihatdan1000 dan oshmaydi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni berilgan(1≤*n*≤2∙106). Ikkinchi qatorda massivelementlari bitta probel bilan ajratilib berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  3 1 2 | 3 |
| 2 | 8  5 -4 -6 9 5 0 -6 -5 | 6 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

240. Ketma-ketlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Quyidagicha aniqlanadigan ketma-ketlik berilgan:

F0=F1=F2=1, Fi=Fi-3+Fi-2+Fi-1(i>2).

Bu ketma-ketlikning *n-*hadini topuvchi dastur tuzing. Bu son juda katta bo’lishimumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqnitopish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(0≤*n*≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 | 1 |
| 2 | 6 | 17 |
| 3 | 300 | 638993329 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

241. Ketma-ketlik\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Quyidagicha aniqlanadigan ketma-ketlik berilgan:

F0=F1=F2=1, Fi=Fi-3+Fi-2+Fi-1(i>2).

Bu ketma-ketlikning *n-*hadini topuvchi dastur tuzing. Bu son juda katta bo’lishimumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqnitopish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(0≤*n*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 | 1 |
| 2 | 6 | 17 |
| 3 | 300 | 638993329 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

242. Kuchli nuqtalar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

n ta satr va m ta ustundan iborat matritsa berilgan. Matritsaning kuchli nuqtasi deb birvaqtning o’zida o’zining satrida minimal va o’zining ustunida maksimal bo’lganelementga aytamiz. Matritsaning kuchli nuqtalarining sonini topuvchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* va *m* butun sonlari berilgan(1≤*n,m*≤700). Keyingi *n*ta satrda harbirida m ta sondan bitta probel bilan ajratib berilgan. Matritsa elementlari butun vamodul jihatidan 105 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 2 0 0 0 0 | 4 |
| 2 | 2 2 1 2 3 4 | 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

243. Uchburchak burchaklari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tamonlari a, b va c bo’lgan uchburchak berilgan.  Sizning vazifangiz buuchburchakning burchaklarini topuvchi dastur tuzish. Burchaklar gradusda topilsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi a, b va c butun sonlari berilgan(1≤*a,b,c*≤1000). Bu sonlar uchburchaktengsizligini qanoatlantiradigan qilib beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta qatorda datlab *a* tamon qarshisidagi burchak, keyin b tamon qarshisidagi undankeyin c tamon qarshisidagi burchakni 10-3 aniqlikda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4 5 | 36.870 53.130 90.000 |
| 2 | 7 8 9 | 48.190 58.412 73.398 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

244. Arifmetik progressiya\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Butun sonlardan iborat ketma-ketlik berilgan. Sizning vazifangiz bu ketma-ketlikelementlarini  qandaydir bir tartibda o’rin almashtirib joylashtirgan paytda arifmetikprogressiyani tashkil qililishin tekshirish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi bitta butun son n – ketma-ketlik elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchiqatorda ketma-ketlik elementlari bitta probel bilan ajratilib berilgan. Ular butun vamodul jihatidan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar qandaydir bir tartibda joylashtirish orqali arifmetik progressiya hosil qilinibbo’linsa “Yes”, aks holda “No” so’zini chiqaring.

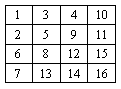
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  4 2 6 | Yes |
| 2 | 2  4 -5 | Yes |
| 3 | 4  3 2 1 6 | No |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

245. Ilon yo’li  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Kvadrat matritsani rasmda ko’rsatilgan ilon yo’li kabi to’ldirish talab etiladi. Yuqorichap uchi 1 bilan boshlanib, pastki o’ng uchi n2bilan tugaydi.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi bitta butun son n – matritsa o’lchami(1≤*n*≤30).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

n ta qatorning har birida n ta sondan 1 dan n2gacha ilon yo’li orqali to’ldirilganmatritsani elementlarini chiqaring. Bu sonlar bir-biridan bitta probel bilan ajratilsin.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 4 | 1 3 4 10  2 5 9 11  6 8 12 15  7 13 14 16 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

246. Tub son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n natural soni berilgan. Sizning vazifangiz uni tublikga tekshirish. Agar son tubbo’lsa “YES”, aks holda “NO” chiqaruvchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta n soni berilgan(1≤*n*≤1012).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi satrda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 9 | NO |
| 2 | 13 | YES |
| 3 | 1000000007 | YES |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

247. Tub sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n natural soni berilgan. Sizning vazifangiz [2..n] intervaldagi barcha tub sonlarning yig’indisini topuvchi dastur tuzish. Agar tub son mavjud bo’lmasa 0 chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta n soni berilgan(1≤*n*≤3∙106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi bitta sonni − masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 | 17 |
| 2 | 1 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

248. Tub ko’paytuvchilarga ajratish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n natural soni berilgan. Sizning vazifangiz uni tub ko’paytuvchilarga ajratuvchidastur tuzish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta n soni berilgan(2≤*n*≤2∙109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda tub ko’paytiruvchilar sonini. Keyin shuncha qatorda tub son va bittaprobeldan so’ng uning darajasi chiqarilsin.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10800 | 3  2 4  3 3  5 2 |
| 2 | 2 | 1  2 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

249. Oraliqdagi tub sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga m ta (Li, Ri ) ko’rinishidagi savol beriladi. Har bir so’rovga javob [Li..Ri] intervalga tegishli tub sonlar sonini topish. Barcha so’rovlarga javoblar ko’paytmasini topuvchi dastur tuzing.

         Bu son yetarlicha katta bo’lishi mumkin. Shuning uchun sizdan uni 1000000007(109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun m soni berilgan(1≤*m*≤105). Keyingi m ta qatorda har birida ikkita sondan Liva Ributun sonlari berilgan (2≤ Li≤ Ri≤3∙106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni − masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  2 10  7 7  8 20 | 16 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

250. Oxirgi raqam  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *A va B* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz *AB* sonining oxirgi raqaminitopuvchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *A* va *B* sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*B*≤109, 1≤A≤1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 2 | 4 |
| 2 | 3 7 | 7 |
| 3 | 24 9 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

251. Jek va loviya poyasi\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Jek Robinson loviya poyasi bo’ylab yuqoriga tirmashib chiqib bormoqda. U har kunitushgacha yuqoriga *a*metr chiqadi, tushdan so’ng esa yuqorida nima bo’lishidan qo’rqibpastga b metr qaytib tushadi. Har kuni shunday jarayon davom etadi. Agar u shundayharakatlansa o’z sayoxatining nechanchi kuni yuqoridagi dunyoni ko’rishga muvaffaqbo’lishini aniqlang. Yuqoridagi dunyo dastlab Jekdan *h*metr masofada joylashgan. Agar u bu harakatlanishida hechqachon yuqoridagi dunyoni ko’ra olmasa -1 chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta butun  sonlar−*a, b, h*sonlari bitta probel bilan ajratilibberilgan. (0≤*b≤a* ≤1018, 1≤*h*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni– so’ralgan narsani chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8 3 15 | 3 |
| 2 | 4 4 3 | 1 |
| 3 | 3 3 10 | -1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

252. Bo’luvchilar soni\_4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *a va n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz *an* sonining naturalbo’luvchilarining sonini topishdan iborat.

Bu son yetarlicha katta bo’lishi mumkin. Shuning uchun sizdan faqat uni1000000007(109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *a* va *n* sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*a*≤109, 1≤n≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 3 | 4 |
| 2 | 1 6 | 1 |
| 3 | 100 1 | 9 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

253. Tub sonlar\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz *n*dan katta bo’lmagan barcha tubsonlarning EKUK(eng kichik umumiy karrali) ini topuvchi dastur tuzishdan iborat.

Tub sonlar deb 2 dan kam bo’lmagan, faqat 1 ga va o’ziga bo’linuvchi naturalsonlarga aytiladi.

Javob yetarlicha katta bo’lishi mumkin. Shuning uchun sizdan faqat uni1000000007(109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(2≤*n*≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 6 | 30 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

254. Keyingi tub son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz *n*dan kichik bo’lmagan birinchi tubsonni topuvchi dastur tuzishdan iborat.

Tub sonlar deb 2 dan kam bo’lmagan, faqat 1 ga va o’ziga bo’linuvchi naturalsonlarga aytiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

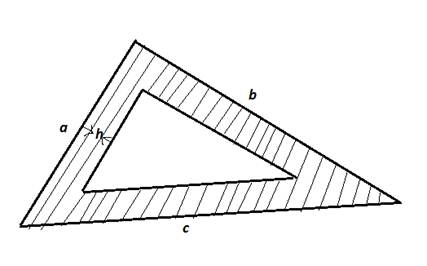
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 | 5 |
| 2 | 14 | 17 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

255. Uchburchak kesim  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tamonlarining uzunliklari *a*, *b* va *c* bo’lgan uchburchak berilgan. Undan tamonlarigaparallel qilib, barcha tamonlaridan *h* masofada yotuvchi uchburchak kesib olindi. Sizningvazifangiz qolgan qismning yuzasini topuvchi dastur tuzishdan iborat.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda to’rtta butun son *a, b, c, h* sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan(1≤*a,b,c,h*≤1000). Kiruvchi ma’lumotlar shunday beriladiki, uchburchaktamonlari uchburchak tengsizligini qanoatlantiradi va h masofali bunday kesimmavjudligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini 10-4aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 8 10 1 | 18.0000 |
| 2 | 15 17 25 2 | 87.8918 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

256. Yig'indi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli *a* massiv berilgan. Massiv elementlari soni *n*. Massivelementlari 1 dan boshlab indekslanadi. Sizning vazifangiz quyidagi yig’indini topuvchidastur tuzish.

http://localhost/256.files/image002.png

Ya’ni barcha mumkin bo’lgan juftliklarning ayirmalari modullari qo’shish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta son *n* berilgan(1≤*n*≤105). Ikinchi qatorda *n* ta son−massivelementlari bitta probel ajratib berilgan. Massiv elementlari butun va modul jihatdan 106dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  3 1 2 | 8 |
| 2 | 5  1 -7 4 3 19 | 220 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

257. Oddiy yig’indi  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz 1 dan *n*gacha bo’lgan sonlarningyig’indisini topuvchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤2∙109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 5 | 15 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

258. O’rta arifmetik va o’rta geometrik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga ikkita *a* va *b* sonlari berilgan. Sizning vazifangiz bu ikki sonning o’rta arifmetikva o’rta geometrigini topuvchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *a*va*b* butun sonlari bitta pobel bilan ajratib berilgan(1≤*a, b*≤1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Ikkita sonni – o’rta arifmetigi va o’rta geometrigini ikkalasini ham 10-4aniqlikdabitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 9 | 6.5000 6.0000 |
| 2 | 7 10 | 8.5000 8.3666 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

259. Chiziqli qidiruv  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv va k soni berilgan. Sizning vazifangiz k soniniberilgan massivdan izlovchi dastur tuzish. Ya’ni qaysi pozitsiyalarda ucharishini topish.Massiv indeksi 1 dan boshlanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni –massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤100). Ikkinchiqatorda *n* ta son – massiv elementlari bitta probel bilan ajratilib berilgan. Uchinchiqatorda izlanayotgan k soni berilgan. Massiv elementlari va k soni butun va moduljihatdan 1000 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda k sonining necha marta uchrashini, ikkinchi qatorda esa bupozitsiyalarni o’sish tartibida bitta probel bilan ajratib chiqaring. Agar k soni umumanuchramasa 0 chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  5 6 5  5 | 2  1 3 |
| 2 | 8  -8 9 -8 5 6 78 -8 8  -8 | 3  1 3 7 |
| 3 | 4  1 2 3 4  5 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

260. Teskari tartib  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga s satr berilgan. Sart so’zlardan iborat. So’zlar bir-biridan bitta probel bilanajratiladi. Sizning vazifangiz satrdagi har bir so’zni teskari aylantirib chiqishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *s*sart berilgan, u kichik va katta lotin harflari va probellardan iboratbo’ladi, so’zlar bitta probel bilan jaratilgan. Satrning oldida va oxirida ortiqcha probelbo’lmaydi. Sartning uzunligi 1000 simvoldan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Natijaviy satrni bitta qatorda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | alxorazmiy | yimzaroxla |
| 2 | Tatu Urganch filiali | utaT hcnagrU ilailif |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

261. To’g’ri to’rtburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

To’g’ri to’rtburchakning uchta uchining koordinatalari x1, y1, x2, y2, x3, y3 lar berilgan. Uning 4-uchining koordinatalari x4 va y4 larni topish talab qilinadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda oltitata butun sonlar −  x1, y1, x2, y2, x3, y3 bitta probel bilanajratilib berilgan. Barcha koordinatalar butun va modul jihatidan 1000 dan oshmaydi.

Xech qaysi ikki nuqta ustma-ust tushmaydi va bunday to’g’ri to’rtburchak mavjudligikafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita sonni – x4 va y4sonlarini bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 3 0 0 5 0 | 5 3 |
| 2 | 1 4 8 3 7 6 | 2 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

262. O’suvchi ketma-ketlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ketma-ketlik o’suvchi deb aytiladi agar dastlabki elemetndan keyingi harbir elementoldingisidan katta bo’lsa. Uzunligi 1 ga teng bo’lgan ketma-ketlik ham o’suvchi debqabul qilingan. Bu masalada sizga sonli massiv ko’rinishidagi ketma-ketlik beriladi.Sizning vazifangiz uni shunday berilgan tartibda minimal sondagi o’suvchi qism ketma-ketliklarga bo’lish kerakki, ularning soni minimal bo’lsin. Mana shu minimal sonnitopuvchi dastur tuzing.(Tushinarli bo’lishi uchun 1-misolning izohiga qarang).

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* −massiv elementlar soni berilgan(1≤n≤100).Ikkinchi qatorda n ta butun son−massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari qiymati butun va modul jihatdan 10000 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7  1 1 2 5 5 7 6 | 4 |
| 2 | 5  5 4 3 2 1 | 5 |

Izoh: 1-misoldagi ketma-ketliklar : (1)  (1 2 5)  (5 7)  (6)

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

263. Kombinatsiya  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n natural soni berilgan. Sizning vazifangiz shunday (x, y) natural sonlarjuftliklarini topishki, x2+y2=n bo’lsin. Shunday juftliklar sonini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤2∙109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 0 |
| 2 | 2 | 1 |
| 3 | 100 | 2 |

Izoh: 2 uchun (1, 1); 100 uchun (6, 8) va (8, 6).

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

264. Binar qidiruv  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlari o’sish tartibida berilgan. Keyinm ta son beriladi. Bu sonlardan nechtasi berilgan massivda uchrashini topuvchi dasturtuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun n soni−massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105).Ikkinchi qatorda n ta son−massiv elementlari o’sish tartibda bitta probel bilan ajratibberilgan. Uchinchi  qatorda butun m−so’rovlar soni berilgan(1≤*m*≤105). Keyingi m taqatorda har birida bittadan son−izlanayotgan son berilgan. Massiv elementlari vaizlanayotgan sonlar butun va modul  jihatdan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi satrda bitta sonni – so’ralgan sonlardan nechtasi berilgan massivdauchrashini chiqaring. Agar hech biri uchramasa 0 chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  1 4 6 10 20  4  1  25  10  10 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

265. Binar qidiruv\_2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlari kamaymaslik tartibida berilgan.Keyin m ta son beriladi. Sizning vazifangiz har bir element berilgan massivda nechamarta qatnashganligin topish. Agar so’rovda berilgan son umuman qatnashmagan bo’lsaso’rovga javob 0 deb olinadi. Sizning vazifangiz barcha so’rovlarga javoblar yig’indisinitopish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun n soni−massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105).Ikkinchi qatorda n ta son−massiv elementlari kamaymaslik tartibda bitta probel bilanajratib berilgan. Uchinchi  qatorda butun m−so’rovlar soni berilgan(1≤*m*≤105). Keyingim ta qatorda har birida bittadan son−izlanayotgan son berilgan. Massiv elementlari vaizlanayotgan sonlar butun va modul  jihatdan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi satrda bitta sonni – so’ralgan sonlardan nechtasi berilgan massivdauchrashini chiqaring. Agar hech biri uchramasa 0 chiqaring.

**Misollar**

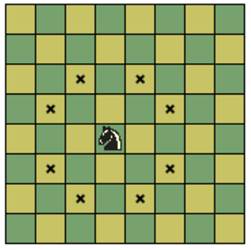
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10  -3 -3 -3 -3 4 4 4 6 6 20  4  4  -3  7  6 | 9 |

Izoh: So’rovlarga javoblar: 3+4+0+2=9

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

266. Otlar va piyodalar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

n*x*m lik shaxmat doskasida oq otlar va qora piyodalar bor. Otlar standart shaxmatqoidasiga ko’ra yurish qiladi: ikki katak gorizantal va bir katak vertikal yoki ikki katakvertikal  va bir katak gorizontal(rasmga qarang). Har bir oq ot o’zi yurib biladigan joydaturgan qora piyodaga hujum qilib turgan hisoblanadi. Nechta piyoda hujum ostidaturganini toping.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita son – *n*va *m* sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan (1≤*n, m*≤300). Keyingi *n* ta qatorda har birida *m* ta son bitta probel bilan ajratib berilgan.Sonlar faqat 0, 1 yoki 2 bo’lishi mumkin. Agar katakdagi son 2 ga teng bo’lsa oq ot, 1 gateng bo’lsa qora piyoda, 0 ga teng bo’lsa bo’sh katak bo’lishini bildiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4  2 0 2 1  0 0 0 2  1 1 0 1 | 2 |
| 2 | 1 1  0 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

267. Nollar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Faqat 0 va 1 lardan iborat bo’lgan. Ketma-ketlik berilgan. Sizning vazifangiz faqat nollardan iborat bo’lgan eng uzun qism ketma-ketlikning(uning ichidagi uzluksiz ketma-ketlik) uzunligini topish. Agar birorta ham nol bo’lmasa javob sifatida “0” chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ketma-ketlik berilagan. U faqat 0 va 1 dan iborat bo’lib, bo’sh emas va uzunligi 105simvoldan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1001111100001000 | 4 |
| 2 | 111111 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

268. Maksimum va minimum yig’indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv indeksi 1 dan boshlanadi. Sizning vazifangiz toq o’rinda turgan elementlarning maksimali va juft o’rinda turgan elementlarning minimali yig’indisini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – massiv elementlari soni berilgan(2≤n≤50000). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son − massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari modul jihatdan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  -6 -5 2 7 4 | -1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

269. Umumiy bo’luvchilar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*a* va *b* sonlarining umumiy bo’luvchilari deb bir vaqtning o’zida  ham *a* sonini, ham *b*sonini bo’luvchi natural sonlarga aytiladi. Sizning vazifangiz *a* va *b* sonlarining umumiy bo’luvchilari sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita natural sonlar−*a* va *b* sonlari bitta probel bilan ajratilib berilgan(1≤*a*, *b*≤1012).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 36 48 | 6 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

270. Talaba  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filialining bir talabasi(ismini sir tutishni xohladi) stpendiyaga *X* so’moldi. Endi unga bitta daftar va bitta ruchka sotib olmoqchi. U do’konga bordi. Do’konda*n* ta har xil daftar va *m* ta har xil ruchka bor(lekin ularning narxlari bir xil bo’lishimumkin). Talabaning maqsadi barcha pulini sarflab bitta daftar va bitta ruchka sotibolish. Lekin qanday qilib tanlash kerak. Shuning uchun u unda nechta har xil imkoniyatborligini hisoblab chiqmoqchi bo’ldi. Lekin uddasidan chiqa olmadi. Dasturchi sifatidaunga yordam bering. Sizning vazifangiz unda nechta (daftar, ruchka) juftligini tanlashimkoniyati borligi xisoblash. Agar hech qancha imkoniyat bo’lmasa 0 chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun *n*− daftarlarning soni, ikkinchi qatorda *n* ta butun son –daftarlar narxlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*n*≤105). Uchunchi qatorda bittabutun son *m* − ruchkalarning soni(1≤*m*≤105), to’rtinchi qatorda m ta butun son –ruchkalar narxlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Beshinchi qatorda *X* butunsoni−talabadagi pul miqdori berilgan. Daftarlar va ruchkalar narxi va *X* soni qiymati 1dan 109gacha bo’lishi mumkin.

Boshqacha aytganda shunday (*i,j*)(*i=1..n, j=1..m*) jufliklarning sonini topingki,*a[i]+b[j]=X* bo’lsin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

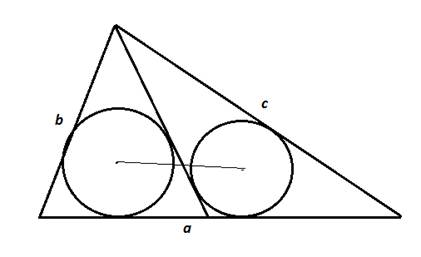
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  5 2 5 3  3  5 1 8  10 | 3 |
| 2 | 1  5  1  4  10 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

271. Ikki aylana  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tamonlari uzunligi uzunliklari *a*, *b* va *c* ga teng bo’lgan uchburchak berilgan. Uning*a* tamoniga mediana o’tkazamiz. Natijada ikkita uchburchakka ajraladi. Har biruchburchakga aylana ichki chizilgan. Bu aylanalar markazlari orasida masofani toping.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta butun son − *a, b* va *c* sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*a, b, c*≤1000). Uchburchak tamonlari uchburchak tengsizligini qanoatlantiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8 6 7 | 2.6491 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

272. Maksimal yig’indi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlari soni *n*. Sizningvazifangiz undan elementlari qiymatlari yi’gindisi eng katta bo’lgan qism massivnitopish. Qism massiv deb massivning biror (*i*..*j*)(*i*=1..*n*, *j*=*i*..*n*) uzluksiz indekslaridagielementlardan tuzilgan massivga aytiladi. Aynan shu maksimal yig’indini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤1000).Ikkinchi qatorda *n* ta butun son−massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari modul jihatdan 106 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8  -5 6 -5 1 4 -8 6 0 | 6 |
| 2 | 5  -1 -1 -1 -10 -1 | -1 |

Izoh: Birinchi misolda qism ketma-ketlik: 6 -5 1 4

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

273. O’ta tub son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tub son deb 2 dan kam bo’lmagan va faqat bir va o’ziga bo’linuvchi natural songaaytiladi. Tub sonlar ro’yxatini o’sish tartibida joylashtirganda tub sonning bu ro’yxatdagiindeksi ham tub bo’lsa u o’ta tub son deb aytiladi. Masalan tub sonlar: 2, 3, 5, 7 tubsonlardan 3 va 5 o’ta tub, chunki ularning indekslari mos ravishda 2 va 3. 2 va 7sonlarining indekslari mos ravishda 1 va 4. Sizning vazifangiz k-o’ta tub sonni topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun *k* soni berilgan (1≤*k*≤18000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – k-o’ta tub sonni chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

274. To’g’ri chiziq tenglamasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

    (x1,y1) va (x2,y2) nuqtalar orqali o’tuvchi to’g’ri chiziqning*a*x+*b*y+*c*=0tenglamasining *a*,*b* va *c* koefisentlarini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda to’rtta son x1,y1,x2,y2 sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 104dan oshmaydi.Ikki nuqta ustma-usttushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi satrda *a, b, c* koefisentlarni bitta probel bilan ajratib chiqaring. Bukoefisentlar butun va qirqarmas bo’lsin.Undan tashqari a>0 bo’lsin, agar a=0 bo’lsa b>0bo’lsin.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 1 1 | 1 -1 0 |
| 2 | 3 4 12 16 | 4 -3 0 |
| 3 | -5 10 -17 10 | 0 1 -10 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

275. Ikki to’g’ri chiziq kesishishi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

(x1,y1) va (x2,y2) nuqtalar orqali o’tuvchi bir to’g’ri chiziq va (x3,y3) va (x4,y4) nuqtalarorqali o’tuvchi ikkinchi to’g’ri chiziq berilgan. Bu to’g’ri chiziqlarning bir-biriganisbatan vaziyatini aniqlang.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 4 ta son− x1,y1,x2,y2 va ikkinchi qarotda ham 4 ta son− x3,y3,x4,y4sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 104danoshmaydi. Har bir to’g’ri chiziqning berilgan ikki nuqta ustma-ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar to’g’ri chiziqlar ustma-ust tushsa “coincide”, parallel bo’lsa “parallel”, bittanuqtada keshishsa “intersect x y” formatda kesishish nuqtasi koordinatalarini bitta probelbilan ajratib ikkalasini ham 10-4aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 1 1  5 5 9 9 | coincide |
| 2 | 0 0 4 4  0 2 8 10 | parallel |
| 3 | -4 -3 2 6  -5 0 7 3 | intersect -1.4000 0.9000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

276. Uchburchak yuzasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchlari (x1,y1), (x2,y2) va (x3,y3) nuqtalarda bo’lgan uchburchak berilgan. Uningyuzasini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 6 ta son − x1,y1,x2,y2,x3,y3 sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 106dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchburchak yuzasini 10-2aniqlikda chiqaring.

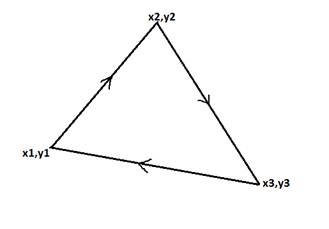
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 1 1 1 0 | 0.50 |
| 2 | 5 5 7 7 6 6 | 0.00 |
| 3 | 15 20 47 16 -1 -8 | 480.00 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

277. Uchburchak ishorali yuzasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchlarini (x1,y1), (x2,y2) va (x3,y3) nuqtalar bo’lgan bo’lgan uchburchakni rasmdako’rsatilgan ko’rinishda aylanib chiqildi.



 Bu aylanish qanday tartibda soat strelkasi bo’yicha yoki unga qarama-qarshi yo’nalishdaekanligini aniqlang.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 6 ta son − x1,y1,x2,y2,x3,y3 sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 106dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar uchburchak yuzi nolga teng bo’lsa “zero”, soat strelkasi yo’nalishda bo’lsa“cw”(clockwise-soat strelkasi bo’yicha), unga qarama-qarshi yo’nalishda bo’lsa “ccw” (counter clockwise-soat strelkasiga qarama-qarshi), chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 1 1 4 4 | zero |
| 2 | 5 5 8 10 15 -7 | cw |
| 3 | 15 -7 8 10 5 5 | ccw |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

278. Ko’pburchak yuzasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Tekislikdagi dekart koordinatalar sistemasida uchlari soni n ta bo’lgan ko’pburchakuchlari koordinatalari orqali berilgan. Uning yuzasini topish talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son n(1≤n≤50000) – ko’pburchakning uchlari soniberilgan. Keyingi n ta qatorda har birida ikkita butun sondan xi va yi – nuqtalarningkoordinatalari berilgan. Nuqtalarni berilgan tartibda ketma-ket tutashtirsak va oxirgisinibirinchisi bilan tutashtirsak izlanayotgan ko’pburchak hosil bo’ladi. Koordinatalar butunva modul  jihatdan 2∙104dan oshmaydi. Ko’pburchak o’z-o’zini kesib o’tmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ko’pburchak yuzasini 10-2aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  0 0  1 1  1 0 | 0.50 |
| 2 | 5  1 0  1 3  5 5  5 1  3 2 | 11.00 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

279. Spiral  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

1 dan n2gacha bo’lgan sonlarni rasmda ko’rsatilgandek spiral ko’rinishda to’ldiruvchidastur tuzing.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | 13 | 14 | 5 |
| 11 | 16 | 15 | 6 |
| 10 | 9 | 8 | 7 |

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son n(1≤n≤15) .

**Chiquvchi ma’lumotlar**

n ta qatorda spiral ko’rinishda to’ldirilgan matritsani elementlarini bitta probel bilanajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 4 | 1 2 3 4  12 13 14 5  11 16 15 6  10 9 8 7 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

280. Uchburchak va nuqta  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Dekart koordinatalar sistemasida uchlari (x1, y1), (x2, y2) va (x3, y3) nuqtalardabo’lgan uchburchak va (x,y) nuqta berilgan. Bu nuqtaning uchburchakka tegishliliginitekshiring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 8 ta butun son−x1, y1, x2, y2, x3, y3, x, y koordinatalar bitta probelbilan ajratib begilgan. Koordinatalar modul jihatdan 108dan oshmaydi. Uchburchakyuzasi nolga teng emas.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar nuqta uchburchak tashqarisida bo’lsa “out”, ichida bo’lsa “in”, uchburchaktamoniga tegishli bo’lsa “border” so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | -2 -2 1 4 5 0 2 2 | in |
| 2 | -2 -2 1 4 5 0 4 6 | out |
| 3 | -2 -2 1 4 5 0 -1 0 | border |
| 4 | -2 -2 1 4 5 0 1 4 | border |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

281. Eng yaqin ikki nuqta  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

    Teksilikda dekart koordinatalar sistemasida *n* ta nuqta o’zining koordinatalari orqaliberilgan. Sizning vazifangiz ulardan orasidagi masofa eng yaqin bo’lgan ikki nuqtanitopish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni – nuqtalar soni berilgan(2≤n≤500). Keyingi n ta qatordahar birida ikkita sondan – har bir nuqtaning x va y koordinatalari bitta probel bilanajratib berilgan. Koordinatalar butun va modul jihatdan 106dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – eng yaqin ikki nuqta orasidagi masofani 10-4 aniqlikdachiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2  1 1  1 1 | 0.0000 |
| 2 | 4  6 9  3 0  2 4  7 5 | 4.1231 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

282. Nuqtadan to’gri chiziqqacha masofa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

(x1,y1) va (x2,y2) nuqtalar orqali o’tuvchi to’g’ri chiziq va (x,y) nuqta  berilgan. Bunuqtadan to’g’ri chiziqqacha bo’lgan eng qisqa masofani toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 6 ta son− x1,y1,x2,y2,x,y sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 104dan oshmaydi. (x1,y1) va (x2,y2)nuqtalar ustma-ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 1 1 3 3 | 0.0000 |
| 2 | 3 4 7 8 -2 -3 | 1.4142 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

283. Nuqtadan kesmagacha masofa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchlari (x1,y1), (x2,y2) nuqtada bo’lgan kesma va (x,y) nuqta berilgan. Bu nuqtadankesmagacha bo’lgan eng qisqa masofani toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 6 ta son − x1,y1,x2,y2,x,y sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 104dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masala javobini 10-4aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | -1 -1 5 4 2 3 | 1.1523 |
| 2 | -1 -1 5 4 6 7 | 3.1623 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

284. Nuqtadan nurgacha masofa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Boshi (x1,y1) nuqtada bo’lgan va  (x2,y2) nuqta orqali o’tuvchi nur va (x,y) nuqtaberilgan. Nuqtadan nurgacha bo’lgan eng qisqa masofani toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 6 ta son − x1,y1,x2,y2,x,y sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 104dan oshmaydi. (x1, y1) va (x2, y2) nuqtalarustma-ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masala javobini 10-4 aniqlikda  chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 3 6 5 1 0 | 3.0000 |
| 2 | 1 3 6 5 3 2 | 1.6713 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

285. Ikki kesma kesishishi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchlari (x1, y1) va (x2, y2) nuqtalarda bo’lgan 1-kesma va uchlari (x3, y3) va (x4, y4)nuqtalarda bo’lgan ikkinchi kesma berilgan. Kesmalar umumiy nuqtaga ega bo’lsakesishgan bo’ladi. Sizning vazifangiz kesmalarni kesishishga tekshirishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Dastlabki 4 ta qatorda har birida 2 tadan butun son– xi, yisonlari berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 108dan oshmaydi. Har bir kesma oxirlari ustma-ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda agar kesmalar kesishsa “YES” aks holda “NO” so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0  1 1  0 1  1 0 | YES |
| 2 | 0 0  1 0  2 0  3 0 | NO |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

286. Nuqta va to’g’ri chiziq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

(x1, y1) va (x2, y2) nuqtalar orqali o’tuvchi to’g’ri chiziq va (x,y) nuqta berilgan. Bunuqtaning to’g’ti chiziqqa tegishliligini tekshiring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 6 ta son – x1, y1, x2, y3, x, y sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan. Koordinatalar butun va modul jihatdan 104dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar nuqta to’g’ri chiziqqa tegishli bo’lsa “YES”, aks holda “NO” so’zini  chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | -1 1 5 4 -3 0 | YES |
| 2 | -1 1 5 4 0 1 | NO |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

287. Nuqta va ko’pburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga uchlari soni *n* bo’lgan qavariq ko’pburchak va (x0, y0) nuqta berilgan. Bunuqta ko’pburchakga tegishliligini tekshiring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son n−qavariq ko’pburchakning uchlari soniberilgan(3≤n≤200).Keyingi n ta qatorda har birida ikkita sondan berilgan bo’lib, ularko’pburchak navbatdagi uchining x va y koordinatalarini ifodalaydi. Agar nuqtalarniberilish tartibida tutashtirsak va oxirgi nuqtani birinchisi bilan tutashtirsak qaralayotganko’pburchak hosil bo’ladi. Keyingi qatorda nuqta koordinatalari x0 va y0 berilgan.Barcha koordinatalar butun va modul jihatdan 104 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar nuqta ko’pburchak tamonida yotsa “border”, ichida yotsa “in”, tashqarisidabo’lsa “out” so’zini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  2 3  3 6  8 5  6 1  4 4 | in |
| 2 | 4  2 3  3 6  8 5  6 1  1 2 | out |
| 3 | 4  2 3  3 6  8 5  6 1  4 2 | border |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

288. Har xil to’gri chiziklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Dekart koordinatalar tizimida *n* ta to’g’ri chiziqlar berilgan. Agar ikkita to’g’ri chiziqustma-ust tushsa ular bitta to’g’ri chiziq hisoblanadi. Nechta har xil to’g’ri chiziqborligini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – to’g’ri chiziqlar soni berilgan(1≤n≤500). Keyingi*n* ta qatorda har birida to’rttadan son – navbatdagi to’g’ri chiziqqa tegishli bo’lgan ikkinuqta koordinatalari x1, y1, x2, y2 sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(bu nuqtalarustma-ust tushmaydi). Koordinatalar butun va mudul jihatdan 104dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – nechta har xil to’g’ri chiziq borligini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  -1 -1 2 2  6 6 9 9  -1 2 2 5  0 0 7 8 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

289. Inversiyalar soni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Elementlar soni n ta bo’lgan bir o’lchamli A massiv berilgan. Massiv indeksi birdanboshlab nomerlangan. Shunday (i,j) juftliklar sonini topingki, 1≤i<j≤n va A[i]>A[j]bo’lsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda n natural soni berilgan(1≤*n*≤1000). Ikkinchi qatorda n ta butun son –massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari modul jihatdan109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  2 3 1 5 4 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

290. Chumoli va daraxt  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Chumoli (x1,y1) nuqtada turibdi. Uning uyasi (x2, y2) nuqtada joylashgan. U uyigabormoqchi. Lekin markazi (0, 0) nuqta, radiyusi r ga teng, balandligi juda katta bo’lgansilidrik daraxt bor. Agar chumoli daraxtga to’g’ri kelib qolsa uni aylanib o’tishga to’g’rikeladi. U qanday eng qisqa masofa yurib uyiga bora oladi?

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda beshta butun – x1, y1, x2, y2, r sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan(-104≤x1,y1,x2,y2≤104, 1≤r≤104). Nuqtalarning hech biri daraxt ichkarisidabo’lmasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – minimal masofani 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 6 -1 4 3 | 6.3246 |
| 2 | 5 6 -3 -2 3 | 12.4781 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

291. Tort  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tamonlari uzunligi uzunliklari *a*, *b* va *c* ga teng bo’lgan uchburchak shaklidagi tort bor. Undan doira shakldagi tortni kesib olish kerak va u maksimal yuzaga ega bo’lishikerak. Kesib olingan tortning yuzasini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta butun son − *a, b* va *c* sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*a, b, c*≤300). Uchburchak tamonlari uchburchak tengsizligini qanoatlantiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8 6 7 | 11.7810 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

292. Maksimal yig’indi\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlari soni *n*. Sizningvazifangiz undan elementlari qiymatlari yi’gindisi eng katta bo’lgan qism massivnitopish. Qism massiv deb massivning biror (*i*..*j*)(*i*=1..*n*, *j*=*i*..*n*) uzluksiz indekslaridagielementlardan tuzilgan massivga aytiladi. Aynan shu maksimal yig’indini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105).Ikkinchi qatorda *n* ta butun son−massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari modul jihatdan 106 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8  -5 6 -5 1 4 -8 6 0 | 6 |
| 2 | 5  -1 -1 -1 -10 -1 | -1 |

Izoh: Birinchi misolda qism ketma-ketlik: 6 -5 1 4

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

293. Ikki kesma orasidagi masofa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchlari (x1, y1) va (x2, y2) nuqtalarda bo’lgan 1-kesma va uchlari (x3, y3) va (x4, y4)nuqtalarda bo’lgan ikkinchi kesma berilgan. Bu kesmalarning bir-biriga eng yaqinjoylashgan nuqtalari orasidagi masofani toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Dastlabki 4 ta qatorda har birida 2 tadan butun son– xi, yisonlari berilgan.Koordinatalar butun va modul  jihatdan 108dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni−kesmalar orasidagi masofani 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0  1 1  0 1  1 0 | 0.0000 |
| 2 | 0 0  1 1  2 0  3 0 | 1.4142 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

294. k-taribli qiymat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Elementlari soni *n* ta, 1 dan boshlab indekslangan bir o’lchamli massiv quyidagi formulabilan aniqlangan:

*ai= (b∙i2+c∙i+d) mod m;*

Bu yerda “mod” amali qoldiq hisoblanadi. Sizning vazifangiz bu massiv elentlarinikamaymaslik tartibda saralab, saralangandan so’ng *q* ta so’rovga javob berish. Har bir i-so’rovda saralangan massivdagi ki-o’rinda turgan elementning qiymatini chiqarishso’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* va *q* sonlari berilgan(1≤*n*≤107, 1≤*q*≤200). Ikkinchi qatorda *b, c, d, m* butun sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*b,c,d* ≤104, 1≤*m*≤105). Keyingi q taqatorda so’rovlar berilgan. Har bir so’rov massivdagi nechanchi sonni chiqarishkerakligini ifodalovchi kisonidan iborat(1≤ ki ≤*n*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Dastlabki *q* ta satrda har bir so’rovga javobni ular berilish tartibida chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 7  8 4 7 31  10  5  7  1  5  3  6 | 29  16  24  9  16  10  19 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

295. k-taribli qiymat\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Elementlari soni *n* ta, 1 dan boshlab indekslangan bir o’lchamli massiv quyidagi formulabilan aniqlangan:

*ai= (b∙i2+c∙i+d) mod 2147483647;*

Bu yerda “mod” amali qoldiq hisoblanadi. Sizning vazifangiz bu massiv elentlarinikamaymaslik tartibda saralab, saralangandan so’ng *q* ta so’rovga javob berish. Har bir i-so’rovda saralangan massivdagi ki-o’rinda turgan elementning qiymatini chiqarishso’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* va *q* sonlari berilgan(1≤*n*≤106, 1≤*q*≤200). Ikkinchi qatorda *b, c, d* butun sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*b,c,d* ≤104). Keyingi q ta qatordaso’rovlar berilgan. Har bir so’rov massivdagi nechanchi sonni chiqarish kerakliginiifodalovchi kisonidan iborat(1≤ ki ≤*n*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Dastlabki *q* ta satrda har bir so’rovga javobni ular berilish tartibida chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 7  8 4 7  10  5  7  1  5  3  6 | 847  227  427  19  227  91  319 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

296. Inversiyalar soni\_2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Elementlar soni n ta bo’lgan bir o’lchamli A massiv berilgan. Massiv indeksi birdanboshlab nomerlangan. Shunday (i,j) juftliklar sonini topingki, 1≤i<j≤n va A[i]>A[j]bo’lsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda n natural soni berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchi qatorda n ta butun son –massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari modul jihatdan109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  2 3 1 5 4 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

297. k-tartibli qiymat\_3  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Elementlari soni *n* ta, 1 dan boshlab indekslangan bir o’lchamli massiv quyidagiformula bilan aniqlangan:

*ai= (b∙i2+c∙i+d) mod 2147483647;*

Bu yerda “mod” amali qoldiq hisoblanadi. Sizning vazifangiz bu massiv elentlarinikamaymaslik tartibda saralangandan xolatdagi k-o’rinda turan elementi qiymatinitopishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* va k butun sonlari berilgan(1≤k≤*n*≤107). Ikkinchi qatorda *b, c, d* butun sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤*b,c,d* ≤104).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 6  8 4 7 | 319 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

298. Har xil nuqtalar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Ikki o’lchamli dekart koordinatalar sistemasida *n* ta nuqta o’zining x va ykoordinatalari bilan berilgan. Agar ikki nuqta ustma-ust tushda ular bir xil nuqta debxisoblanadi. Teksilikda nechta har xil nuqta borligini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni berilgan(1≤*n*≤105). Keyingi *n* ta qatorda har biridanikkita sondan – navbatdagi nuqtaning x va y koordinatalari bitta probel bilan ajratibberilgan. Koordinatalar butun va modul jihatdan 109 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7  2 2  4 5  7 8  2 2  1 8  4 5  2 2 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

299. Contest  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tatu urganch filialida dasturlash bo’yicha 1-kurs talabalari o’rtasida musoboqao’tkazildi. Unda *n* ta talaba qatnashdi. Musoboqa acm qoidasi bo’yicha o’tkazildi. Acmqoidasiga ko’ra o’rinlar yechgan masalalar kamayish tartibida saralanadi, agar masalalarsoni teng bo’lsa jarima vaqti bo’yicha o’sish tartibida saralanadi. Jarima vaqtiquyidagicha xisoblanadi: Har bir masalani musoboqa boshlangandan keying nechanchiminutda yechgan bo’lsa shu son qo’shib boriladi va birinchi muvofoqiyatli urunishgachabo’lgan har bir muvofoqiyatsiz urunish uchun 20 min qo’shimcha jarima vaqt qo’shiladi.Yechilmagan masala uchun jarima vaqt qo’shilmaydi. Qatnashchilarning natijalariningtartiblanmagan ro’yxati berilgan.   Sizning  vazifangiz ularni olgan o’rni bo’yichatartiblab chiqarishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni – qatnashchilar soni(1≤*n*≤100). Keyingi *n* ta qatordaqatnashchilar natijasi haqida ma’lumotlar berilgan. Dastlab qatnashchi ism familiyasikatta va kichik lotin harflari, raqamlar, ‘(‘,  ’)’,  ‘\_’,  ‘-’,  ‘’’   belgilari qatnashganbo’lishi mumkin va uzunligi 30 simvoldan oshmaydi. Keyin bitta probeldan so’ngqatnashchining yechgan masalalar soni(0 dan 9 gacha), yana bitta probeldan so’ngqatnashchining jarima vaqti beriladi(0 dan 5000 gacha).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Dastlabki *n* ta qatorda o’rin bo’yicha saralangan natijani berilgan formatda chiqaring.Agar ikki qatnashchining yechgan masalalar soni va jarima vaqti bir xil bo’lsa ularningbir-biriga nisbatan tartibi kiruvchi ma’lumotlarda berilgan tartibida qoldirilsin.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 17  Yuldoshova\_Umida(931-13) 3 342  Jumaboev\_Davlatmurod(912-13) 2 18  Yusupova\_Anora(913-13) 3 247  Yusupov\_G’iyos(911-13) 3 114  Iskandarov\_Islom(914-13) 3 307  Aminov\_Shavkat(913-13) 2 39  Jumaboeva\_Marhabo(931-13) 3 313  Kuchkarov\_Vohid(931-13) 3 321  Boltayev\_Behruz(932-13) 3 91  Sultonov\_Yo’ldoshboy(914-13) 5 453  Sattarov\_Jamshid(912-13) 3 284  Xayitov\_Sevdiyor(911-13) 3 339  Qurbonov\_Bunyod(911-13) 3 69  Ozodov\_Jamshid(911-13) 4 253  Bobojonov\_Abdulla(912-13) 3 314  Durdiev\_Shohruh(912-13) 3 219  Sapaev\_Shixnazar(911-13) 3 183 | Sultonov\_Yo’ldoshboy(914-13) 5 453  Ozodov\_Jamshid(911-13) 4 253  Qurbonov\_Bunyod(911-13) 3 69  Boltayev\_Behruz(932-13) 3 91  Yusupov\_G’iyos(911-13) 3 114  Sapaev\_Shixnazar(911-13) 3 183  Durdiev\_Shohruh(912-13) 3 219  Yusupova\_Anora(913-13) 3 247  Sattarov\_Jamshid(912-13) 3 284  Iskandarov\_Islom(914-13) 3 307  Jumaboeva\_Marhabo(931-13) 3 313  Bobojonov\_Abdulla(912-13) 3 314  Kuchkarov\_Vohid(931-13) 3 321  Xayitov\_Sevdiyor(911-13) 3 339  Yuldoshova\_Umida(931-13) 3 342  Jumaboev\_Davlatmurod(912-13) 2 18  Aminov\_Shavkat(913-13) 2 39 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

300. Yakuniy\_1\_A  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| N soni berilgan bo’lsin. Bu sonni 2 ga va 3 ga bo’linishini tekshiring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n soni berilgan (1<=n <=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar n soni 2 ga bo’linsa “2” , 3 ga bo’linsa “3” , bo’linmasa “none” , ikkalasiga ham bo’linsa “double” ni chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 36 | double | | 98 | 2 | |

301. Yakuniy\_1\_B  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning qiymatini hisoblang.    http://localhost/214.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda x butun son berilgan (1<=x <=10). Ikkinchi satrda esa y butun son berilgan(1<=y<=10); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta haqiqiy son W. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.97 | | 4 6 | 0.01 | |
|  |

302. Yakuniy\_1\_C  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodaning qiymatini hisoblang:  Описание: E:\Acm\Acm_part3\Doston masalasi\savollar\1_ifoda_3.files\image001.gif |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda x haqiqiy son berilgan (2<=x <=22); **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta haqiqiy son S masala yechimi. Yechim 10-2aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 | 108.76 | | 12 | 21794.29 | |

303. Yakuniy\_1\_D  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Shahzod va Doston paxta terishni yaxshi ko’rishadi. Ular bir kuni kim ko’p paxta terishdan musobaqa uyushtirishdi. Paxta dalasining narigi tarafidan chiqishganidan so’ng ular tergan paxtalarini tarozi yordamida o’lchashdi. Kim ko’p paxta terganini aniqlang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda Shahzod va Doston tergan paxtalari og’irligi berilgan. Ularning ogirliklari qiymati 1000 dan oshmaydi   **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar Shahzod kam tergan bo’lsa “ < “ ,  Doston kam tergan bo’lsa  “ > “ , teng miqdorda terishgan bo’lsa “ = “ belgisini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 100 102 | < | | 188.3 188.3 | = | | 50 49.9 | > | |

304. Yakuniy\_1\_E  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Uchta son berilgan. Bu sonlarning o’rta arifmetigining o’rta geometrigiga ko’paytmasini hisoblang.  http://localhost/217.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda uchta a , b va c  sonlari berilgan(1<=a,b,c <=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta haqiqiy son masala yechimi. Yechim 10-1aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 4 | 4.7 | | 3 6 8 | 29.7 | |

305. Yakuniy\_1\_F  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yig’indini hisoblang.    http://localhost/218.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda ikkita  butun son  x (1<=x<=100) va  n (1<=n<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Haqiqiy son y ni chiqaring.   Natija 10-2 aniqlikda aniqlansin; |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 3 | 8.95 | | 5 90 | 103.57 | |

306. Yakuniy\_1\_G  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga (x,y) nuqta beriladi. Shu nuqta quyidagi berilgan soxaga tegishlimi yoki yo’q?    Описание: E:\Acm\Acm_part3\Doston masalasi\savollar\1_shaxar va uylar.files\image001.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda x va y haqiqiy sonlar berilgan (-100<= x,y <=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar (x,y) nuqta berilgan soxaga tegishli bo’lsa “yes”, aks holda “no” ni chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 2 | no | | -0.5 2 | yes | |

307. Yakuniy\_1\_H  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Asosining bir burchagi π/6 bo’lgan to’g’ri burchakli uchburchakning gipotenuzasi c ga teng. Uchburchakning perimetri va gipotenuzaga tushirilgan balandlikni toping.    http://localhost/220.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda c haqiqiy son berilgan (1<=c <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** ikkita haqiqiy sonlar masala yechimlari. Yechimlar 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 14 | 33.12 6.06 | | 7.67 | 18.15 3.32 | |

308. Yakuniy\_1\_I  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan yig’indini hisoblang:    Описание: E:\Acm\Acm_part3\Doston masalasi\savollar\1_yig'indi.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=10)va x(1<=x<=8) butun sonlar berilgan. **Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona S butun sonni chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 1 | 5 | | 4 6 | 7464 | |

309. Yakuniy\_1\_J  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan yig’indini hisoblang:    Описание: E:\Acm\Acm_part3\Doston masalasi\savollar\1_yig'indi_2.files\image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda uchta: n (1<=n <=10), x(2<=x<=10) va y(1<=10) butun sonlar berilgan. **Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona S haqiqiy sonni chop qiling. Natija 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 3 4 | 1.58 | | 2 6 2 | 0.48 | |

310. Yakuniy\_2\_A  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani qiymatini hisoblang |
| http://localhost/223.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita butun son n va x(0<n,x<=10) **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta  son masala yechimi. Yechim 10-2aniqlikda chiqarilsin . |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 | 1.00 | | 5 1 | 15.00 | |

311. Yakuniy\_2\_B  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Hisoblang  http://localhost/224.files/image001.png  x va a haqiqiy son  **Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita haqiqiy son x va a (0<=a,x<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta  son masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda   chiqarilsin . |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1.2 2.9 | 4.52 | | 9.5 45.0 | -12.01 | |

312. Yakuniy\_2\_C  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita butun a va b sonlar berilgan.  Bu sonlarning kichigini ularning ko’paytmasi bilan, kattasini esa shu sonlarning  yig’indisi bilan almashtiring . |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**: Ikkita butun son a va b (-100<=a,b<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** Ikkita butun son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 | 2 3 | | 2 -1 | 1 -2 | |

313. Yakuniy\_2\_D  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Uchta a , b va c butun sonlar berilgan . Agar bu sonlarning hammasi musbat bo’lsa ularning yig’indisini toping .Aks holda ularning ko’paytmasini toping . |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Uchta butun son a,b va c (-100<=a,b,c<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10 3 2 | 15 | | -1 0 90 | 0 | |

314. Yakuniy\_2\_E  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yig’indini xisoblang |
| http://localhost/227.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Uchta butun son n,a va b (1<=n,a,b<=50) **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10 3 2 | 4165 | | 1 2 3 | 25 | |

315. Yakuniy\_2\_F  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikkita butun son berilgan . Agar ikkala son ham musbat bo’lsa , ularning ko’paytmasini toping , agar ikkalasi ham manfiy bo’lsa ularni o`rta arifmetigini toping ,aks holda  ularni modullari yig`indisini toping . |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita butun son a va b (-100<=a,b<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta son masala yechimi.Yechim 10-1 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 | 2.0 | | -1 -2 | -1.5 | |

316. Yakuniy\_2\_G  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yig’indini xisoblang |
| http://localhost/316.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son n (1<=n<=100) **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta son masala yechimi. Bitta  son masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin . |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0.54 | | 19 | 0.07 | |

317. Yakuniy\_2\_H  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning qiymatini hisoblovchi dastur tuzing . |
| http://localhost/317.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita haqiqiy son x , y (-100<=x,y <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta haqiqiy son masala yechimi. Yechim 10-2aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | -1 1 | -3.00 | | 24 2 | 52.60 | |

318. Yakuniy\_2\_I  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Piramidaning hajmi V va uning balandligi h berilgan . Agar uning asosi kvadratdan iborat ekanligi ma’lum bo’lsa , shu asosning perimetrini  toping . |
| **Kiruvchi ma’lumotlar: Ikkita butun son** V , h (0<V , h <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta butun son masala yechimi. Yechim 10-2aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 20 5 | 13.86 | | 6 3 | 9.80 | |

319. Yakuniy\_2\_J  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Uchta  a, b va  c  sonlar  berilgan . Bu sonlarning eng kattasi va eng kichigining o’rta arifmetigi topilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Uchta butun son a , b , c(-100<=a,b,c <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta haqiqiy son masala yechimi. Yechim 10-1aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 3 | 2.0 | | -3 8 5 | 2.5 | |

320. Yakuniy\_3\_A  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang  image001 |
|  |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda x va y (1<=x,y<=100) butun son.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi S. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 1 | 2.26 | | 7 4 | 1.02 | |

321. Yakuniy\_3\_B  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga kichik asosi a va katta asosi b bo’lgan teng yonli trapetsiya berilgan va uning balandligi o’rta chizig’iga teng. Sizning vazifangiz shu trapetsiyani yuzini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda a va b butun sonlari berilgan(1<=a,b <=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta son masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 5 | 12.25 | | 7 20 | 182.25 | |

322. Yakuniy\_3\_C  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga tomonlari a,b,c bo’lgan uchburchak berilgan. Sizning vazifangiz uchburchak qanday uchburchak ekanligini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda uchta butun son a,b,c berilgan (1<=a,b,c<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar uchburchak to’g’ri burchakli bo’lsa “1” ni chiqaring aks holda agar  Teng yonli bo’lsa “2” ni chiqaring. Teng tomonli bo’lsa “3” ni chiqaring. Agar aytilganlardan hech biri bo’lmasa “4” ni chiqaring |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4 5 6 | 4 | | 4 4 6 | 2 | |

323. Yakuniy\_3\_D  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| a хaqiqiy sоn bеrilgan. Quydagi rasmda tasvirlangan y(x) funksiya uchun y(a) ni хisоblang |
| http://localhost/323.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda a haqiqiy son (-10<=a <=10).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-2 aniqlikda. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 0.66 | 0.47 | | 1 | 0.20 | |

324. Yakuniy\_3\_E  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yig’indini xisoblang |
| http://localhost/324.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda n-butun va x-haqiqiy (1<= x,n <=50).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta son masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikdachiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 3.4 | -1.64 | | 7 5.46 | 0.68 | |

325. Yakuniy\_3\_F  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodalarni xisoblang |
| http://localhost/325.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**  To’rtta butun son  x , y,c,d (1<=x,y,c,d<=20); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Uchta son masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 1 1 2 | 3.75 0.38 0.33 | | 4 1 1 4 | 9.48 0.38 0.20 | |

326. Yakuniy\_3\_G  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodalarni xisoblang |
| http://localhost/326.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**  To’rtta butun son  x , y, c, d (1<=x,y,c,d<=20); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Uchta son masala yechimi. Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 2 1 | 1.73 7.50 2.00 | | 1 4 1 3 | 2.00 0.01 0.20 | |

327. Yakuniy\_3\_H  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Talabalar reytingini xisoblash uchun 1 da 100 bo’lgan balli tizimdan foydalaniladi. Bunda quyidagicha bo’ladi.          1 dan 54 gacha   “2 baho”          55 dan 70 gacha  “3 baho”          71 dan 85 gacha   “4 baho ”          86 dan 100 gacha  “5 baho” |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n <=100) o’quvchini reyting bali  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Necha baho olgani(2 baho, 3 baho, 4 baho , 5 baho) |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 65 | 3 baho | | 53 | 2 baho | |

328. Yakuniy\_3\_I  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodani xisoblovchi dastur tuzing |
| http://localhost/328.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**  uchta butun son a,b,x (1<=a,b,x<=20)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 2 | 11.16 | | 2 2 4 | 56.60 | |

329. Yakuniy\_3\_J  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yig’indini xisoblang |
| http://localhost/329.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**  Ikkita butun son n,x (1<=n,x<=10)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yechim 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 | 1.41 | | 2 3 | 5.41 | |

330. Yakuniy\_4\_A  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Silindrning asosining radiusi va balandligi berilgan, shu silindrning hajmini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**r radius va h balandlik butun son (x, y <= 100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Natija 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 12 | 942.48 | | 9 2 | 508.94 | |

331. Yakuniy\_4\_B  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bitta kvadrat va doira berilgan. Doiraning kvadrat ichiga joylashini tekshirish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita butun son a kvadrat tomoni va r doiraning radiusi (a, r <=100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Joylashtirish mumkin bo’lsa “Yes” so’zini, aks holda ekranga “No” so’zi chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10 6 | No | | 85 32 | Yes | |

332. Yakuniy\_4\_C  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning qiymatini toping. |
| http://localhost/332.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita haqiqiy son x, y (x, y <= 100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Natija 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1.5 0.5 | 5.29 | | 15.6 42.5 | 0.81 | |

333. Yakuniy\_4\_D  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ma’lumki x kg shokoladli konfet A so’m turadi, y kg karamelli konfet esa B so’m turadi. 1 kg shokoladli konfet va 1 kg karamelli konfet qancha turishini aniqlang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**x kg konfet massasi, A konfet narxi.  y kg konfet massasi, B konfet narxi  (1<= x, y <= 100; 1000 <= A, B <= 20000   ); **Chiquvchi ma’lumotlar:**1 kg shokoladli konfetning narxi va 1 kg karamelli konfetning narxi. Natija 10-2aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 5600 8 9000 | 1120.00 1125.00 | | 15 15500 3 7800 | 1033.33 2600.00 | |

334. Yakuniy\_4\_E  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Mashina A nuqtadan B nuqtaga v1,v2,v3 km/soat tezlik bilan harakatlandi. Uning yo’l mobaynidagi o’rtacha tezligini aniqlang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**v1,v2,v3 butun son (1<= v1,v2,v3 <= 200   ); **Chiquvchi ma’lumotlar:**O’rtachatezlik aniqlansin vanatija 10-2aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10 20 30 | 20.00 | | 80 60 70 | 70.00 | |

335. Yakuniy\_4\_F  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning summasini hisoblang.  http://localhost/335.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**a va n butun son. (1 <= a,n <= 20); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Natijani 10-2aniqlikda hisoblang.   |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 5 | 86.24 | |

336. Yakuniy\_4\_G  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning n ta hadining yig’indisini toping.    http://localhost/336.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**n butun son. (1 <= n <= 20); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Natijani 10-2aniqlikda hisoblang.   |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 | 65.00 | |

337. Yakuniy\_4\_H  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning summasini hisoblang.  http://localhost/337.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Butun sonn. (n <= 100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Natijani 10-2aniqlikda hisoblang.   |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 | 17.47 | | 2 | 7.57 | |

338. Yakuniy\_4\_I  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Quyidagi ifodaning summasini hisoblang.  http://localhost/338.files/image001.png |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Butun sona, b,n. (n <= 100); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Natijani 10-2aniqlikda hisoblang.   |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 3 | 1.55 | |

339. Yakuniy\_4\_J  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Korxonada uchta ishchi ishlaydi va ularning maoshlari m1, m2, m3.  Korxonadagi qaysi ishchi eng ko’p maosh olishini aniqlang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Butun sonm1, m2,m3. ( m1, m2,m3 <= 500); **Chiquvchi ma’lumotlar:** Maoshi eng yuqori bo’lgan ishchining tartib raqamini chiqaring.   |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10 21 35 | 35 | | 400 550 450 | 550 | |

340. oraliq1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| N ta elementdan iborat massiv berilgan. Massivning eng kichik elementinimassivning musbat elementlariga, eng kata elementini manfiy elementlarigako’paytirish dasturini tuzing(massiv elementlari butun sonlardan iborat). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv elementlari soni n berilgan(1<=n <=100). Ikkinchi satrda massiv elementlari berilgan(-100<=<=100). **Chiquvchi ma’lumotlar:** n ta xosil bo’lgan massiv elementlari. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6  1 -2 3 -3 9 11 | -3 -22 -9 -33 -27 -33 | | 5  2 3 12 5 7 | 4 6 24 10 14 | |

341. oraliq2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| N ta elementdan iborat massiv berilgan.  massivning juft va toq elementlari sonini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv elementlari soni n berilgan (1<=n <=100). Ikkinchi satrda massiv elementlari berilgan(1<=<=1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** 2 ta butun son: birinchi satrda juft elementlari sonini, ikkinchi satrda toq elementlari sonini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  10 86 3 87 29 | 2  3 | | 6  41 2 31 71 13 71 | 1  5 | |

342. oraliq3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan satrdagi unli harflarning sonini toping(unli harflar: u,i,o,e,a deb hisoblansin); |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda S satr kiritiladi(1<=|S|<=1000, bu yerda |S|-S satrning uzunligi).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** satrdagi unli xarflarning sonini chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | UEsZw | 2 | | Asdeer | 3 | |

343. oraliq4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan satrdagi katta harflarni ekranga chiqarish dasturini tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda S satr kiritiladi(1<=|S|<=1000, bu yerda |S|-S satrning uzunligi).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** satrdagi katta xarflarni ekranga chiqaring,agar bunday harflar yo’q bo’lsa “-1” ni chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | JyTeZC | JTZC | | fIfQDmja | IQD | |

344. oraliq5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan satrdan [L,R] oraliqdagi simvollarni ekranga chiqarish dasturini tuzing.(bu yerda L>R bo’lishi ham mumkin). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda S satr kiritiladi(1<=|S|<=1000, bu yerda |S|-S satrning uzunligi),ikkinchi satrda L(1<=L<=|S|) va R(1<=R<=|S|) butun sonlar berilgan.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** satrdan [L,R] oraliqdagilarini ekranga chiqarin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | XpnYEZ  2 4 | pnY | | Doston  6 1 | notsoD | |

345. oraliq6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| O’lchami NxM bo’lgan  ikki o’lchamli massiv berilgan.Matritsaning eng kichik va eng katta elementlari yig’indisi hisoblansin(eng kichik va eng katta elementlari bir qancha bo’lishi mumkin). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami n va m berilgan (1<=n,m <=100). Keying satrlarda matritsa elementlari berilgan(1<=<=1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta butun sondan iborat bo’lgan masalaning yechimi topilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 3  9 9 9  8 6 7 | 33 | | 4 4  4 7 4 8  9 0 4 2  7 5 1 2  7 9 8 2 | 18 | |

346. oraliq7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| O’lchami NxM bo’lgan  ikki o’lchamli massiv berilgan.Matritsani teskari tartibda chiqaruvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami n va m berilgan (1<=n,m <=100). Keying satrlarda matritsa elementlari berilgan(1<=<=1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**matritsani teskarisiga chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 3  841 468 292  572 639 897  307 629 33 | 33 629 307  897 639 572  292 468 841 | | 1 8  836 37 951 694 563 256 266 460 | 460 266 256 563 694 951 37 836 | |

347. oraliq8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| O’lchami NxM bo’lgan  ikki o’lchamli massiv berilgan. Matritsaning o’rta arifmetigini topish dasturini tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami n va m berilgan (1<=n,m <=100). Keying satrlarda matritsa elementlari berilgan(1<=a[i,j]<=1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta haqiqiy son o’rtacha arifmetik qiymatni hisoblang. Qiymat  2 xona aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 3  726 628 550  196 242 982  437 227 250 | 470.89 | | 1 3  152 460 666 | 426.00 | |

348. oraliq9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| O’lchami NxM bo’lgan  ikki o’lchamli massiv berilgan.Matritsani musbat elementlari yig’indisini manfiy elementlari yig’indisiga nisbatini toping(musbat va manfiy elementlar kamida bir marta uchraydi). |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami n va m berilgan (1<=n,m<=100). Keying satrlarda matritsa elementlari berilgan(-1000<= <= 1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta haqiqiy son masalani yechimi. Natija  aniqlikda hisoblansin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 5  769 71 682 -603 -398  -548 897 883 -300 -20  -853 -790 -392 -631 995  -935 550 765 -807 -788  -39 -65 -861 -538 863 | -0.76 | | 3 2  -650 -559  -389 -362  996 665 | -0.85 | |

349. oraliq10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| O’lchami N bo’lgan  bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massivni C dankichik elementlarini ko’paytmasi topilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv n, ikkinchi satrda esa Cberilgan (1<=n<=10 ,-10<=C<=10). Keying satrda massiv elementlari aiberilgan(1<= ai <= 5).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son masalani yechimi topilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  5  3 3 4 4 2 | 288 | | 8  1  2 3 4 2 3 0 2 2 | 0 | |

350. To'rtburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Sizga to’rtburchak tomonlari berigan. Siz unga ichki aylana chizish mumkinligini teshkiring.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Sizga butun a,b,c,d to’rtburchak tomonlari ketma-ket probel bilanajratilgan holda beriladi (1≤ a, b, c, d ≤ 105).  a tomoni b va d ga, c tomoni esa b va d ga qo’shni.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar mumkin bo’lsa “YES” aks holda “NO” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 4 6 4 | YES |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

351. Train\_3.2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchurchakning a, b, c tomonlari berilgan. Shu uchburchakning medianalarini toping .

**Kiruvchi ma’lumotlar:**butun a,b,c sonlar (1 ≤ a, b, c ≤ 105). Bu sonlar uchburchak tengsizligini qanoatlantiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**dastalab a tomonga tushgan, keyin b va c tomonlarga tushgan medianalarni 10-2 aniqlikda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4 6 | 4.87 4.30 1.87 |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

352. Train\_3.3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Sizga 4 ta haqiqiy son berilgan . Agar ularni hammasi musbat bo’lsa ,  ularni hammasini ikkilangani bilan almashtriring, agar ulardan biri manfiy bo’lsa , shu sonlarning har biriga ularning o’rta arifmetigini qo’shib chiqaring, agar ularning ikkitasi manfiy bo’lsa ,shu sonlarning har biriga ularning o’rta geometrigini qo’shib chiqaring, agar ularning uchtasi manfiy bo’lsa ,shu sonlarning har birini  ularning kattasi bilan qo’shib chiqaring, agar ularning to’rttasi ham manfiy bo’lsa ,shu sonlarning har biridan ularning eng kichigini ayirib chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**4 tahaqiqiy noldan farqli a, b, c, d sonlar (-105 ≤ a, b, c, d ≤ 105).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**4 ta haqiqiy son masala yechimi. Ularni bitta probel bilan ajratgan holda 10-3 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1.2 3.2 6.5 -5 | 2.675 4.675 7.975 -3.525 |

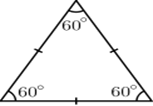
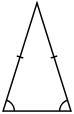
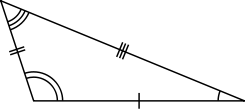
**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

353. Urburchak turi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Geometriya darsidan bizga ma’lumki, uchburchaklar burchaklariga ko’ra o’tkir, to’g’ri va o’tmas burchakli uchburchaklarga bo’linadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [Toʻgʻri burchakli uchburchak](https://uz.wikipedia.org/wiki/Fayl:Triangle.Right.svg) | [Oʻtmas burchakli uchburchak](https://uz.wikipedia.org/wiki/Fayl:Triangle.Obtuse.svg) | [Oʻtkir burchakli uchburchak](https://uz.wikipedia.org/wiki/Fayl:Triangle.Acute.svg) |
| Toʻgʻri burchakli | Oʻtmas burchakli | Oʻtkir burchakli |

Tomonlarining uzunligiga ko’ra teng tomonli, teng yonli va turli tomonli uchburchaklarga bo’linadi.

[](https://uz.wikipedia.org/wiki/Fayl:Triangle.Equilateral.svg)[](https://uz.wikipedia.org/wiki/Fayl:Triangle.Isosceles.svg)[](https://uz.wikipedia.org/wiki/Fayl:Triangle.Scalene.svg)

Teng tomonli             Teng yonli                 Turli tomonli

Sizga uchburchak tomonlari beriladi. Siz uning burchagiga ko’ra qanday uchburchak va tomonlariga ko’ra qanday uchburchak ekanligini teshkirishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar**: Sizga 3 ta haqiqiy son probel bilan ajratilga holda a,b,c sonlar

 beriladi (1 ≤ a, b, c ≤ 105);

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Burchagiga ko’ra agar to’g’ri burchkli bo’lsa “1”,agar o’tkir burchakli bo’lsa “2”,agar o’tmas burchakli bo’lsa “3” ni chiqaring.

Tomoniga ko’ra agar teng tomonli bo’lsa “one”,agar teng yonli bo’lsa “two”,agar turli tomonli bo’lsa “three” ni chiqaring.

Dastlab burchagiga ko’ra qanday uchburchakligini va bitta probel bilan tomoniga ko’ra qanday uchburchakligini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4 6 | 3 three |
| 2 | 4 4 2 | 2 two |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

354. Kartalar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Odatda kartalar 36talik yoki 56talik bo’ladi. Hozir sizda N ta kolodalik karta bor.Har qaysikolodadan 1 marta uchraydi(Odatiy kartada 4 ta, sizdagi kartada esa 1ta). Kartalar stol ustigaustma-ust taxlab qo’yilganda, siz undan eng katta va eng kichik kartalar orasidagi kartalarnitopish dasturini tuzing. Sizga kartalar ketma-ketligi beriladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni beriladi, sizdagi kartalar soni. (1 ≤ N ≤ 105)Ikkinchi qatorda esa N ta kartalar ketma-ketligi bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi(1 ≤ ai ≤ N). Har bitta kartadan faqat bir marta uchrashi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Eng kata va eng kichik kartalar orasidagi karta nomerlari bitta probelbilan ajratilgan holda.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  2 1 3 5 4 6 | 3 5 4 |
| 2 | 6  2 6 3 4 5 1 | 3 4 5 |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

355. Train\_3.5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga ab, cd, xy shunday ko’rinishda son beriladi. Siz ulardan maksimal va minimalni aniqlashingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Sizaga uchta qatorda 2 tadan son beriladi. Birinchi son asosi, ikkinchi son uning darajasi ko’rinishida beriladi. Bu sonlar 1000 dan oshmaydi.

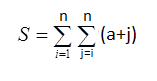
**Chiquvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda maksimal sonni keyingi qatorda minimal sonni kiritilgani kabi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 45  2 3  3 2 | 3 2  1 45 |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

356. Train\_3.6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ifodani hisoblang:



**Kiruvchi ma’lumotlar:**ikkta butun son probel bilan ajratilgan holda a,n  ( 1 ≤  a, n ≤ 105 );

**Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta butun son masala yechimi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 1 | 2 |
| 2 | 1 3 | 20 |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

357. Radio tanlov  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Xudoshukur radio tinglashni yaxshi ko’radi. Bir kuni u radioda tanlovda qatnashdi. Tanlovshartiga ko’ra, tinglovchiga sonlar ketma ketligi aytiladi tinglovchi shu sonlar orasida ikkiva undan ko’p qatnashgan sonlar sonini aytishi kerak edi. Xudoshukur bu tanlovda g’olibbo’lolmadi. U yaxshi dasturchi bo’lgani uchun tanlovning shartlarini bajaradigan dasturyaratdi. Bu dasturga ko’p sonlar kiritganda juda ko’p vaqt talab qilgani uchun bu dasturham tanlovda g’olib bo’lishga yordam berolmasligini tushundi. Endi u bu dasturnioptimallashtirish haqida hozir bosh qotirmoqda. Siz unga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni beriladi, sizga beriladingansonlar soni. (1 ≤ N ≤ 105) Ikkinchi qatorda esa N ta sonlar  ketma-ketligi bitta probelbilan ajratilgan holda beriladi(-1018 ≤ ai ≤ 1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Ikki va undan ortiq qatnashgan sonlar sonini toping . Agar

Barchasi bir marta qatnashgan bo’lsa “-1” chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1  42 | -1 |
| 2 | 5  42 18468 6335 42 19170 | 1 |

**Tayyorladi:** Niyozmetova Kumush

358. Train\_3.9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

a, b, c butun sonlar berilgan(a nol emas). Aniqlanki, a\*sin2x+b\*sin x+c=0 tеnglama haqiqiy еchimga egami (-90⁰<=x<=90⁰ shu oraliqdagi yechimlarini toping). Agar haqiqiy yеchimlari mavjud bo`lsa, u hоlda ularni tоping.  Aks хоlda “-1” ni chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**uchta haqiqiy son a,b,c probel bilan ajratilgan holda (1<=a,b,c<=100);

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar tenglama ikkita yechimga ega bo’lsa avval kattasini keyin kichigini chiqaring. Aks xolda bitta javob chiqaring. Javobni graduslarda 10-2  aniqlikdachiqaring(-90⁰<=x<=90⁰).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 -2 1 | 90.00 90.00 |
| 2 | 8.2 -56.3 -2.3 | -2.33 |
| 3 | 4 5 6 | -1 |

**Tayyorladi:** Yusupov G’iyos

359. Kalendar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Anoradan hamisha “yilning n-chi kuni qaysi sanaga to’g’ri keladi?” deb so’rashadi. Ubunday savollarga javob tariqasida dastur yaratmoqchi. U 2015-yilning n-chi kuni qaysi sanagato’g’ri kelishi va haftaning qaysi kuni ekanligini topuvchi  dastur tuzishga kirishib ketdi. Anorayaxshi dasturchi qizlardan biri. Lekin u bu orada dastur tuzishni to’xtatib qo’ydi. Shuning uchununga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta butun son n (1<=n<=365)   
**Chiquvchi ma’lumotlar:**yilningn-chi kuni qaysi sanaligi, "-"chiziqcha bilan oyi ("Yanvar", "Fevral", "Mart", "Aprel", "May", "Iyun", "Iyul", "Avgust", "Sentabr", "Oktabr", "Noyabr", "Dekabr") va “, ”(vergul va probel) bilan hafta kuni ("Dushanba", "Seshanba", "Chorshanba", "Payshanba", "Juma", "Shanba", "Yakshanba")ni chiqaring.

|  |
| --- |
|  |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1-Yanvar, Payshanba | | 32 | 1-Fevral, Yakshanba | |

Tayyorladi: Niyazmetova Kumush

360. Qotishma  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Fizika laborotoriya xonasida oltin va kumushdan yasalgan qotishma bor. Fizika o’qituvchisitalabalarga shunday savol berdi: ”qotishma massasining qancha qismini oltin va qancha qismini kumush tashkil qiladi?” Talabalar bu savolga haliyam javob izlashmoqda. Ular tajtibalar asosidaqotishmaning zichligi ρni aniqlashdi va qotishmaning hajmi uning tashkil qiluvchilarning hajmlariyig’indisiga tengligini isbotlashdi. Oltin zichligi ρo=19,3\*103kg/m3, kumushning zichligiρk=10,5\*103kg/m3 ekanligini kitoblar orqali bilib olishdi. Shunday bo’lsa ham ular o’qituvchisibergan savolga javob topisholmayapti. Iltimos ularga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta double son ρ qotishmaning zichligi beriladi. (ρk <= ρ <=ρo)   
**Chiquvchi ma’lumotlar:**qotishmaning necha foizni oltin va necha foizini kumush tashkil qilishini10-2 aniqlikda probel bilan ajratib chiqaring.

|  |
| --- |
|  |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 14.0 | 54.83 45.17 | | 19.3 | 100.00 0.00 | |

Tayyorladi: Niyazmetova Kumush

361. 13 baxtli son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Bazi bir insonlar 13 sonini yoqtirishmaydi. Bazi birovlar esa bu sonni baxtli son debhisoblashishadi. 13 sonini baxtli son deb hisoblaydigan Temur 13 raqami qatnashgan sonlarnijuda yaxshi ko’radi.  U har doim avtobus chiptasida, latareya raqamlarida va boshqa birnomerlangan narsalar orasida 13 sonini ko’rib qolsa u o’sha raqamlar ketma-ketligini yozib oladi.Temur shu paytgacha ko’plab 13 qatnashgan sonlarni yig’ib,  ulardan massiv yaratdi. Endi u shumassiv orasidan eng ko’p 13 soni uchraydigan baxtli sonini  topmoqchi. Unda sonlar ko’pbo’lgani uchun bunga qiynalyapti. Iltimos unga baxtli sonini topishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**birinchi satrda bitta butun son n massiv elementlar soni (1<=n<=105).Keyingi satrda massiv elementlari a[i] lar kiritiladi (1 ≤ a[i] ≤ 10100). Har bir sonda 13 soniqatnashishi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta sonni eng ko’p 13 qatnashgan sonni chiqaring. Bunday sonlardanko’p bo’lsa ulardan birinchi uchraganini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchi ma’lumotlar: | Chiquvchi ma’lumotlar: |
| 5  1131313213  12133413  5412137985837213  247137824  13137835 | 1131313213 |
| 2  13  13 | 13 |

Tayyorladi: Niyazmetova Kumush

362. Mukammal sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Matematikada shunday bir sonlar borki uni Evklit mukammal son deb atagan. O’zidan boshqabo’luvchilari yig’indisiga teng bo’lgan sonlarni mukammal sonlar deyiladi. Masalan 6 va 28mukammal sondir:

6=1+2+3,  28=1+2+4+7+14.

Sizning vazifangiz 1 dan n gacha oraliqdagi mukammal sonlarni topuvchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar**: bitta son n kiritiladi  (1 ≤ n ≤ 1013).

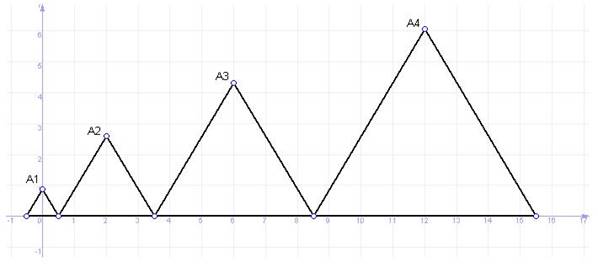
**Chiquvchi ma’lumotlar:**birinchi qatorda 1 dan ngacha oraliqda nechta mukammal son borligini,keyingi qatorda shu mukammal sonlarni prabel bilan ajratib chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**: | **Chiquvchi ma’lumotlar:** |
| 10 | 1  6 |
| 28 | 2  6 28 |

Tayyorladi: Niyazmetova Kumush

363. Doniyor va uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz 1-kurs talabasi [Doniyor Xujamov](http://algo.urgench-tuit.uz/user.php?id=706) Matematikaga juda qiziqadi va turli kitob ,to’plamlardan masalalar yechib boradi. Doniyorning Germaniyadagi do’sti unga uni oliyo’quv yurtiga o’qishga  kirganidan xabar topib uni sinab ko'rmoqchi bo’ldi. AvvaligaDoniyorning do’sti uni Matematik misollar bilan sinab ko’rdi qarasa Doniyorga bundaymasalalar qiyinchlik tug’dirmadi. Lekin Doniyorning  do’sti uni zayif tamonini topdi vaunga shuday savol berdi. Teng tomonli uchburchakning tomonlari uzunlikilari 1 ga tengva u dekart koordinatalar sistemasi  boshiga  joyalshtirilgan. Uchburchakning uchi A1nuqta keyingisi A2,A3, . . ,An tarizda davom etadi.



Har bir uchburchakning tomoni o’zidan oldingisidanUning 2 ga ko’p.

Uning An uchi koordinatsi va yuzasini topuvchi dastur tuzishni so’radi.

Doniyor 1-kurs bo’lgani uchun dastur tuzishda qiynalyapdi. Siz bu dasutrni tuzishdaDoniyorga yoradm bering, balki undan oldinroq tuzarsiz.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga bitta butun n soni beriladi. (1 ≤ n≤ 105)

**Chiquvchi ma’lumotlar:** n-chi  uchi x, y koordinatalarini va uchburchak yuzasini bittaprobel bilan ajratgan holda  
  
  10-3   
  
aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 2.000 2.598 3.897 |

**Tayyorladi:**Otojonov Maqsudbek   
**Form:**e-olimp

364. 3 ga bo'linadigan sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz olimpiadachilarining Team\_05 a’zosi Maqsud matematikani yaxshi ko’rganisababli turli ketma-ketliklarga qiziqadi va u bir kuni 1, 12, 123, 1234, ..., 12345678910, ... . shunday ketma-ketlik haqida o’ylab qoldi ,shu haqida do’sti Shihnazarga aytdiShihnazar 3 baxoga o’qigani sabab bu ketma-ketlik ichidan 3 ga bo’linadiganlari nechtaekanligiga qiziqib qoldi,unga bu masalani dasturini tuzishga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Sizga N butun soni beriladi N (1<=N<=263 - 1).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** N gacha bo’lgan sonlar ichidan 3 ga bo’linadigan sonlar soni toping.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| **1** | **4** | **2** |
| **2** | **5** | **3** |
| 3 | 15 | 10 |

**Tayyorladi:**Otojonov Maqsudbek

365. Shihnazar ketma-ketligi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Maqsud matematikani yaxshi bilgani sabab undan hatto Amaliy matematika yo’nalishidao’qiydigan do’sti undan yordam so’radi shunday 1, 8, 22, 43, 71 . . . .  ketma-ketlikberilgan bu ketma-ketlikning nechanchi elementi W ga teng degan masala so’radi. Maqsud u do’stiga o’z kamondam bilan dasturini tuzib beraman deb aytdi, bu masala TEAM\_05 ga qiyinchilik tug’dirmadi endi TEAM\_05 bu masalani sizlarga berayapdi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Ketma-ketlikning n chi elementi W beriladi(0< W < 1018).

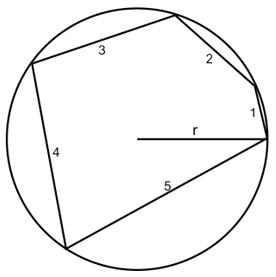
**Chiquvchi ma’lumotlar:** So’ralgan n soni chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 8 | 2 |
| 3 | 35351 | 101 |

**Tayyorladi:**Sapoyev Shihnazar

366. Aylana va ko'pburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Team\_05 azosi Shihnazar geometriya masalalariga juda qiziqadi bir kuni Sevdiyor ungajuda qiziq bir masala berdi. Unga ko’ra ko’p burchakning tomonlari n ta bo’lib  uningtomonlari 1,2,3,……….,n gacha bo’lgan   sonlar uning tomonlari.



Sizning vazifangiz juda oddiy siz unga tashqi chizilgan aylana rodusini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga bitta butun n soni beriladi. (5 ≤ n≤ 30)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Siz shu ko'pburchak radiusni   10-8   
  
aniqlikda chiqaring.

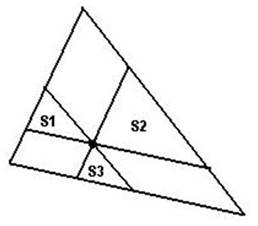
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 | 2.71756723 |

**Tayyorladi:**Otojonov Maqsudbek

367. Murakkab uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga yaxshi tanish bo’lgan Team\_05 azosi Sevdiyor uchburchak-

larga  juda qiziqadi. Bir kuni unga Shihnazar shunday uchburchakni ko’rsadi.



Unga ko’ra s1, s2, s3 yuzalar beriladi. Siz bu katta uchburchakni yuzasinitopishigiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga 3 ta butun s1,s2,s3 sonlar 1 ta probel bilanajratilgan holda  beriladi. (1 ≤ s1,s2,s3≤ 109)

**Chiquvchi ma’lumotlar:** katta  uchburchak yuzasini  10-3 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2 3 | 17.192 |

**Tayyorladi:**Otojonov Maqsudbek

368. Keyingi son\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir kuni Shihnazardan berilgan n sondan keyingi sonni topib  beruvchi dastur tuzibberishni so’radilar Shihnazarning unchalik vaqti bo’lmagani sabab u sizlardan yordamso’rayabdi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**n butun son beriladi.(0< n  < 101000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** So’ralgan n sonidan keyingi butun soni chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 2 |
| 2 | 99 | 100 |
| 3 | 35351 | 35352 |

**Tayyorladi:**Otojonov Maqsudbek

369. Sanoq sistemasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz 1-kurs talablari sanoq sisteamalarini o’rganish davomida    uning dasturini turishni o’ranib olmoqchi bo’lishdi. n o’likdagi sonni m sanoq sistamasiga o’tish kerak. Lekin domlamiz kasal bo’lib qolgani uchun dunday dasturni tushini o’rgana olishmadi ularga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga 2 ta butun n va m sonlar  probel bilan ajratilgan holda beriladi.  (1 ≤ n≤ 1018)     (2 ≤ m≤ 16)

**Chiquvchi ma’lumotlar:** so’ralgan sanoq sistemasidagi sonni toping. Sonni (0-9, a-f) simvollari bilan ifodalanishi kerak.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 2 | 1010 |

**Tayyorladi:**Otojonov Maqsudbek

370. Bersoft  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

“Bersoft” kompaniyasi qachondan buyon o'zining yangi text taxrirlovchi Bord 2010dasturi ustida ish olib boryapti. Bu dasturda ko'pgina text taxrirlovchi dasturlarniki kabiko'plab betlarni bosmaga berish imkoniyati bo'lishi kerak. Foydalanuvchi betlar orasigavergul qoyish orqali (probellarsiz) uni   bosmaga beradi. Foydalanuvchi sizga qaysi betlarni  bosmaga bermoqchi ekanini yozib beradi va siz bu nomeratsiyaninormallashtirib ko'rsatishingiz kerak.  Raqamlarni normallshtirib bosmaga berishingizkerak bo'ladi ya'ni: Agar sonlar ketma-ket hech qaysi biri tushib qolmagan shaklda kelsa3,4,5,2,1 -> 1-5 shunday shaklda yozishingiz kerak bo'ladi. Agar ba'zi biri yoq bo'lsavergul qo'yish orqali katta sonni oxiriga qoyib yozish talab qilinadi. Bu masalada Bersoftkompaniyasi sizdan yordam so'ramoqda. Bu kampaniyaga yordam bering

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta S satr kiritladi  unda  sonlar va vergul qatnashadi.( |S| < = 101000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Sizdan vergul va defisdan foydalangan holda nomerovkajarayonini standart shaklga keltirish so’raladi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1,2,3,1,1,2,6,6,2 | 1-3,6 |
| 2 | 3,2,1 | 1-3 |

**Tayyorladi:**Hayitov Sevdiyor

371. Juda oddiy masala  
Vaqt limiti: 0.6 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga faqatgina  *n!*  ( yani  *n!*=1\*2\*3..\*(n-1)\*n)ni*a* soniga bo’linishini teshkirishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Butun *n* va *a*soni bitta probel bilan ajratilga holda

beriladi ( 0 < = n < 263) ,( 0 < = a < =1016 ).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar *n!  a*ga bo’linsa “YES” aks  holda “NO” so’zini chiqaring;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 15 45 | YES |
| 2 | 8 25 | NO |

**Tayyorladi:**Yusupov G'iyos, Boboyev Lochin

372. Minion va Dr.Nefario sonlari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Gryu laboratoriyasida tinib tinchimasdan ijod qiluvchi doctor Nefario o’z minionlari bilan birgalikda yaqinda yana bitta kashfiyot qildi. U yangicha bir formula yaratdi. Uning formulasi bo’yicha hech qiynalmasdan an+bn=cn tenglamani yechish mumkin. Sizga n soni berilganda, siz doctor Nefario tenglamasini yecha olasizmi? Sizdan Tenglamaning javobini topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son – *N* soni(0 <= *N* <= 100).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Uchta a, b, c butun sonlari – tengalama javoblari bitta probel bilan ajratilgan holda. Agar tenglama yechimga ega bo’lmasa “Oops” so’zini chiqaring.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 | | Oops |
| 2 | 1 | 1 2 3 | |
|  |  |  |  |

373. Minion va bananlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            N ta minion banan terish uchun o’rmonga ketishdi. U yerda minionlar X ta banan terishdi. Minionlar bananlarni terib bo’lgach kech bo’lganini bilishib, o’rmonda tunab qolishga kelishishdi. Ertalab minionlar bitta bittadan uyg’onishib, har safar bananlarni N qismga ajratib o’zining ulushini olib ketishdi, bunda har safar K ta banan ortiqcha chiqib, har bir minion K ta ortib qolgan bananni minionlar orasida urush chiqmasligi uchun o’zi yeb qo’ydi. Sizning vazifangiz N va K sonlarini bilgan holda, minionlar terishi mumkin bo’lgan bananlar soni – X ni minimum qiymatini topishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N va K natural sonlari (2 ≤ *N*  ≤ 8, 0 < K < N).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta X butun soni – minionlar terishi mumkin bo’lgan minimum bananlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 1 | 25 |
| 2 | 4 3 | 247 |

1-test uchun izoh:    1 – minion 25 ta bananni 3 ga bo’ladi, bunda 1 tasi ortiq qoladi, uzining 8 ta bananini olib ketadi, umumiy 16ta banan qoldi.

                                   2 – minion 16 ta bananni 3 ga bo’ladi, bunda 1 tasi ortib qoladi, uzining 5 ta bananini olib ketadi, umumiy 10 ta banan qoldi.

                                   3 – minion 10 ta bananni 3 ga bo’ladi, bunda 1 tasi ortib qoladi, uzining 3 ta bananini olib ketadi.

374. Minion va to'plamlar kesishmasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Minionlarni yomon ko’radigan El Macho yaqinda yangi turdagi minionga o’xshash mutant yasadi. U dastlab minionlarni tutib, ularni mutant minionlarga aylantirardi. Keyinchalik hamma minionlarni tuta olmagan El Macho qolgan minionlarning klonlarini, ya’ni o’xshash mutant variantini yarata boshladi va Gryuning N ta minioni bilan bir xil mutant minionlarga ega bo’ldi. Ammo, klon minionni faqat uning genidagi DNK lar soni bilan farqlash mumkin. Gryuning N ta minion bor va ular xar xil DNK sonlariga ega(ya’ni, bitta miniondagi DNK soni boshqa minionda uchramaydi). El Macho yaratgan klon minionlarning ham DNK sonlari har xil va ular Gryu minionlari DNKlar soni bilan mos kelmaydi(ya’ni, bir klon miniondagi DNK soni boshqa Gryu minionlari va klon minionlarda uchramaydi). El Macho Gryu minionlarini uzining mutant minion qilganida DNK lar soni o’zgarmasdan qoladi va mutant minionga aylangan minionni Gryunikiligini farqlash mumkin. Sizga N soni va N ta Gryu va El Macho minionlari DNK lari soni beriladi(N ta Gryu minionlarining dastlabki holati va El Macho N ta minion yasaganidan keying El Macho minionlarining DNKlari). Siz El Macho Gryuning qancha minionini o’zining mutant minioniga aylantirganini topishingiz so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son – *N* soni(0 <= *N* <= 105). Keyingi ikkita qatorda mos ravishda dastlab N ta Gryuning minionlarining, keyin El Macho mutantlarining DNK sonlari beriladi. Har bir DNK soni musbat va 109 dan oshmasligi, har bir qatordagi sonlar bittadan bo’lishi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son – masala javobi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  1 3 2  5 1 3 | | 2 |
| 2 | 1  10  11 | 0 | |
|  |  |  |  |

375. Minion va arifmetik progressiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Minionlar matematikani juda qadrlashadi. Ularga yaqinda Gryu matematika bo’yicha dars bera boshladi. Bir kuni Gryu minionlariga arifmetik progressiya darsini o’tdi va minionlarga quyidagicha uyga vazifa berdi: minionlarga N natural soni berildi, minionlar quyidagi tenglamani yechishlari kerak.

*N = A + (A + 1) + . . . + (A + P - 1).*

Bu uyga vazifani minionlar bemalol yechishdi. Ammo ularda har qaysinisida har xil javob chiqyapti. Siz shunday dastur tuzingki, berilgan *N* natural soni yordamida tenglama yechimlari *A*va *P* sonlari topilsin va *P* sonning qiymati iloji boricha maksimum qilinsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son – *N* soni(1 <= *N* <= 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Ikkita natural *A* va *P* sonlari.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 14 | 2 4 |

376. Minion va kino  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Minion Styuart yangi chiqqan “Despicable Me 3” filmini ko’rish uchun kinoteatrga tushdi. U yerda (N - 1) ta minion do’stini uchratib qoldi. Keyin ular har biri kinoteatrga tez-tez kelib turishini, va aniq necha kundan bir marta kelishlarini aytishdi. Agar N ta miniondan har biri *ai*kundan bir marta kinoteatrga kelishi aniq bo’lsa, bu N ta do’st yana necha kundan keyin kinoteatrda uchrashishadi?

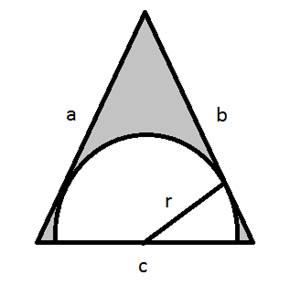
**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda bitta natural son – *N* soni(1 <= *N* <= 105). Ikkinchi satrda N ta natural son – *ai* har bitta minionning necha kundan kinoteatrga kelish vaqti bitta probel bilan ajratilib beriladi.(1 <= *ai* <= 109). Javob 9\*1018 dan oshmasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son –  masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2  1 2 | 2 |

377. Minion va geometriya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Minionlar ancha sho’x jonzotlar. Ular yaqinda uchburchak shakldagi maydon sotib olishdi va u yerda konsert berishmoqchi bo’lishdi. Maydonning shakli uchburchak shaklida bo’lib, ular shu uchburchak asosiga(C tomoni tarafdan) doira shaklida sahna qurishmoqchi, qolgan joylarda tomoshabinlarga joy qilishga kelishishdi. Minionlar matematika, informatika va boshqa fanlardan yaxshi o’qishgan, ammo geometriyani uncha yaxshi bilishmaydi. Minionlar qanday yuzali sahna va qancha yuzali maydon tomoshabinlar uchun qurayotganini arxitektura planiga kiritishi kerakligi sababli sizdan yordam so’rashmoqda. Siz bu maydondan tomoshabinlar uchun qancha yuzali yer maydon ajratilishini hisoblovchi dastur tuzing. Sizga maydon A, B, C tomonlari beriladi. Minionlarga yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Uchta butun son – A, B, C sonlari(1 <= A, B, C <= 1000000). Bu uchta son uchburchak tengsizlikini qanoatlantirishi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4 5 | 1.3838 |

**Tayyorladi:** Sultonov Yo'ldoshboy

378. Monsters University  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Mayk va Jeyms juda yaqin do’stlar. Ular hozirda monstrlar universitetida o’qishadi. Mayk universitetdan tashqarida juda ko’p pul sarflagani sababli hamma do’kondan qarz bo’lib yuradi. Shaharda N ta do’kon bor. Mayk har bitta do’kon egalari bilan aloqalari yaxshiligi sababli N ta do’konning barchasidan qarzlari yoki oladigan pullarini doimo bir varaq qog’ozga yozib boradi. Mayk qog’ozda har bitta do’konni 1 dan N gacha bo’lgan raqamlar orqali ifodalagan va 1 – do’kondan qarzi a1, 2 – do’kondan qarzi a2 va hokazo. Har bitta do’kon uchun ai soni musbat bo’lsa, Maykning shu do’kondan ai miqdorda oladigan puli bor, agar ai soni manfiy bo’lganda esa shu miqdorda qarzi bor hisoblanadi, aks holda uning bu do’kon bilan aloqasi yo’q. Jeyms universitetda matematikadan olimpiadaga qatnashadi va shu sababdan hisob-kitob Jeymsning jonu dili. Bir kun Jeyms Maykning qarz qog’ozini olib, undagi sonlardan quyidagicha massiv yasadi: s1=a1, s2=a1+a2, … , sn=a1+a2+…an. Shundan bir necha kun o’tib Mayk qarzlari yozilgan qog’ozni yo’qotib qo’ydi. Jeyms Maykning qog’ozi yo’qolganligini bilib unga yordam bermoqchi. Jeyms matematikadan juda kuchliligi sabab bu unga unchalik qiyinchilik tug’dirmadi. Mayk Jeymsning ishidan juda xursand bo’ldi, ammo Jeyms bu sonlarni aniq aytganini sinash uchun unga bitta savol berdi. Maykning aytishicha uning qarzlari yozilgan qog’ozdagi sonlar ichida uning oladigan puli(ya’ni, ai musbat) eng ko’p pul X ga, beradigan pullaridan(ya’ni, ai manfiy) eng ko’p pul esa Y ga teng ekan. Jeyms bu savolga javob bera olmadi. Siz Jeymsga yordam beradigan shunday dastur tuzingki, Jeymsning hosil qilgan massivi yordamida Maykning savoliga javob berilsin va X, Y sonlari aniqlansin. Jeymsga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N natural soni (1 ≤ *N*  ≤ 1000000). Keyingi satrda esa N ta butun son – si , Jeyms hosil qilgan massiv elementlari. Har bitta element modul jihatdan 109 dan oshmaydi.

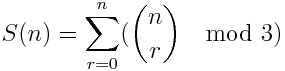
**Chiquvchi ma’lumotlar:** ikkitta X, Y butun sonlari – masala javobi. Agarda X yoki Y sonlariga mos sonlar uchramasa, shu son o’rniga -1 sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  1 6 3 10 | 7 3 |

**Tayyorladi:** Yo'ldoshboy Sultonov

379. Megamind  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Megamiya o’zining har xil kashfiyotlari bilan dunyoni dog’da qoldirib kelgan. U yaqinda yanabir katta kashfiyot ustida ish boshladi. Bu kashfiyot ustida fizika, kimyo va matematika fanlarichalkashib ketdi. Matematika fanidan bionominal koeffitsiyentlarni hisoblash hozirdaMegamiyaga qiyinchilik tug’diryapti. Uning ishlarida quyida keltirilgan S(n) ifodani hisoblashkerak bo’lib qoldi:



TASUMOBC2  
         Sizga n soni beriladi, siz yuqoridagi S(n) ifodani hisoblashingiz kerak. Megamiyaga yana bittakashfiyot qilishida yordam bering. Siz chiqaradigan javob yetarlicha katta bo’lishi mumkin,shuning uchun uni 1000000007(1e9+7) ga bo’lgandagi qoldig’ini chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta N natural soni (1 ≤ *N*  ≤ 1018).

Izoh: sonlarni o’qib olishda C++ tilida “long long”, Pascalda int64 va Javada “Long” tipidanfoydalaning.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son, S(n) ifodaning qiymati.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 2 |
|  |  |  |
| 2 | 2 | 4 |
| 3 | 3 | 2 |
|  |  |  |

**Tayyorladi:** Yo'ldoshboy Sultonov

380. Kung-fu panda  
Vaqt limiti: 0.2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            To’satdan ajdar jangchisi bo’lib qolgan Panda Po ustoz Shifuga shogirdlikka tushib har kuni mashq qila boshladi. Po ko’plab mashqlarni bajardi va oxirida bitta qiyin bir mashqqa navbat yetib kelganda ustoz Shifuni qiziq bir savol o’ylantirdi. Mashq bo’lib o’tadigan maydon har bir metrdan belgilangan chiziqlarga ega bo’lib, Panda o’ziga og’ir yukni ko’targan holda biror masofadagi yo’lni bosib o’tib mashq qiladi mashq qiladi. Panda asta sekinlik bilan o’z san’atini oshirib bordi va 1 soat vaqtda quyidagi quyidagi ketma-ketlikdagi natijalarga erisha bordi: 0-kuni(ajdar jangchisi bo’lmasdan oldin) – 1 metr, 1-kuni – 2 metr, 2-kuni – 5 metr, 3-kuni – 11 metr, 4-kuni – 21-metr, 5-kuni – 36 metr va hokazo.

Mashq N kun davomida bo’lib o’tadi. Ustoz Shifu Poning shu N kun vaqt ichida 1 soatda qancha yo’lni bosib o’tishi mumkinligini hisoblab chiqmoqchi bo’ldi, ammo buni uddasidan u chiqa olmadi. Siz ustoz Shifu qiziqqan savolga javob berishingiz va Pandaning N kundan keyin 1 soat ichida qancha masofani zabt qila olishi mumkinligini hisoblovchi dastur tuzishingiz kerak bo’ladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni (0 ≤ *N*  ≤ 106).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son – masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 | 1 |
|  |  |  |
| 2 | 1 | 2 |
| 3 | 2 | 5 |
| 4 | 3 | 11 |
|  |  |  |

**Tayyorladi:** Yo'ldoshboy Sultonov

381. Shrek  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Shrek dehqonchilikni yaxshi ko’radi. U yaqinda umr yo’ldoshi Fiona, mushuk va eshak bilan birgalikda o’ziga yangi bir yerni o’zlashtirib, bog’ qilmoqchi bo’ldi. Dastlab Shrek bog’ning arxitektura rejasini tuzib chiqdi. Bu rejaga asosan, bog’ N tomonli ko’pburchak ko’rinishida bo’ladi va uning uchlari (x1,y1), (x2,y2),…, (xN,yN) nuqtalarda yotadi. Shrek o’z bog’i chegarasini |(x1,y1), (x2,y2)| ga kesma tortib, |(x2,y2), (x3,y3)| ga kesma tortib(va hokazo) belgilab oldi. Shrek o’z ishiga puxta bo’lganligi sababli bog’ tevaragini mustahkam o’rab olmoqchi. Buning uchun u, bog’ning arxitekturadagi rejasini koordinatalar sistemasiga qo’yganda, bog’ning chegaralaridan butun sonly nuqtalarga to’siq qo’yadi va bog’ cheti bo’ylab to’r tortmoqchi. Lekin bog’ maydoni katta bo’lganligi sababli Shrek ham, eshak ham, mushuk ham, Fiona ham nechta to’siq kerakligini hisoblab chiqa olishmadi. Siz ularga yordam beradigan shunday dastur tuzingki, bog’ chetlaridagi butun sonly nuqtalar soni(nechta to’siq kerakligi) hisoblansin.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N natural soni (0 ≤ *N*  ≤ 106). Keyingi har bir N ta satrda ikkitadan son – xi,yi sonlari, bog’ rejasidagi shaklning uchlari koordinatalari. Bog’ tomonlarining ixtiyoriy ikkitasi bir to’g’ri chiziqda yotmasligi kafolatlanadi.

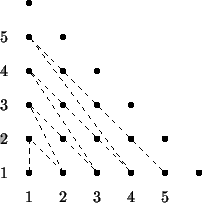
**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son – bog’ qurilishida kerak bo’ladigan to’siqlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  0 0  1 1  1 0 | 3 |
|  |  |  |
| 2 | 5  1 0  1 3  5 5  5 1  3 2 | 12 |

**Tayyorladi:** Yo'ldoshboy Sultonov

382. Zig-zag  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Yaqinda aviauchuvchi Zig-Zag o’z samalyotida uchayotib sho’xlik qilgisi kelib qoldi. U o’zsevgilisiga osmonda samalyot tutunidan chiroyli shakl chizib bermoqchi bo’ldi. Uning samalyotikoordinatasi (1, 1) bo’lgan nuqtadan yura boshladi va quyidagicha ketma-ketlikda yurishnidavom etdi:



         Uning samalyoti koordinatalarni quyidagicha tasvirda o’z monitorida ko’rsatadi:

http://uva.onlinejudge.org/external/8/p880b.gif

         Bu parvozga chiqishdan oldin Zig-Zag o’z samalyotiga N litr yoqildi solgandi. Dastlab Zig-Zagsamalyoti havoga ko’tarilguncha 1 litr yoqilg’i sarf qildi, keying parvozda esa Zig-Zag samalyotihar bir nuqtadan keyingi nuqtaga o’tish uchun 1 litr yoqilg’i sarf qiladi. Siz Zig-Zag qaysi nuqtagaborganida uning samalyoti yoqilg’isi tugashini hisoblovchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N natural soni (1 ≤ *N*  ≤ 109).

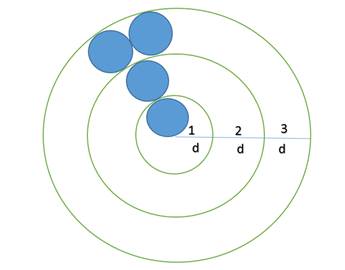
**Chiquvchi ma’lumotlar:** Zig-Zag samalyoti yoqilg’isi tugaganda samalyot monitoridagiko’rsatilayotgan koordinatani “y/x” formatida chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 | 1/3 |
| 2 | 1 | 1/1 |

**Tayyorladi:** Maqsudbek Otajonov, Yo'ldoshboy Sultonov

383. Aylana shakldagi g’aroyib quti  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 TATU talabasi Shohruhni qadoqlash zavodiga ishga taklif qilishdi. U yerda har xil shishalar uchun to’rtburchak shakldagi qutilar tayyorlashadi. Shohruh bu bir xillikni unchalik yoqtirmadi. U shunday bir g’aroyib quti ixtiro qildi. Uning ixtirosi aylana shaklda edi. U shishalarni diametriga qarab qutini radiusini n ta bo’lakka bo’ldi va shu nuqtalardan yana aylanalar hosil qildi. Endi u hosil bo’lgan aylanalar orasiga shishalarni joylashtirdi. Keyin u qutiga nechta eng ko’p shisha sig’ishini o’ylab qoldi. U kichik qutilarni yasab shishalar sonini topdi. Keyin u kattaroq yuzali qutilarga nechta shisha sig’ishini bilolmay qoldi. Buni tajribada sinash juda ko’p vaqtni egallaydi. Iltimos uni ishini yengillashtirishga yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar**: qutining katta radiusi r va radiusini nechta bo’lakka bo’lganligi n (1<r,n<106)

**Chiquvchi ma’lumotlar**: eng maksimal shishalar sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 2 | 11 |
| 2 | 6 3 | 26 |

**Tayyorladi:**Niyazmetova Kumush

384. Asteriks va qayiq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

          Bir kuni Asteriks va Obeliks dam olish uchun qayiqda daryoga chiqdi.U daryoda suzibketayotib , 2 daryoning tutashgan  joyiga duch kelib qoldi.Daryolar to’g’ri burchak ostidatutashgan.Shunda u o’ylab qoldi,u bu yerdan o’tib keta olishi uchun qayig’ining maksimaluzunligi qancha bo’lishi mumkin.Bu masalada ularga yordam bering.

|  |
| --- |
|  |
|  | http://localhost/astriks.files/image001.png |

**Kiruvchi ma’lumotlar:** a va b –butun sonlar , birinchi va ikkinchi daryolarning kengligi.(1<=a,b<=109 ).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Qayiqning uzunligini 10-6 aniqlikda chiqarilsin.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchima’lumotlar** |  | | 1 | 45 78 | 171.825427 |  | | 2 | 1 1 | 2.828427 |  | |

**Tayyorladi:**Yusupova Anora

385. Biatlon  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Biatlon o’yini qishki sport turlarining ajralmas qismi. Bu sport turining mohir ustalarimedallar uchun kurash olib borishadi. Sportchilar o’yin davomida 10km masofani chang’idabo’sib o’tishlari kerak. Yo’l davomida 8 ta o’q otish maydonidan o’tishadi va bu maydonlarninghar birida nishonlarni yopib ketishadi. Agar nishonlar xatosiz yopilsa yo’lda davom etishadi. Agar xato qilinsa bitta xato uchun qo’shimcha 200 m masofani bosib o’tishadi. Musobaqauchun o’rnatilgan tablo esa bu jarima aylanani o’tish uchun ketgan vaqtni hisoblamasdanreytingni chiqargan. Sizning vazifangiz sportchilarni jarima aylanasini o’tayotgandagi tezliginibilgan holda, jarima vaqtini qo’shib reytingni to’g’rilab chiqarishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**

Dastlab n ta qatnashuvchisportchilarningsoni (1<=100).

Keyingi n ta qatorda qatnashchilarning natijalari beriladi. Dastlab ismi katta va kichik lotinharflari, raqamlar, ‘(‘,  ’)’,  ‘\_’,  ‘-’,  ‘’’.

Keyin bitta      probeldan so’ng marraga yetib kelgan vaqt (hh:mm). Keyin bitta probeldanso’ng ularning nechta nishonni yopishda

xato qilgani beriladi (0-40) va oxirda yana bitta probeldan so’ng ularning jarimamaydonchasini aylanishdagi tezliklari beriladi (1-15 m/s)

**Chiquvchi ma’lumotlar**:

Dastlabki *n* ta qatorda o’rin bo’yicha saralangan natijanichiqaring. Natijani chiqarganda ismi,vaqt va jarimalar sonini chiqaring. Vaqtga

jarima  aylanasini o’tish uchun ketgan vaqt qo’shilgan bo’lsin. Agar vaqtlar teng bo’lsa,xatoliklar bo’yicha tartiblang. Agar xatoliklar

ham teng bo’lsa,ularni tezliklari bo’yicha, tezliklari teng  bo’lsa berilgan tartibda qoldiring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  Martin\_Furkat 02:10 0 6  Simona\_Halep 03:30 3 3  Irina\_Zayceva 02:30 6 1  Anna\_Makarainen 03:35 5 5  Tommi\_Smith 04:15 2 3 | Martin\_Furkat 02:10 0  Irina\_Zayceva 02:50 6  Simona\_Halep 03:33 3  Anna\_Makarainen 03:38 5  Tommi\_Smith 04:17 2 |

**Tayyorladi:**Egamov Xudoyshukur

386. Bilmasvoyning masalasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Bilmasvoy dasturlashni yoqtirmaydi. Bir kuni o’qituvchisi unga baholarini yaxshilash uchun topshiriq berdi. Bilmasvoy berilgan satr ichidan uzunligi eng katta bo’lgan va har xil belgi qatnashgan qism satrni topishi kerak. Bilmasvoy dasturlashni bilmagani uchun bu unga juda qiyinchilik tug’dirdi. Siz unga eng uzun har xil belgilardan tashkil topgan va birinchi uchragan qism satrni topishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Har xil belgilar qatnashgan satr beriladi.(Probelsiz). Katta va kichik lotin harflari va turli xil belgila beriladi va bo’sh bo’lmaydi.

|S|<=103.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Dastlab uzunligi va keying qatorda shu qism satrning o’zi. Tekshirganda katta va kichik harflarni bir xil deb hisoblang va chiqarganda asl holatida chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | aaaaaaaaabA | 2  ab |
|  |  |  |
| 2 | %abdscdadca& | 6  %abdsc |

**Tayyorladi:**Egamov Xudoyshukur

387. Dangasa Garfild  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Komikslar yulduzi bo’lgan Garfild har kuni o’rmonga sayrga chiqadi. U o’rmondaketayotib yerda yozilgan sonlar ketma-ketligiga ko’zi tushadi. Sonlar ketma-ketligi juda uzunedi. Garfild juda dangasa bo’lgani sabab sonlarni oldingi 5 ta hadini yodlab qola oldi holos vayana uyiga qaytib ketadi. Endi u shu ketma-ketlikning N-hadini o’rmonga qaytib bormaganholda bilmoqchi. Siz Garfildga 5 soat ichida yordam bera olasizmi???

**Garfildning esida qolgan 5 ta had:**

**110, 20, 12, 11, 10, . . .**

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni (0 ≤ *N*  ≤ 1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son – masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 110 |
|  |  |  |
| 2 | 5 | 10 |

**Tayyorladi:**Egamov Xudoyshukur

388. Nasriddin afandi misrda  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Nasriddin afandi o’z eshagi bilan Misrga sayohatga chiqdi. U yerga borgach kattapiramidalarni ko’rib hayratda qoldi.  U uyiga borganida

nimalarni ko’rganini tasvirlab berish uchun u piramidaning maketini yasay boshladi.Unda H va W o’lchamli qog’oz bor. Undan eng katta hajmli piramida yasamoqchi. Bizgama’lumki Misrdagi piramidalar asosi to’rtburchakdan tashkil topgan.

 Nasriddin afandi esa uni faqat yon tarafdan ko’rgani boiz uni asosi to’rtburchak ekaninibilmadi va piramidani asosi uchburchakdan, qirralari teng deb hisoblab piramidani yasayboshladi va o’ylanib qoldi. U uchun katta hajmli piramidani yasash ancha qiyin ish ekan.Bugun kulgi kuni shuning uchun u uyiga xafa bo’lib qaytmasligi kerak. Iltimos ungayordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Nasriddin afandidagi qog’ozning o’lchami W,H(0<W,H<106)beriladi.

**Chiqivchi ma’lumotlar:** piramidaning qirrasini uzunligi va hajmini probel bilan ajratilganholda va 10-4 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 2 | 1.1547     0.1814 |
|  |  |  |
| 2 | 3 3 | 1.7321     0.6124 |

389. Nasriddin va sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Nasriddin sonlarga qiziqib qoldi. U  K xonali sonlar ichidan raqamlar yig’indisi S ga teng  bo’lgan maksimal va minimal sonlarni topmoqchi bo’lyapdi. U matematikadan yaxshi bilmaydi lekin bunday sonlarni topishda qiynalmadi. Endi siz ham bu sonlarni topuvchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** S va K –natural sonlar (K<=100 ).Bunday solar bo’lishi kafolatlanadi.

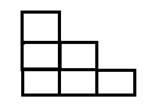
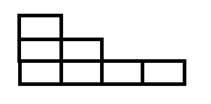
**Chiquvchi ma’lumotlar:**maksimal va minimal sonlarni prabel bilan ajratilgan holda chiqaring. K xonali sonni oldida ortiqcha nollarsiz chiqarish kerak.

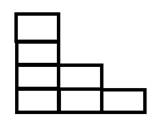
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 3 | 100 100 | | 2 | 2 3 | 200 101 | |

**Tayyorladi:**Niyazmetova Kumush

390. Nasriddin va zinapoya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Nasriddin afandi eshagi bilan sayr qilayotgan edi bir qasrni ko’rib qolishdi. Ular qasrning  baland minorasida bir go’zal malikani ko’rishdi. U bu qasrni aylanib chiqdi vaeshigi yo’qligini bilishdi. Nasriddin afandi bu malikani sevib qoldi va qasrga chiqishni judaxohladi. U eshagi bilan g’isht qatnashga kirishib ketishdi. Ular juda ko’p g’isht to’plashdi.Yig’ilgan g’ishtlardan zinapoya yasashga kirishib ketishdi. Malika Nasriddin afandini bumehnatini ko’rib hayratlandi. Keyin malika Nasriddin afandi necha qator g’isht  terganinio’ylab qoldi va Nasriddin afandidan so’radi. Nasriddin afandi juda charchagani uchun busavolga javob topishda qiynalib qoldi. U faqat n ta g’isht olib kelganini va hech qandayg’isht ortib qolmaganini eslay oladi. G’ishtlar quyidagicha terilgan bo’lishi mumkin:



Bunday zinapoyani Nasriddin afandi malikani tushirishdamustahkam bo’lmagan zinapoya deb hisoblaydi.

Iltimos Nasriddin afandiga yordam bering. U hamisha minorani eng baland qilib qurishga harakat qiladi.

**Kiruvchi** **ma’lumotlar**: Nasriddin afandi olib kelgan g’ishtlar soni n ( 0<n<=1018 ).

**Chiquvchi** **ma’lumotlar**: Nasriddin afandi necha qator g’isht terganini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchi ma’lumotlar | Chiquvchi ma’lumotlar |
| 7 | 3 |

**Tayyorladi:**Niyazmetova Kumush

391. Toshkentga sayohat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filiali dasturchilari Toshkentga olimpidaga borishdi. U yerdamusobaqadan keyin Toshkent shahrini sayohat qilmoqchi bo’lishdi. Ular kun bo’yi sayrqilishdi. Ularni telefon batareyalari o’tirib qoldi. Faqatgina Shohruhni qo’l soati bor edi. U soat ham tez-tez ortga qolib ketardi. Ular uyga qaytishda vakzalga Shohruhni soatibo’yicha o’z vaqtiga yetib borishdi. Qarashsaki  poyezd joyidan qo’zg’alib bo’lgan vapoyezdning oxirgidan oldingi vagoni t1 sekundda, oxirgi vagoni esa t2 sekundda ularyonidan o’tdi. Ular keyingi poyezd kelgunicha soat necha sekund ortda qolganinidasturini tuzishdi. Endi siz ham ular poyezdga necha sekund kechga qolganini dasturinituzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** birinchi satrda poyezdni nechada jo’nash vaqti t, ikkinchi satrdaoxirgidan oldingi vogoni ular yonidan o’tgan vaqti t1 va oxirgi vagonni o’tish vaqti t2probel bilan ajratilgan holda sekundlarda beriladi (t1>t2) (0 < t1 , t2 < 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** dasturchilar poyezdga necha sekund kechga qolganini 10-3aniqlikda chiqaring. Ular vaqtni xato hisoblashgan bo’lishsa “NO” so’zini  chiqaring

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 19:00  5 3 | 3.500 |

**Tayyorladi:**Niyazmetova Kumush

392. Faktorial  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

       Sizga butun k soni beriladi .Bu son n! ( n!=1\*2\*…\*n ) ning oxiridagi nollar soni. Sizning vazifangiz n sonini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** k butun son beriladi,  n! ning oxiridagi nollar soni(0<=k<=109 )

**Chiquvchi ma’lumotlar:**butun n sonini chiqaring ,agar bunday son mavjud bo’lmasa “No solution” so’zini chiqarsin.Siz eng kichik sonni chiqaring .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 | 5 | | 2 | 2 | 10 | | 3 | 5 | No solution | |
|  |

**Tayyorladi:**Yusupova Anora

393. Klaviatura  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Dasturchilar albatta klaviaturada kuniga juda ko’plab foydalanishadi. Natijadaklaviatura ustidagi yozuvlar tez o’chib ketadi. Dasturlashni yangi o’rganayotgano’quvchiga shunday klaviatura nasib qildi va u qaysi harf qayerda ekanini bilmayapti.Ustozi unga yozish uchun ma’lumot berdi va u bu matnni yozishda qiynalmoqda. Bunitushungan ustozi unga harflar joylashishi haqida ma’lumot tashlab ketdi. Klaviaturadagifaqat harflar va probeldan foydalaniladi. Ustozi unga yozilishi kerak bo’lgan harf qaysiqatorda va qaysi tarafdan nechanchi ekanini ham yozib qoldirdi. Masalan: “T” harfi 1-qator chapdan 5-o’rinda turibdi. Ustoz buni quyidagicha yozib qoldirdi. (1 L 5). Agarprobel bo’lsa (Space) yozuvini.  Endi o’quvchi berilgan ma’lumotlardan foydalanganholda matnni tayyorlashi kerak. Unga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N amallar soni. (N<=1000) Keyingi N ta qatordaamallar ketma ketligi,dastlab qaysi qator ekani (1 dan 3 gacha) yoki ("Space" so’zi yanibitta probel), bitta probeldan so’ng( L ,R yani o’ng yoki chapdanligi  va oxirda qaysio’rinda ekani. Klaviaturadagi ([ ] , . / ‘ ;) belgilarini ham hisobga oling.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Hosil bo’lgan so’zni chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7  3 L 3  1 R 4  3 L 6  1 L 5  1 L 3  2 L 2  1 L 5 | contest |
|  |  |  |

**Tayyorladi:**Egamov Xudoyshukur

394. Raqamlar yig'indisi\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga juda oddiy topshiriq. Sizga n soni berilgan. Raqamlar yig’indisi n soniraqamlar yig’indisiga teng bo’lgan n dan katta bo’lgan eng kichik sonni toping.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda ikkita butun  n  hosil bo’lgansonning qolgan raqamlari.   (1 ≤  n < 106).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda so’rovlarga javoblar yig’indisini chiqaring. |  |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 15 | 24 | | 2 | 12545 | 12554 | |  |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

395. Ildar va telefon  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Nasurlayev Ildar qo’l telefonlarini yaxshi ko’radi.U yaqinda yangi HTC M8telefonini oldi va unga 1 dan n gacha sonlarni saqlab qo’ydi.Lekin telefonga ko’pdastur o’rnatganligi uchun telefonda faqat 1 va 0 lardan iborat sonlar saqlanibqoldi. Ildar telefonida qancha son qolganligini bilmoqchi .Unga yordam bering.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda bitta butun   n hosil bo’lgansonning qolgan raqamlari.   (1 ≤ n ≤ 1060).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda javobni chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 20 | 3 | | 2 | 105 | 5 | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

396. Robot  
Vaqt limiti: 4 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Jumaboyev Davlatmurod robotlar bilan ishlaydi. U Robotlarini n x m likmaydonga joylashtirdi. Davlatmurodning robotlari 1 sekundda 5 ta vazifadan birinibajara oladi.

1.     Chapga harakatlanish;

2.     O’ngga harakatlanish;

3.     Yuqoriga harakatlanish;

4.     Pastga harakatlanish;

5.     Joyini o’zgartirmaydi;

Robot 1 sekund ichida yuqoridagi vazifalardan birini qilishi mumkin. Davlatmurodhar bir robotga shunday vazifalardan birini yukladi. 1 sekunddan keyin robotlarminimal sondagi kataklarga joylashib qoldi.  Robotlar joylashmagan kataklar soninitoping.Davlatmurodning robotlarga bergan buyruqlari ularni maydondan chiqaribyubormaydi.Bir kletkada xohlagancha robot joylashishi mumkin.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda ikkita butun  n, m hosil bo’lgansonning qolgan raqamlari.   (1 ≤ n, m ≤ 40, 1 ≤ n \* m ≤ 40).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda javobni chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 1 | 0 | | 2 | 2 3 | 4 | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

397. Ko'pburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n va m sonlari berilgan. Topshiriq shunday :kordinatalari A(0,0) vaB(max(n,m),min(n,m)) nuqtalar o’rtasida chiziq tortamiz. Keyingi nuqtaavvalgilariga nisbatan hosil qilinadi. Ya’ni X - kordinatasi n ga va Y - kordinatasi mga yoki X - kordinatasi m va Y kordinatasi n ga farq qiluvchi nuqtalar hosil qilinadi. Bu nuqtalardan shunday nuqta tanlanadiki u nuqta bilan undan oldingi o’rtasidagikesmani a va undan oldingi kesmani b kesma deydigan bo’lsak bu kesmalarquyidagi shartlarni bajarishi kerak.

1.     Kesmalar parallel bo’lmasligi kerak

2.     Kesmalar orasidagi burchak 180o kichik lekin maximal bo’lishi kerak;

Bu jarayon to (0,0) nuqta hosil bo’lguncha davom etadi. Sizni vazifangiz hosilbo’lgan ko’pburchakni yuzasini topish.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda ikkita butun  n, m hosil bo’lgansonning qolgan raqamlari.   (1 ≤ n, m ≤ 107).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda javobni 10-4 aniqlikda chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 1 | 1.0000 | | 2 | 2 3 | 60.0000 | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

398. Codeforces  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Uganch filiali magistranti Azat Yusupov Codeforces.com saytida juda ko’pcontestlarda qatnashgan va u shunday reytinga erishganki mustaqil o’zi contesto’tirishi mumkin.  U judayam kuchli programmist bo’lgani uchun judayam qiziqarlicontest o’tkazishga qaror qildi.Codeforces.com saytining contestlari quyidagitarzda o’tkaziladi.

1.     Har bir  masala ma’lum sondagi testlar qo’yiladi.

2.     Har bir masalaga ma’lum darajadagi ballar beriladi.

3.     Har bir mufaqiyatsiz urinishga bal kamaytiriladi.

4.     Agar qo’yilgan testlardan o’tsa ishlagan vaqti masala balidan qirqiladi.

5.     Contest tamom bo’lgandan keyin harbir masala uchun barcha testlargatekshriladi.

Bu contestning qiziqarli joyi shundaki agar qatnashuvchi masalalarni yechishdaAzat Yusupov ishlab chiqqan tartibda yecha olsagina u hamma masalalarniyechishi mumkin, aks holda ma’lum testlarda to’g’ri bo’lgan yechim keyingtestlarda xato bo’ladi. Contest tamom bo’ldi. Hozir Azat Yusupovda har birmasalani necha odam qisman yechgani ma’lum. U sizlarga shunday topshiriqberdi. So’rovlar mavjud : har bir so’rovda masala index beriladi. Sizlar har birso’rov uchun o’sha masalani necha maximal sondagi yechganini topishingiz kerak.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda ikkita butun  n, m sonlari.   (1 ≤ n, m ≤ 105). n masalalar soni va m so’rovlar soni. 2 – qatorda 1dan n gacha n tahar xil son.Azat Yusupov ishlab chiqqan tartib. 3 – qatorda yana n  ta son , i– masalani necha odam yechgani (0 <= ai<= 109). 4 – qatorda so’rovla 1dan n gacha.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda so’rovlarga javoblar  yig’indisinichiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 1  2 1  3 5  2 | 5 | | 2 | 3 5  1 2 3  15 78 12  1 2 3 2 1 | 72 | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

399. Raqamlar yig'indisi\_3  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bu topshiriq murakkabroq. Sizga m va n sonlari berilgan. Barcha raqamlariyig’indisi m ga teng bo’lgan sonlarni ketma – ket yozing va shu ketma – ketlikdan n – sonni toping.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda ikkita butun   m, n hosil bo’lgansonning qolgan raqamlari.   (1 ≤  m, n ≤ 107). Raqamlar yig’indisi m ga tengbo’lgan n ta sonni ketma – ket yozganda uzunligi 107 dan oshmasligikafolatlanadi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda javobni chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 5 | 110 | | 2 | 1 5 | 10000 | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

400. OYDT1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/400.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta satrda x,a,b butun sonlar(1<=a,b,x<=20)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqaring |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 1 2 | 2.30 | | 3 3 0 | 8104.08 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

401. OYDT2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ifodani xisoblang |
| http://localhost/401.files/image002.jpg |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** bitta satrda x,a,b butun sonlar(1<=a,b,x<=20)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqaring |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 0 | 8.39 | | 4 2 4 | 48.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

402. OYDT3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massivning manfiy elеmеntlari sonini musbat element soniga kopaytmasini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n massiv o’lchami(1<=n<=100). Ikkinchi satrda n ta butun son massiv elementlari(-100<=a[i]<=100 a[i]!=0)  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 8  60 3 -14 83 28 -30 5 38 | 12 | | 4  30 96 -86 50 | 3 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

403. OYDT4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matrisaning xar bir juft ustundagi elеmеntlarini maksimumlarini bitta qatorga chop eting. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N va M(2<=N,M<=30) matritsa o’lchami. Keyingi N ta satrda M ta butun son matritsa elementlari(-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 2  -32 78  50 45  -85 7 | 78 | | 5 6  -95 76 -19 18 -33 56  11 36 50 44 4 6  -95 73 -55 36 -76 1  51 43 15 77 48 23  -51 6 -2 21 -42 12 | 76 77 56 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

404. OYDT5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matrisaning yordamchi diognalidagi manfiy hadlari yig`indisini toping va ularnisonini hisoblang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N (2<=N<=30) matritsa o’lchami. KeyingiN ta satrda N ta butun son matritsa elementlari(-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda soni. Ikkinchi satrda yig’indisi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2  -98 66  -85 -21 | 1  -85 | | 4  -49 82 32 67  -59 -44 -54 78  69 52 -75 78  -85 3 -92 -39 | 2  -139 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

405. OYDT6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matn bеrilgan. Matndagi simmеtrik so’zlar sonini aniqlang. Masalan: “Alla” va“wwWRwWw” so’zlari simmеtrik so’zlar (ya’ni teskarisiga xam bir xil bo’lishikerak). Bunda A va a, b va B bir xil deb olinadi |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn berilgan. Matnda katta va kichik xarflarqatnashishi mumkin. so’zlar probel bilan ajratilgan bo’ladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Aziza yoshligida alla eshitardi | 2 | | BBCBb hdggd ddd d jjkj kklkk | 4 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

406. OYDT7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matn bеrilgan. Berilgan simvoldan boshlanuvchi so’zlarni chiqaruvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn berilgan.  Matnda katta va kichik lotin xarflari qatnashadi. So’zlar probel bilan ajratiladi. Ikkinchi satrda esa bitta simvol  **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta satrda masala yechimlari probel bilan ajratilgan xolda chiqarilsin. So’zlar kichik xarflarda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | TUIT Urgench Branch the Best  t | tuit the | | Qabul qilingan masalar  q | qabul qilingan | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

407. OYDT8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matn bеrilgan. Bеlgilar sоni tоq sоnli so’zlardan bitta bеlgini o’chirib juft bеlgilarsоnidan ibоrat bo’lgan so’zlarga kеltiring. O’chirganda o’rtadagi simvolnio’chirilsin. Agar so’z uzunligi 1 ga teng bo’lsa o’zgarishsiz qoldirilsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Tuixtuf imkoniyatlar makdoni | Tuituf imkoniyatlar makoni | | Kasb tallimi yonalishi | Kasb talimi yonaishi | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

408. OYDT9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massiv  chap yarmi  elеmеntlari yig’indisi va o’ng yarmi  elеmеntlari yig’indisining farqi xisoblansin. Agar massiv o’lchami toq bo’lsa o’rtadagi elementni inobatga olinmasin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (2<=N<=100) . Ikkinchi satrda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2  16 13 | 3 | | 3  64 48 -64 | 128 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

409. OYDT10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massivning tub elеmеntlari yig’indisi  хisоblansin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (1<=N<=100) . Ikkinchi satrda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  17 62 -2 97 | 114 | | 9  13 77 -94 51 31 -97 96 68 -40 | 44 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

410. OYDT11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga n natural son beriladi sizni vazifangiz shu son tubmi yoki yo’qligini aniqlash |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** n (1<=n<=230)  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar tub bo’lsa yes aks xolda no chiqaring |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 | yes | | 6 | no | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

411. OYDT12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga koordinatalar tekisligida n ta nuqta (x,y) kordinatasi beriladi. Sizning vazifangiz shu koordintalarni x bo’yicha o’sish tartibida saralash agar x lari teng bo’lsa y bo’yicha saralash kerak |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (2<=N<=70) . keying n ta satrda x va y lar (-100<=x,y<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 4  16 13  17 23  2 25  14 37 | 2 25  14 37  16 13  17 23 | | 3  5 9  5 6  7 5 | 5 6  5 9  7 5 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

412. OYDT13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizning vazifangiz fibonachchi ketma-ketligining n- xadini topish.  Eslatma: fibonachchi ketma-ketligi quyidagicha xosil qilinadi  a[i]=a[i-1]+a[i-2] va i>2 yani i-xadi o’zidan oldingi ikki xadining yig’indisiga teng  bunda a[1]=0; a[2]=1; |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda n (1<=n<=90) .  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 | 1 | | 4 | 2 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

413. OYDT14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz bu massivni o’sish vakamayish tartibida chiqarish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (2<=N<=100) . Ikkinchisatrda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari. Birinchi satrda o’sish bo’yichasaralash. Ikkinchi satrda  esa kamayish bo’yicha saralab chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2  71 8 | 8 71  71 8 | | 6  26 40 28 35 88 -69 | -69 26 28 35 40 88  88 40 35 28 26 -69 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

414. OYDT15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga N natural son beriladi. Sizning vazifaningiz 1 dan N gacha bo’lgan sonlarniNxN spiral shaklida chiqarib berish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda N (3<=N<=50).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi NxN lik spiral matritsa. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 | 1 2 3  8 9 4  7 6 5 | | 5 | 1 2 3 4 5  16 17 18 19 6  15 24 25 20 7  14 23 22 21 8  13 12 11 10 9 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

415. OYDT16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Koordinatalari (*x1, y1*) va (*x2, y2*) bo‘lgan ikki nuqta orasidagi masofani toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda x1 va y1.Ikkinchi satrda esa x2 va y2  (-1000<=*x1, y1, x2, y2*<=1000)  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi 10-2 aniqlikda |
|  |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 2 3 4 | 2.83 | | -3 5 1 2 | 5.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

416. OYDT17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga uzunligi 500 belgidan oshmaydigan matn beriladi. Matn katta va kichiklotin xarflari va probeldan iborat bo’ladi. Sizni vazifangiz shu matnda “a” xarfiturgan indexlarni chiqarishdan iborat. Matn 1 dan indexlangan(a va A bir xil debolinsin) |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matn beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari probel bilan ajratilgan xoldachiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Shahzod va Doston oydtdan ikki olishdi | 3 10 24 | | Algortim Asoslari va ARIFMETIKA | 1 10 15 20 22 31 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

417. OYDT18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Butun n x n (2 < n < 30) matritsa berilgan. Sizdan matritsaning juft o’rindagi elementlarini 0 bilan va toq o’rindagi elementlarini 1 bilan to’ldirish talab etiladi. Element toq o’rinda turgan deyiladi agar i – ustun va j satr yig’indisi (ya’ni i+j) toq bo’lsa, element juft o’rinda turgan deyiladi agar i – ustun va j satr yig’indisi (ya’ni i+j) juft bo’lsa. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**: Bitta butun son n.  **Chiquvchi ma’lumotlar**: n x n lik matritsa. |
| |  |  | | --- | --- | | 2 | 0 1  1 0 | | 3 | 0 1 0  1 0 1  0 1 0 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

418. OYDT19  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga n ta butun sondan iborat ketma-ketlik berilgan. Sizning vazifangiz shu ketma-ketlikning eng kichik elementi shu ketma-ketlikda necha marta uchrashini topishingizdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**: Birinchi satrda n massiv o’lchami beriladi(1<=n<=50) .  Ikkinchi satrda esa massiv elementlari beriladi.  **Chiquvchi ma’lumotlar**: Bitta butun son masala yechimi. |
| |  |  | | --- | --- | | 5  1 2 1 1 4 | 3 | | 3  8 9 8 | 2 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

419. OYDT20  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsaning xar bir satridagi toq qiymatli elementlarini sonini chiqaruvchi dastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami N va M (2<=N,M<=50) . keying N ta satrda M ta butun son (0<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 2  3 44  66 67  54 46 | 1 1 0 | | 5 5  10 21 73 41 90  55 86 69 92 47  98 10 62 42 19  70 42 93 17 99  71 33 78 44 69 | 3 3 1 3 3 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

420. OYDT21  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsaning xar bir ustunidagi juft qiymatli elementlarini sonini chiqaruvchidastur tuzing. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami N va M (2<=N,M<=50) .keying N ta satrda M ta butun son (0<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2 2  81 83  68 59 | 1 0 | | 2 6  61 72 63 26 74 86  12 15 7 53 68 4 | 1 1 0 1 2 2 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

421. OYDT22  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matn berilgan. Sizning vazifangiz berilgan matndan qism satr qidirish |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matn beriladi. Matn uzunligi 500 dan oshmaydi. Matnda katta va kichik lotin xarflari va provle ishtirok etishi mumkin. Ikkinchi satrda esa qism satr berilgan. Katta va kichik lotin xarflaridan iborat  **Chiquvchi ma’lumotlar:**agar mavjud bo’lsa Yes aks xolda No chiqaring. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Algoritm tuit uz  algo | Yes | | Hello world how are you  yuo | No | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

422. OYDT23  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massivdan toq o’rinda turgan juft elementlarning eng kattasini toping |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (2<=N<=100) . Ikkinchi satrda (0<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2  12 79 | 12 | | 5  37 58 48 98 94 | 94 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

423. OYDT24  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Siz shu massivdan shunday 3 ta sonnitanlab olishingiz kerakki shu sonlarni ko’paytmasi eng maksimal bo’lsin |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (3<=N<=100) . Ikkinchisatrda (-1000<=a[i,j]<=1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi. Xosil bo’lgan maksimal ko’paytma |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  500 636 -102 | -32436000 | | 8  305 750 -505 461 779 -798 528 855 | 499533750 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

424. OYDT25  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga faqat 0 va 1 dan iborat bo’lgan ketma-ketlik berilgan. Sizning vazifanigizshu ketma-ketlikdan eng uzun yonma-yon turgan 1 lar ni topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Uzunligi 1000 dan oshmaydigan ketma-ketlik  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10111001101 | 3 | | 1111100011111111110 | 10 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

425. OYDT26  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massivning toq elеmеntlari o’rtachasi topilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (2<=N<=100) . Ikkinchi satrda (1<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 9  1 49 2 8 76 74 37 37 19 | 28.60 | | 7  10 11 60 72 98 37 63 | 37.00 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

426. OYDT27  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Massiv juft elementlarini nol bilan almashtirilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda massiv o’lchami N (2<=N<=100) . Ikkinchisatrda (1<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5  40 87 92 8 20 | 0 87 0 0 0 | | 6  60 14 12 29 69 32 | 0 0 0 29 69 0 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

427. OYDT28  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikki o’lchamli massivda  manfiy elementlarini musbatga aylantiring |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami N va M (1<=N,M<=50) .Ikkinchi satrda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**xosil bo’lgan matritsa. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 3  79 -46 59  65 69 95  79 -72 60 | 79 46 59  65 69 95  79 72 60 | | 3 3  49 -40 26  8 0 67  8 -79 13 | 49 40 26  8 0 67  8 79 13 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

428. OYDT29  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikki o’lchamli massivning  musbat  elеmеntlarini eng katta elementiga bo’lishdasturi tuzilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda matritsa o’lchami N va M (2<=N,M<=100) .Ikkinchi satrda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Xosil bo’lgan matritsa 10-2 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 2  62 -21  63 30  68 -96 | 0.91 -21.00  0.93 0.44  1.00 -96.00 | | 4 5  24 -84 52 -94 51  9 77 86 8 60  36 -35 91 -60 24  97 36 53 0 18 | 0.25 -84.00 0.54 -94.00 0.53  0.09 0.79 0.89 0.08 0.62  0.37 -35.00 0.94 -60.00 0.25  1.00 0.37 0.55 0.00 0.19 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

429. OYDT30  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Ikki o’lchamli massivda  max element turgan index topilsin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bitta satrda N va M matritsa o’lchami (1<=N,M<=100).Ikkinchi satrda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Ikkita butun son masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3 2  31 -50  21 95  54 -41 | 2 2 | | 2 6  23 -11 7 -87 90 -61  10 2 84 73 39 38 | 1 5 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

430. OYDT31  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Matritsaning quyi uchburchak(asosiy dioganaldan quyidagi elementlar asosiydioganal elementlari kirmaydi) elementlarining o’rtacha qiymati xisoblansin. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda matritsa o’lchami N (2<=N<=100)  keyingisatrlarda (-100<=a[i,j]<=100).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi 10-2 aniqlikda chiqarilsin |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  10 -4 94  15 22 95  30 -65 6 | -6.67 | | 4  78 -21 24 -2  35 84 77 54  99 -63 57 -50  55 13 85 36 | 37.33 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

431. TDT1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga bir necha sondan iborat bo’lgan ketma-ketlik berilgan sizning vazifangiz shu ketma-ketlikni yig’indisini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda ketma-ketlik. Elementlar 105 dan oshmaydi. Ketma-ketlik uzunligi 100 dan oshmaydi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5 8 3 2 7 | 25 | | 4 5 1 -9 -8 -9 5 | -11 | |

432. TDT2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga pascal dasturlash tilida kod berilgan sizning vazifangiz shu kodda “begin”xizmatchi so’zi necha marta qatnashgani topishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** pascal tilidagi kod  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimi |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | Uses crt;  Var  x:integer;  begin  read(x);  write(x\*x\*x);  end. | 1 | | Uses crt;  Var  n,x:integer;  begin  read(x,n);  for i:=1 to n do  begin  write(i);  end;  end. | 2 | |

433. TDT3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga C++ tilida operatorlar berilgan sizni vazifangiz. Ular qanday operatorekanini topish.  Beriladigan operatorlar  “cin’’-kiritish operatori  “cout”-chiqarish operatori  “for”-sikl operatori  “if”-shart operatori  “{“-boshlash  “}”-tugash  “int”-butun tip  “double”-haqiqiy tip |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bir necha satrda operatorlar berilgan.  **Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala yechimlari |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | double  cin  cout | haqiqiy tip  kiritish operatori  chiqarish operatori | | {  }  int | boshlash  tugash  butun tip | |

434. TDT4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Dilshod dastrlashni yoqtiradi ammo u C++ tilidagi ochiluvchi va yopilovchi qavslarda ko’p xato qiladi yordam bering unga shu dasturidagi sistemali qavuslarini to’g’ri qo’ygani xaqida ma’lumot bering. |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga dastur kodini beradi;  **Chiquvchi ma’lumot:**Agar sistemali qavs to’g’ri qo’yilgan bo’lsa “YES” aks holda “NO” chiqaring |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | include<iostream.h>  int main(){        int a;        cin>>a;        cout<<a;        return 0;  } | YES | | include<iostream.h>  int main(){  int a;  cin>>a;  cout<<a;  return  0; | NO | |

435. TDT5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| C++ tilida tugovchi(tugovchi operator-“;”) operator qancha ekanini topuvchi dastur tuzing; |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga dastur kodini beradi;  **Chiquvchi ma’lumot:**tugovchi operatorlar soni; |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | include<iostream.h>  int main(){        int a;        cin>>a;        cout<<a;        return 0;  } | 4 | | include<iostream.h>  int main(){  int a  cin>>a;  cout<<a;  return  0;  } | 3 | |

436. TDT6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| C++ tilida sikl operatorlari qatnashganmi yoki yo’q xaqida ma’lumot bering |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga dastur kodini beradi;  **Chiquvchi ma’lumot:** agar bo’lsa “yes” aks holda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | include<iostream.h>  int main(){        int a;        cin>>a;        cout<<a;        return 0;  } | no | | include<iostream.h>  int main(){  int a  for(int i = 0; i <= 5; i++)  cout<<i;  cin>>a;  cout<<a;  return  0;  } | yes | |

437. TDT7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Pascal tilida “procedure” so’zi bor yoki yo’qligini aniqlovchi dastur tuzing; |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga dastur kodini beradi;  **Chiquvchi ma’lumot:** agar to’g’ri bo’lsa “yes” aks holda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | var  a:integer;  procedure chiqar(a:integer)  begin        write(a);  end;  begin      read(a);      chiqar(a);      end. | yes | | var  a:integer;  begin      read(a);      write(a);  end; | no | |

438. TDT8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Pascal tilida  power operatori necha marta uchragan; |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga dastur kodini beradi;  **Chiquvchi ma’lumot:** necha marta uchrashini chiqaring; |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | var  a:integer;  procedure chiqar(a:integer)  begin        write(a);  end;  begin      read(a);      chiqar(a);      end. | 0 | | var  a:integer;  begin      read(a);      write(power(a,3));  end; | 1 | |

439. TDT9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga ifoda beradi agar shu ifoda to’g’ri yoki xatoligini aniqlovchi dastur tuzing; |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga ifoda beradi unda unda “\*+/-“ va 0-9 gacha bo’lgan raqamlar qatnashishi kafolatlanadi va undan boshqa operatorlar berilmaydi; sonlar faqat bir xonali bo’ladi  **Chiquvchi ma’lumot:** agar to’g’ri bo’lsa “Yes” aks holda “No” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | 4\*1+4 | Yes | | 6+3++ | No | |
|  |

440. TDT10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Pascal tilida “begin” “end” lar to’g’ri qo’yilganini aniqlavchi dastur tuzing; |
| **Kiruvchi ma’lumot:**Sizga dastur kodini beradi;  **Chiquvchi ma’lumot:** agar bo’lsa “yes” aks holda “no” |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** | | var  a:integer;  begin      read(a);      write(a);  end. | yes | | var  a:integer;  begin      read(a);      write(a); | no | |

441. TDT11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Dasturlash fanidan talabalarni baxolashda Avtomatlashtirilgan tizimdan foydalaniladi. Bunda tekshiruvchi tizim tekshirish jarayonida dastur qaysi dasturlash tilida yozilganligi bilib olishi kerak. Buning uchun dastur          “var” kalit so’zi bilan boshlansa “Pascal”          “#include” so’zi bilan boshlansa “C++”          “import” so’zi bilan boshlansa “Java”          “<?php” so’zi bilan boshlansa “Php”  Dasturlash tilida yozilgan bo’ladi. Sizning vazifangiz dastur qaysi tilda yozilganligini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Bir necha satrda dastur kodi beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bir satrda dastur qaysi tilida yozilganligini chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | #include <iostream.h>  int main (){   cout<<”HelleWorld”;  } | C++ | | var    a,b:integer;  begin     read(a,b);     write(a+b);  end. | Pascal | |

442. TDT12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan  *a+b+…+c*ifodani qiymatini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda faqat qo’shish (+) amali bilan ifoda beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Ifodani natijasini chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5+6 | 11 | | 3+4+12 | 19 | |

443. TDT13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan  *a-b+c…+d*ifodani qiymatini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda ifoda sonlar orasida plus (+) yoki   minus (-)  amali bilan ifoda beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Ifodani natijasini chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10-6 | 4 | | 8+12-9-3 | 8 | |

444. TDT14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan arifmeik ifodani qiymatini toping. Bunda (**+, -, \*, /**) amallarini bajaring. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda ifoda sonlar orasida (**+,  -,  \* ,  /**)  amali bilan ifoda beriladi. Nolga bo’lish berilmaydi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Ifodani qiymatini  10-2 aniqlik bilan toping. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 5\*3+4 | 19.00 | | 6+5/2 | 8.50 | |

445. TDT15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| **C++** dasturlash tilida berilgan o’zlashtirish amalini **Pascal** daturlash tiliga o’tkazuvchi dastur tuzing.          C++ da berilgan a=b+2; Pascalda esa a:=b+2; ko’rinishida bo’ladi.          C++ da berilgan a++; Pascalda esa a:=a+1; ko’rinishida bo’ladi.          C++ da berilgan a--; Pascalda esa a:=a-1; ko’rinishida bo’ladi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda *n*  (1<=n<=100)va n ta satrda C++ dagi ifodalar ketmaketligi beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:***n*ta satrda ifodani Pascal tilidagi ko’rinishini chop qilind. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1  a=b+2; | a:=b+2; | | 3  a++;  b=b+2+a;  abs++; | a:=a+1;  b:=b+2+a;  abs:=abs+1; | |

446. TDT16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Siz shu tizimga jo’natgan masalani natijasini qabul qilishda quyidagicha javob qaytariladi.Agar ular quyidagicha qisqartmalar bilan yoziladi.            “WA1” Wrong answer #1          “TL4”  Time limit exceeded #4          “CE”  Compilation error          “AC”  Accepted          “RE” Runtime error          “ML” Memory limit          “IQ” In queue          “RU” Running  Sizning vazifangiz qisqartmalarni, kengaytirib berish.  **Izox:** “Wrong answer” va “Time limit ” dan keyin testni tartib raqami beriladi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda *n* qisqartmalar soni va keying *n* ta satrda qisqartmalar beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:***n* ta satrda kengaytmalarni chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 3  WA2  TL5  AC | Wrong answer #2  Time limit exceeded #5  Accepted | |

447. TDT17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Kompyuterda mininum talab etilgan dasturlar o’rnatilgaligini tekshiruvchi dastur tuzing. Bunda 5 ta dastur talab etilgan ular          MS Word          MS Excel          MS PowerPoint          Adobe PhotoShop          Total Commander   lekin kompyuterlarga boshqa dasturlar xam o’rnatilgan bo’lishi mumkin. Siz unga o’rnatilmagan dasturlarni toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satr dastular*n* va , keying*n* ta satrda dasturlar nomi beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bir necha satrda kompyuterga kerakli bo’lgan dasturlar nomini chop qiling. Agar hamma dasturlar o’rnatilgan bo’lsa “Full” so’zini chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 6  MS Word  MS PowerPoint  Mail.ru  AIMP3  FIFA07  Total Commander | MS Excel  Adobe PhotoShop | |

448. TDT18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Kompyuter yangi dasturiy taminot o’rnatish uchun “**Windows7**” tanlandi, lekin bu tizim o’rnatilsa komyuter normal xolatda ishlay olashini aniqlang. Buning uchun siz kompyuterning            Protsessor tezligi kamida 1.6 GHz          Operativ xotirasi esa 2 GB          Qattiq diskdan 20 GB bo’sh joy    parameterli talab etilgan. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda protsessor tezligi beriladi, keyingi satrda esa operativ xotira o’lchami, keying satrda qattiq diskdagi bo’sh joy beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar berilga komyuterga **“Windows7”**  o’rnatib bo'lsa “Yes”, aks xolda “No” degan xabarni chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 2.0  1.5  30 | No | |

449. TDT19  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Berilgan son  sonni qayday tip bilan ozlashtirish mumkin. Bunda tanlangan tip kam xotira egallashi zarur. Bunda          byte [-128 , 127]          short [-32768,  32767]          int [-2147483648, 2147483647]          long [-9223372036854775808,  9223372036854775807]   bu tip xotira o’lchami o’sishtartibida deb xisoblang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda son beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Berilga son qanday tipga mansub ekanini chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 10 | byte | | 1234 | short | |

450. TDT20  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| C++ bir o’lchamli sonli massivni boshlang’ich qiymatini to’plam ko’rinishida berish mumkin.       Masalan: a[] = {1,2,3};  Sizning vafizangiz berilgan ifodani oddiy ifodalang      Masalan: a[0]=1;                      a[1]=2;                      a[2]=3; |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi satrda ifoda beriladi. Har bir vergul (,) bilan ajratib beriladi.    **Chiquvchi ma’lumotlar:**Bir necha satrda ifodani oddiy ko’rinishini chop qiling. |
| |  |  | | --- | --- | | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | a[]={1,2,3}; | a[0]=1;  a[1]=2;  a[2]=3; | | massiv[]={1,2,3,-1}; | massiv[0]=1;  massiv[1]=2;  massiv[2]=3;  massiv[3]=-1; | |

451. Tub sonmi?  
Vaqt limiti: 0.4 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizning vazifangiz juda oddiy ya’ni sizga berilga N natural sonini tub yoki tub emasligini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural son (1<=N<=10250) **Chiquvchi ma’lumotlar:** agar tub bo’lsa “yes” aks xolda “no” chiqaring   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 6 | no | | 2 | 7 | yes | |
|  |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

452. Varaqlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| TATU Urganch filiali talabasi(ismini sir tutishni hohladi) informatika bo`yichajuda ko`plab musobaqalarga qatnashadi. Va u qatnashgan xar bir i-musobaqasini o’lchamlari wi va hi (wi –eni, hi– bo’yi )varaqga yozib boradi.Bir kuni u xamma musobaqa natijalarini stol ustiga taxlashga qaror qildi. Uningbu usulning quyidagi shartlari mavjud: |
| -varaqlar ustma-ust taxlanadi va hamma varaqlarning markazi bitta nuqtadayotishi kerak  -varaqlar taxlangandan keyin har bitta varaqning kamida bitta nuqtasi tepadanqaralganda ko`rinishi kerak  -u har bir varaqni faqat 90 ̊ bura oladi holos  - taxlangan xamma varaq tomonlari stol tomonlariga parallel bo’lishi kerak.  U bu masalaga ham tezkorlik bilan dastur ishlab chiqdi. Sizning vazifangiz shudasturni qaytadan ishlash. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**n natural son(1 <= n<= 100) varaqlar soni va n taqatorda xar bir varaq eni va bo’yi(1 <= w,h <= 10000) **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar u xamma varaqlarni taxlab bilsa “Yes” aksxolda “No” so’zini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 4  4 1  10 7  2 5  8 9 | Yes | | 2 | 5  3 6  5 5  2 4  5 5  1 1 | No | |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov

453. Shashka  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
|  |
| Sizga 8x8 taxtachada shashka o`yin holati beriladi. Sizning vazifangiz oqdonachalardan nechtasi qora donachalarga hujum qila oladi va qoradonachalardan nechtasi oqlarga hujum qila oladi shuni aniqlovchi dastur tuzish.(Hamma donachalar oddiy donacha deb hisoblanadi va har bir donacha faqatoldindagi donachaga hujum qila oladi). Hamma donachalar qora katakda yotishikafolatlanadi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**O`yin holati 8 satrda, har bir satrda 8tadan belgi. oqdonachalar 1 raqami bilan, qora donachalar 2 raqami bilan, bo`sh qorakatakchalar 0 raqami bilan, oq katakchalar \* belgisi bilan belgilanadi. Oqdonachalar balanddan pastga, qoralar esa pastdan balandga qarab yurishqiladilar. **Chiquvchi ma’lumotlar:** hujum qila oladigan oq va qora donachalar soni bittaprobel bilan ajratilgan holda. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | \*0\*0\*0\*0  0\*0\*0\*0\*  \*0\*0\*0\*0  0\*0\*1\*0\*  \*0\*0\*2\*0  0\*1\*0\*0\*  \*2\*0\*1\*0  0\*0\*0\*2\* | 2 3 | | 2 | \*0\*0\*0\*0  0\*1\*1\*0\*  \*0\*1\*0\*0  0\*2\*0\*0\*  \*2\*1\*1\*0  0\*1\*2\*2\*  \*2\*0\*0\*0  0\*1\*0\*0\* | 3 2 | |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov

454. Shakl  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Описание: Описание: D:\masala.jpgSizga N natural soni berilgan. Quyidagi ko`rinishdagi NxN o`lchamli jadvalni hosil qiluvchi dastur tuzing. |
|  |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural son(1 <= N<= 21). **Chiquvchi ma’lumotlar:** so`raglan NxN matritsani chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 | 1 2  2 2 | | 2 | 3 | 1 2 3  2 2 3  3 3 3 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

455. A+B  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Doston matematika fanida ikki sonni qo’shishni o’rgandi. Ikki sonni qo’shish uchun dastlab ikki son tegma-teg yozib oxiridan boshlab mos xadlarini qo’shadi va xosil bo’lgan sonni 10 bo’lib qoldiq qismini yozadi butun qismini esa keyingi qo’shiluvchilarga qo’shadi va shu tariqa yig’indi xisoblanadi. Masalan:       15866  +       56984       72850  Endi bu usulni u so’zlarni bir-biriga qo’shish uchun qo’llab ko’rmoqchi bo’ldi. Buning uchun u lotin xarflarini alifboda turgan o’rnidan(u alifboni 0 dan 25 gacha indexlaydi) foydalandi. Yani xar bir xarfni alifboda turgan o’rni bo’yicha songa aylantiradi(A=00,B=01,C=02…). Qoldiq olishda esa 26 soni bo’yicha olmoqchi. Va oxirida sonlarni yana xarflarga aylantiradi. Shunda ikkita so’z yig’indisi xosil bo’ladi. Masalan:       TUITUF + ALGO = TUKGBU         19 20 08 19 20 05  +                 00 11 06 14       19 20 09 05 00 19        T  U   J   F  A   T  Siz Dostonga berilgan ikkita so’zni qo’shishga yordam bering. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda s birinchi so’z. Ikkinchi satrda p ikkinchi so’z. Barcha so’zlar katta lotin xarflaridan tashkil topgan.  (1<=|s|,|p|<=1000) |
| **Chiquvchi ma’lumotlar:** xosil bo’lgan yig’indi. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | TUITUF  ALGO | TUJFAT | | 2 | PASCAL  JAVA | PBBCVL | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

456. Boshqotirma  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Azimboy boshqotirmalarni juda yaxshi ko’radi u bir kuni qiziqarli bir boshqotirma o’ylab topdi. Yani u a[i]={ 0,2, 5, 9, 14, 20, 27, … } shunday ketma-ketlik o’ylab topdi. U bu a[i] ketma – ketlikni quyidagicha xosil qiladi.  a[i]=a[i-1]+b[i] (i>=1)  bu yerda b[i]=i+1  sizni vazifangiz shu ketma-ketlikni n-hadini topish. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**n butun son(0<=n<=109) |
| **Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta butun son a[n] ni (ketma-ketlik 0 dan indekslanadi)chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 0 | 0 | | 2 | 6 | 27 | |
|  |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

457. Char  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga ikkita S va T satrlar berilgan. Sizning vazifangiz S satr ichida T satr qatnashgan indekslarni chiqarishdan iborat |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda S satr. Ikkinchi satrda T satr berilgan (1<=|T|<=|S|<=100). Satrlarda kichik lotin alifbosi xarflari qatnashishi mumkin. |
| **Chiquvchi ma’lumotlar:**  S satr ichida T satr qatnashgan indekslar o’sish bo’yicha chiqarilsin. Sonlar bitta probel bilan ajratilgan xolda chiqarilisin. Agar S satrda T satr qatnashmsa -1 chiqaring |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | ababbababa  aba | 1 6 8 | | 2 | tuituf  tatu | -1 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

458. Devor  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Doston va uning do’sti Azimboy devor bo’yashga qaror qilibdilar. Devor taxtadan bo’lib u 1, 2, 3, 4,… shu tariqa nomerlangan taxtalardan iborat. Doston qizil rang bilan bo’yaydi. Azimboy esa yashil rang bilan. Doston taxtalarni bo’yashda bitta x sonini oladi va x, 2\*x, 3\*x, 4\*x… shu nomerdagi taxtalarni bo’yaydi. Azimboy esa y sonini tanlaydi va y, 2\*y, 3\*y, 4\*y… nomerdagi taxtalarni bo’yaydi. Endi Dostonni bir savol o’ylantirdi [a,b] oraliqdagi taxtalardan nechtasi qizil va yaxshil rangga(yani bir taxta ikki xil rangda bo’ladi) bo’yaldi? Siz unga yordam bering. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**To’rtta butun son *x*, *y*, *a*, *b*. (1 ≤ *x*, *y* ≤ 1000, 1 ≤ *a*, *b* ≤ 2·109, *a* ≤ *b*). |
| **Chiquvchi ma’lumotlar:** a-taxtadan b-taxtagacha nechta taxta qizilga xam yashilga xam bo’yalgan. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 4 6 20 201 | 15 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

459. Eng kichik bit  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sonning eng kichik bitini topish uchun  shu sonni ikkilik sanoq sistemasiga o’tiramiz va oxirgi uchragan 1 turgan indeksdan shu son oxirigacha qiriqib olamiz. Xosil bo’lgan sonni 10 lik sanoq sistemasiga o’tiramiz.  Masalan:  6 --> 110 --> 10 --> 2  8--> 1000 --> 1000--> 8    160 --> 10100000 --> 100000 --> 32    Sizning vazifangiz berilgan n natural sonining eng kichik bitini topishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta natural son (1 ≤n ≤ 2·109). |
| **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 6 | 2 | | 2 | 8 | 8 | | 3 | 160 | 32 | |
|  |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

460. Figura  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga quyidagicha figura berilgan bo’lsin.    http://localhost/1.files/image001.gif  Xar bir figuradagi qizil nuqtalar sonini ketma-ketlik qilsak quyidagicha ketma-ketlik xosil bo’ladi.  1, 5, 12, 22, 35,… sizning vazifangiz shu ketma-ketlikni n-xadini topishdan iborat. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta natural son (1 ≤n ≤ 109). |
| **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 3 | 12 | | 3 | 5 | 35 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

461. The number of ones  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| In arithmetic expression you are allowed to use the number **1**, operations of addition, multiplication and parenthesis. What is the minimum number of ones you need to obtain the positive integer **n**? |
| **Input:**   One number **n** (**1** ≤ **n** ≤ **5000**). |
| **Output:**  The required number of ones. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Input** | **Output** | | 1 | 7 | 6 | | 2 | 5 | 5 | |
| **Example tip:** (1 + 1 + 1) \* (1 + 1) + 1 = 7 |
|  |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

462. Roman numerals  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Count the sum of two natural numbers **А** and **В**, which have written in roman system of numeration. The answer you must write too in roman system of numeration.  **М** = **1000**, **D** = **500**, **С** = **100**, **L** = **50**, **X** = **10**, **V** = **5**, **I** = **1** (all numbers is less**2000**). |
| **Input:**   In line wrote two number of roman system numeration, between which stand mark "**+**". |
| **Output:**  One number, sum of numbers is roman system numeration too. Numbers in roman system numeration wrote big Latin letters. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Input** | **Output** | | 1 | VII+II | IX | |
|  |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

463. Tort  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Shahzod bugun n yoshga to’ladi. U uyiga bozordan radiusi r bo’lgan aylanashaklidagi tort olib keldi. Tortda n ta sham bor. Shahzodning onasi tortga mmarta to’g’ri chiziq qilib pichoq tortdi. Shahzodning uyiga kelganmehmonlarning har biri bir bo’lakdan tort yeyishdi. |
| Shahzod mehmonlardan kimgadir ikkita shamli bo’lak uzatildimi yo’qmibilishni hohlayapti. Unga yordam bering. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda n,m va r butun sonlari(1 <=n<= 1000, 0<=m<=500, 1<=r<=500). Aylana markazi koordinatalar boshida yotadi.  Keyingi n qatorda sham koordinatalari - xi,yi butun sonlari. Ular aylana ichidayotishi va ustma-ust tushmasligi kafolatlanadi.  Oxirgi m ta qatorda to’rti kesuvchi to’g’ri chiziq tenglamasi koeffitsientlari –ai,bi,ci butun sonlari. Bu uchlik aix+biy+ci=0 to’g’ri chiziq tenglamasiniqanoatlantiradi(a,b,c sonlar bir vaqtda nolga teng emas). To’g’ri chiziqlarshamni ustidan kesib o’tmasligi va ixtiyoriy ikki chiziq ustma-ust tushmaydi.ai,bi,ci sonlar modul jihatdan 100dan oshmaydi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar tortning qaysidir bo’lagida 1tadan ko’p shamqolgan bo’lsa “YES” so’zini chiqaring, aks holda “NO” so’zini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 3 2 3  2 2  1 -1  -2 0  2 -1 0  0 1 -1 | NO | | 2 | 3 2 3  2 2  1 -1  -2 0  1 1 -1  0 1 -1 | YES | | 3 | 1 0 100  0 0 | NO | |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov

464. Kubik tashlash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Yon tomonlari 1 dan 6 gacha nomerlangan kubikni N marta tashlandi. Xarbir tashlashda chiqadigan sonlar yig’indisi Q ga teng bo’lish ehtimolinitoping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Ikkita natural son N va Q (N ≤ 500, Q ≤ 3000) berilgan  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Masala yechimi 10-6 aniqlikda chiqarilsin. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 6 | 0.166667 | | 2 | 1 7 | 0.000000 | | 3 | 4 14 | 0.112654 | |

**Tayyorladi:**Bahrom Sultonov

465. Qiziqarli masala  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filiali o’qituvchisi Bobojonov Komiljon qiziqarli masalalarniyoqtiradi .U shu yili 1-kurs talabalariga qiziqarli topshiriq berdi , yani bolalartug’ilgan sanaga 5 ni qo’shib  50 ga ko’paytirishni aytdi. So’ngra tug’ilgan oyniqo’shib joriy yilni (ya’ni 2014 - yilni) ko’paytirishni va tug’ilgan yilni qo’shishniaytdi .Chiqqan natijalarga qarab bolalarning qaysi yilda,oyda va qaysi kundatug’ilganini aytib berdi. Siz ham urinib ko’ring.Bolalar 1970-yil 1-yanvardan 2000 - yil 31 - dekabrigacha tug’lgan deb hisoblansin.Kabisa yili inobatga olinsin.Kabisa yili deb 400 ga bo'linadigan yoki 4 ga bo'linib 100 bo'linmaydigan yillarkiradi.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n bolalar soni.Keyin  *n* ta qatordabolalarning natijalari  Xi (1≤  *n*≤26). (1≤  Xi ≤231-1).  **Chiquvchi ma’lumotlar:**  N ta qatorda bolalarning tug’ilgan sanasi,oyi,yilinuqta bilan ajratilgan holatda chiqarilsin. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 3  3035098  2624226  5053092 | xato hisoblangan  21.2.1998  xato hisoblangan | | 2 | 4  5349185  1931426  1013024  3429726 | xato hisoblangan  xato hisoblangan  5.2.1996  xato hisoblangan | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

466. O'ylangan son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Kompyuter-texnologiyalari rivojlangan asrda sizga yana bir qiziqarli masala.Men 4 xonali  X son o’ylayman va X dan raqamlari yig’indisini  ayiraman.Hosil bo’lgan sonning 0 bo’lmagan bitta raqamini o’chirib qolganini aytaman.Sizning vazifangiz o’chirilgan raqamni topish.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda uchta butun *a, b, c* hosil bo’lgan sonning qolgan raqamlari.   (0 ≤  *a, b, c*≤ 9).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** O’chirilgan raqam. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 9 0 | 8 | | 2 | 7 8 9 | 3 | |

**Izoh:** 1-testda  o’ylangan son 1927 raqamlar yig’indisi  19 hosil bo’lgan son 1908. 8 ni o’chiramiz va qolganlari 1 9 0.

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov

467. Doston boshqotirmasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Doston ayni damda dasturlash bo’yicha olimpiada masalalarini yechish bilan band.Chunki u yaqinda bo’lib o’tadigan olimpiadada qatnashishi kerak. Doston bir masalahaqida bosh qotirmoqda. U uzoq fikrlab masalaning sharti berilgan sonni o’n birgabo’linish yoki bo’linmasligini tekshirishdan iborat ekanligini aniqladi. Unga bu masalaniyechishda yordam bera olasizmi?

**Kiruvchi ma’lumotlar:**

Bitta butun son: N (1 <= N <= 1010000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**

“Yes”, agar kiritilgan son o’n birga bo’linsa, aks holda “No” so’zini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 11 | Yes |
| 111 | No |

**Tayyorladi:**Shahzodbek Xusinov

468. Radioviktorina  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| TATU Urganch filiali talabasi Shahzod radioviktorinalarni juda yaxshi ko’radi. U yaqinda yangi tuzilgan radioviktorinada ishtirok eta boshladi. Yangi radioviktorina shartiga asosan ishtirokchiga N ta son aytiladi, ishtirokchi bu sonlar orasidan N/2 martadan ko’p, ya’ni aytilgan sonlarning yarmidan ko’pida takrorlangan sonni aytishi kerak. Mana necha martadirki Shahzod bu viktorinada yuta olmayapti. Siz ushbu viktorinada yutish dasturini tuzishingiz kerak. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**birinchi qatorda N natural son(1 <= N<= 3∙106) aytiladigan sonlar soni. Keyingi N ta qatorda *ai* soni(-1018<=*ai* <=1018)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son, berilgan sonlar orasida N/2 martadan ko’p takrorlangan son.(Sonlar yarmidan ko’pi bir xil bo’lishi kafolatlanadi). |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 5  1  3  18  1  1 | 1 | | 2 | 3  -18  0  -18 | -18 | |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov

469. Yura va satrlar  
Vaqt limiti: 0.7 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yura satrlar bilan ishlashni yaxshi ko’radi. Shu sababli uning ustozi Azat Yusupov unga yangi topshiriq berdi. Topshiriq shunday: Berilgan S satrdan shunday l va r juftliklarni toppish kerakki, bu oraliq yordamida P satrni perestanovkasi mavjud bo’lsin. Masalan: S=“lshkavatq” , P=”shavkat”  bo’lsa, u xolda biz izlayotgan oraliq [2 , 8] ga teng. Bunday oraliqlar birnecha bo’lsa hammasini ekranga chiqaruvchi dastur tuzish lozim. Yura bu masalani yechishda qiynalyapdi. Bu masalani yechishda Yuraga yordam bering.

**Input:**

Birinchi qatorda S (1<=|S|<=106) satr berilgan. Ikkinchi qatorda P (1<=|P|<=103) satr berilgan. S va P satrlar katta va kichik lotin harflaridan iborat.

**Output:**

Birinchi qatorda Agar bu oraliqlarni xosil qilish mumkin bo’lsa “YES”, aks xolda “NO” ni chiqaring. Keyingi qatorlarda xosil bo’lgan oraliqlarni alohida qatorga chiqaring. Agar bu oraliqlar juda ko’p bo’lsa dastlabki 200 tasini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| input | output |
| SdotsnoEQ  doston | YES  2 7 |
| sdotsneq  doston | NO |
| aaaaaaaaa  a | YES  1 1  2 2  3 3  4 4  5 5  6 6  7 7  8 8  9 9 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov

470. Azkabandan qochish  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Afsungar Sirius afsungar Garri Potter yordamida Azkaban qamoqxonasidan qochmoqchi. Garri Siriusga cheklangan miqdorda yordam bera oladi xolos. Qamoqxona N bo’limdan iborat bo’lib, N – chi bo’limda chiqish yo’li bor. Sirius hozir 0 – chi bo’limda. Garrining afsuni yordamida Sirius turgan bo’limidan g’oyib bo’lib, bo’limdan K uzoqlikdagi bo’limlardan birida paydo bo’la oladi. Garri bir chetda bitta afsun yordamida Siriusni u turgan bo’limdan K uzoqliqgacha bo’lgan bo’limlardan birida bo’lishini ta’min-laydi(Faqat o’zi turgan bo’limdan chiqish yo’li tomon K uzoqlikgacha, Sirius turgan bo’limida yana qaytadan bo’lishi yoki orqaga tomon o’tishi mumkin emas). Har bir bo’limda qo’riqchilar bo’lib, ular Siriusning sog’li-giga *ai* ta’sir o’tkazadi. Sirius ayrim qo’riqchilar bilan yaxshi munosabatda bo’lgani uchun ular unga musbat ta’sir ko’rsatadi,ya’ni ular uni davolashadi. Qolgan qo’riqchilar esa unga manfiy ta’sir o’tkazadi. Siz Garriga shunday yordam beringki, Sirius qamoqxonaning N – chi bo’limiga borganda uning sog’ligi eng katta bo’lsin. Sizdan Sirius N – chi bo’limga borgandagi sog’ligi so’raladi. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**birinchi qatorda N va K natural sonlari(1 <= N <= 106, 1<=K<=N). Keyingi N ta qatorda *ai* soni(-109<=*ai* <=109), *i* – bo’lim-dagi qo’riqchining Siriusga ta’siri.  Izoh : Berilgan sonlar [1;N] bo’limdagi qo’riqchilar ta’siri, Sirius esa 0 – chi bo’limda turibdi.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son, masala javobi. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 5 2  1 2 1 1 3 | 8 | | 2 | 10 3  -4 -5 -6 -7 -8 -9 8 7 6 5 | 15 | | 3 | 7 3  -1 -4 -3 -7 -6 -7 5 | -3 | |

         1 – test uchun javob: Sirius 1,2,3,4,5 bo’limlardan o’tdi

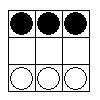
         2 – test uchun javob: Sirius 1,4,7,8,9,10 bo’limlardan o’tdi

         3 – test uchun javob: Sirius 1,4,7 bo’limlardan o’tgan.

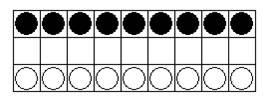
**Tayyorladi:** Yo'ldoshboy Sultonov

471. Piyodalar o'yini  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqin do’stlar Prince va Starle bo’sh vaqtlarida har xil o’yinlarni o’ynashni yaxshi ko’radilar. Shulardanbiri Piyodalar o’yini va u mana bunday ko’rinishda o’ynaladi: Quyidagi 3×3 ko’rinishdagi shaxmatdoskasida oq va qora piyodalar joylashgan:



Piyodalar oddiy shaxmat qonun qoidalari asosida yurishni amalga oshiradi va yana hujum ostida turganqarshi piyodani olib tashlashga majburdir. O’yinda kim keyingi yurishni amalga oshira olamasa uyutqazgan hisoblanadi. O’yinni shaxmatdagi kabi oq piyodalar o’z yurishi bilan boshlab beradi. Buo’yinni ancha vaqtdan beri Prince oq rangli piyodalarda o’ynaydi va har doim g’olib bo’ladi. Kunlarningbirida bu o’yin Starlening joniga tegdi va u 3×5 doska keltirdi. Lekin baribir qora rangli piyodalardao’ynab yana yutqazib qo’ydi. Shunda u keyingi safargi o’yinga 3×*N*doska olib kelishga qaror qildi.



Ana endi Prince yutish uchun qaysi rangli piyodalarda o’ynash kerakliligi haqida o’ylab qoldi.Siz ungamana shu masalani yechishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son(1<=*N* <=109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Agar oq rangli piyodalar o’yinda g’olib bo’lsa “White” aks holda “Black”yozuvini chiqaring. Shuni yodda tutingki, Starle va Prince  bu o’yinni ustalari hisoblanadi. Shuninguchun ular o’zlarining har bir yurishida o’zlari uchun eng yaxshi strategiya(optimal yurish) tanlaydilar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 | White |
| 2 | 4 | Black |
| 3 | 5 | White |

**Tayyorladi:**Kutliboyev Temurbek   
**Manba:**acm.timus.ru

472. Krestlar va Nollar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqin do’stlar Prince va Starle bo’sh vaqtlarida har xil o’yinlarni o’ynashni yaxshi ko’radilar. Shulardanbiri Krestlar va nollar o’yinidir. O’yin 3×3 doskada bo’lib o’tadi, Tomonlarning har biri o’z navbati bilandoskaning bir bo’lagiga o’z belgisi(Prince krest , Starle nol) ni qo’yadi. O’yin qoidasi bo’yicha o’yinnibirinchi bo’lib krestlar boshlaydi va birinchi bo’lib doskadagi bitta qatorni vertikaliga, gorizantaliga yokidiognaliga o’z belgisi bilan to’ldirgan o’yinchi o’yinni yutgan hisoblanadi. Mana bugun ham ular shuo’yinni o’ynayotganida ularning do’sti N0d1r kelib qoldi. N0d1r qarasa tomonlarning har biri o’zlarining3 ta yurishini amalga oshirib bo’libdi vayana ikkalasi uchun umumiy bo’lgan 3 ta yurish qolgan ekan. N0d1r bu o’yinni yaxshi bilganligi sababli o’yin natijasini oldindan aytib bermoqchi. Unga ushbumasalani yechishda yordam bering.

**Input**

X , O (katta lotin harflari) va # bilan to’ldirilgan 3×3 lik jadval beriladi.Bu yerda X krestlarni(Princening qo’ygan belgilarni), O nollarni (Starle qo’ygan belgilarni) va # hali bo’sh bo’lgan joylarnibildiradi. Jadvalda aniq 3tadan krest va nol bo’ladi. O’yin hali tugamaganligi ham kafolatlanadi.

**Output**

Agar o’yinda Prince g’olib bo’lsa “Prince win” yozuvini, Starle g’olib bo’lsa “Starle win” yozuvini,durang qayd etilsa “Draw” yozuvini chiqaring. Shuni yodda tutingki Starle va Prince bu o’yinni ustalarihisoblanadi. Shuning uchun ular o’zlarining har bir yurishida o’zlari uchun eng yaxshi strategiya(optimalyurish) tanlaydilar.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | XXO  #X#  #OO | Starle win |
| 2 | O#O  #X#  XOX | Draw |
| 3 | ##O  #XO  XOX | Prince win |

**Tayyorladi:**Kutliboyev Temurbek

**Manba:**acm.timus.ru

473. Tosh olish o'yini  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqin do’stlar Prince va Starle bo’sh vaqtlarida har xil o’yinlarni o’ynashni yaxshi ko’radilar. Shulardanbiri Tosh olish o’yini va u mana bunday ko’rinishda o’ynaladi: Ularda N ta toshdan iborat bo’lgan toshlarto’plami bor. O’yin qoidasi bo’yicha o’yinchilarning har biri o’z navbati bilan 2 ning manfiy bo’lmagandarajalari (1,2,4,8 va hokazolar) miqdoridagi toshlarni olishi mumkin. O’yinda oxirgi toshni olgano’yinchi g’olib hisoblanadi va o’yinni har doimgidek Prince boshlab beradi.Ana endi Prince yutish uchunoldiniga qancha miqdorda minimal tosh olishi kerakligi haqida o’ylab qoldi.Sizning vazifangiz o’yindakim g’olib bo’lishini aniqlash va yana agarda Prince g’olib bo’ladigan bo’lsa u birinchi yurishida qanchamiqdorda minimal tosh olishi kerakligini topish.

**Input**

Bitta butun son *N* (1 ≤ *N* ≤ 10250).

**Output**

 O’yinda Prince g’olib bo’lsa “Prince” yozuvini, aks holda “Starle” yozuvini chiqaring. Agar o’yindaPrince go’lib bo’lsa ikkinchi qatorga unga g’olib bo’lishi uchun birinchi yurishda olish kerak bo’ladiganminimal toshlar sonini chiqaring. Shuni yodda tutingki Starle va Prince bu o’yinni ustalari hisoblanadi.Shuning uchun ular o’zlarining har bir yurishida o’zlari uchun eng yaxshi strategiya(optimal yurish)tanlaydilar.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 8 | Prince  2 |
| 2 | 6 | Starle |
| 3 | 5 | Prince  2 |

**Tayyorladi:** Kutliboyev Temurbek

**Manba:** acm.timus.ru

474. Kataklarni bo'yash o'yini  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqin do’stlar Prince va Starle bo’sh vaqtlarida har xil o’yinlarni o’ynashni yaxshi ko’radilar. Shulardan biri Kataklarni bo’yash o’yini va u mana bunday ko’rinishda o’ynaladi: Ularda *N* ta ketma-ket joylashgan katakchadan iborat doska bor. Har bir o’yinchi o’z navbati bilan doskadagi ixtiyoriy joydagi hali bo’yalmagan*K* ta ketma-ket katakni bo’yaydi. O’yinchi o’yinda o’z yurishini bajara olmasa( yani unga *K*ta ketma-ket bo’yalmagan katak qolmagan bo’lsa) u yutqazgan hisoblanadi. O’yinni har doimgidek Prince boshlab beradi. Sizning vazifangiz o’yinda kim g’olib bo’lishini aniqlashdan iborat.

**Input**

       Bitta qatorda ikkita butun sonlar *N* (1 ≤ *N* ≤ 100)va *K*(1 ≤ *K* ≤ *N* ) beriladi.

**Output**

       O’yinda Prince g’olib bo’lsa “Prince wins” yozuvini, aks holda “Starle wins” yozuvini chiqaring. Shuni yodda tutingki Starle va Prince bu o’yinni ustalari hisoblanadi. Shuning uchun ular o’zlarining har bir yurishida o’zlari uchun eng yaxshi strategiya(optimal yurish) tanlaydilar.

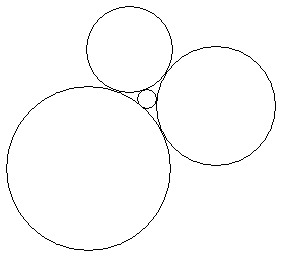
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 2 | Starle wins |
| 2 | 5 3 | Prince wins |
| 3 | 5 1 | Prince wins |

**Tayyorladi:** Kutliboyev Temurbek

**Manba:** Syrian collegiate programming contest 2014

475. Aylanalar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



To’rtta aylana xuddi rasmda ko’rsatilgandek bir-biriga urinadi. Agar 3 ta katta aylana radiusi *a, b, c*  bo’lsa, to’rtinchi aylananing radiusi qanchaga teng?

**Kiruvchi ma’lumotlar:**uchta butun son: *a, b, c* – katta aylanalar radiuslari (1 ≤ *a, b, c*  ≤ 1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** To’rtinchi (eng kichik) aylana radiusi. Javobni 10-6 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2 3 | 0.260870 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

476. Bal  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bu yili universitetni bitkazuvchi talabalar raqs kechasini o’tkazishni rejalashtirishmoqda. Raqskechasi N ta o’g’il va N ta qizdan tashkil topadi. Bitta o’g’il va bitta qiz juftlik bo’lib raqsgatushishadi. Bal qonun-qoidasiga ko’ra raqs paytida N ta juftlikning hammasi raqsga tushishishart. Raqs kechasi qatnashuvchilarini necha xil usulda juftliklarga ajratish mumkinliginihisoblovchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural soni. (1 <= N <= 20)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Mumkin bo’lgan juftliklarga ajratishlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 2 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

477. Chuqur matematika  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga N ta uch va M ta qirradan tashkil topgan orientrlanmagan G = <E, V> graf berilgan. Bu grafning insidentlik matritsasi NxM o’lchovli A = {*aij* } matritsa bo’lib, agarda i – uch j – qirraga tegishli bo’lsa *aij* = 1 bo’ladi, aks holda *aij* = 0 bo’ladi. Sizning vazifangiz ATxA ko’paytmadan hosil bo’lgan matritsaning elementlari yig’indisini topishdan iborat.(Bu yerda AT – transponirlangan matritsa).

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N va M natural sonlari. (2 <= N <= 100 000, 1<= M <=100 000). Keyingi M ta qatorda ikkita son, qirra boshi va oxiri bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi. Kiruvchi ma’lumotda qirralar takrorlanmasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** bitta butun son, so’ralgan yig’indi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 4  1 2  1 3  2 3  2 4 | 18 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

478. Davriy son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bo’sh bo’lmagan faqat “0” va “1” belgilardan tashkil topgan satr binar satr deyiladi. *S* satrningbelgilarini 1 dan *n* gacha belgilaymiz, satrning *i*-belgisi *Si* ko’rinishida yoziladi. *n* uzunlikdagi *S* satrdavriy deb ataladi, agarda shunday *k* son(1 <= *k* < *n*) mavjud bo’lib:

        *k* soni – *n* sonining bo’luvchisi bo’lsa;

        barcha 1 <= *i* <= *n-k* uchun *Si* = *Si+k*  shart qanoatlantirilsa.

Masalan, “101010” va “11” binar satrlari davriy satr hisoblanadi, “10” va “10010” – davriy satremas.

*X* butun sonini davriy son deyiladi, qachonki uning 2lik sanoq sistemasidagi binar satri(oldinginollarsiz) davriy bo’lsa. Sizga *L* va *R* natural sonlari berilgan. Sizdan [*L*, *R*] oraliqdagi sonlardannechtasi davriy sonlar ekanligini topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:***L* va *R* natural sonlari. (1 <= *L* <= *R* <= 1018)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta butun son, [*L*, *R*] oraliqda davriy sonlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 10 | 3 |
| 2 | 25 38 | 2 |

Birinchi test uchun izoh: oraliqdagi davriy sonlar 3,7 va 10

Ikkinchi test uchun izoh: oraliqdagi davriy sonlar 31 va 36.

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

479. Elflar mamlakati  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Har yangi yilda Qorbobo butun dunyo bo’ylab sovg’a tarqatadi. Bu yili ham shu jarayon albattabo’lib o’tadi. Qorbobo faqat sanoqli odamlarga sovg’a tarqadi, qaysi odamlar sovg’a olishini esa“Elflar mamlakati” qiroli hal qiladi. Elflar qiroli va Qorbobo matematikani juda yaxshi ko’rganligisababli, doimo bir-biriga har xil masalalar berishadi. Bu safar Elflar qiroli Qorbobo qancha sovg’atarqatishini masala tariqasida unga aytdi. Uning hisob-kitobi bo’yicha Qorbobodan sovg’a olishikerak bo’lgan insonlar soni |x|+|y|<N tengsizlikining butun sonlardan iborat yechim juftliklarisoniga teng ekan. Elflar qiroli Qoroboboga faqat N sonini aytdi. Lekin Qorbobo bu masalajavobini topishga qiynalyapti. Qorboboga yordam bering!

**Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural soni. (0 <= N <= 109)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Tengsizlikning javob juftliklar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 5 |

Birinchi test uchun izoh: bu yerda javoblar{ {1;0}, {0;1}, {0;0}, {-1;0}, {0;-1}}.

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

480. Firibgarlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bilamizki, tangada ikkita tomon bor. Birinchisi gerb tomoni, ikkinchisi so’m tomoni. Ikkita qalbakitanga ishlovchi firibgar qimorbozlar bittadan tanga yasashdi: ularning bittasining tangasi qur’atashlanganda gerb tomoni bilan tushishi P% ehtimollik bilan, ikkinchisiniki esa Q% ehtimollikbilan tushadi. Ikkita firibgar nimagadir bahslashib qolishdi. Ularning bahsi bo’yicha, agar ikkitatangadan ixtiyoriy bittasi olinib ikki marta qur’a tashlansa ikki martada ham gerb tomon tushishikerak. Ular shunday qilishdi ham. Birinchi qur’a tashlanganda gerb tomon tushdi. Endi ularniikkinchi marta qur’a tashlanganda gerb tomon tushishi qiziqtiryapti. Sizdan ikkinchi qur’atashlanganda necha foiz ehtimollikda gerb tomon tushishini hisoblash so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**P va Q butun sonlari. (0 <= P,Q <= 100, P+Q>0).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala javobini 10-6 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 50 50 | 0.500000 |
| 2 | 33 66 | 0.550000 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

481. G'alati son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Shahzodbek sonlarga juda qiziqadi va har doim ko’plab turdagi sonlar kombinatsiyalari haqidahar xil hayollar suradi. Masalan, u uchun biror sonni ikkita 7 ga karrali son yig’indisi ko’rinishidayozib bo’lsa, u ajoyib son hisoblanar ekan. Shuning uchun yaqinda UMS kompaniyasidan o’ziga5101327 raqamini sotib oldi(5101327 = 777777 + 4323550). Yana uning aytishicha biror sonni 3va 7 raqamlari yig’indisi ko’rinishida ifodalab bo’lsa, u omadli raqam ekan. Shu sababli u yaqindayangi “Nokia 300” telefonini xarid qildi(300 = 23\*3 + 33\*7).

Kuni kecha Shahzodbek yana yangi turdagi sonni o’ylab topdi. Uning fikricha, agar biror N sonniab+ba ko’rinishida ifodalab bo’lsa(a va b sonlari natural sonlar), u son g’alati son deyilarkan.Masalan, 57 soni g’alati(57 = 25+52). Sizga N soni berilgan, siz N soni g’alati yoki g’alati emasliginianiqlovchi dastur tuzishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural soni. (1 <= N <= 105)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar kiritilgan son g’alati bo’lsa, “Yes” so’zini, aks holda “No” so’zinichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 57 | Yes |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

482. Hisoblagich  
Vaqt limiti: 5 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Fizik olimlarimiz yaqinda yangi turdagi raqamli hisoblagichni yaratishdi. Bu hisoblagichning afzalligi shundaki, u ko’rsatkichning raqamlari yig’indisi M ga teng bo’lganda foydalanuvchiga hisobni to’lash haqida ma’lumot bildirib signal chaladi. Hisoblagich N xonali ko’rsatkichga ega. Lekin fizik olimlarimiz hisob-kitobga uncha usta emasligi uchun ularda qiziqarli bir muammo tug’ildi. Agar yangi hisoblagich ishlab boshlagandan keyin, bir marta to’liq aylanib yana yangi holga kelishida(yana 0 ni ko’rsatishi) necha marta signal chalishi qiziqarli savol albatta. Sizdan ushbu savolga javob berish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**ikkita butun son – N va M sonlari. (1 <= N <= 1000; 0 <= M <= 9000).

E’tibor bering: hisoblagich ko’rsatgichi N xonali sonni ko’rsata oladi, ogohlantirish signali esa ko’rsatkich raqamlari yig’indisi M ga teng bo’lganda chalinadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**masala javobini 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 2 | 3 |

Birinchi test uchun izoh: bu yerda javob 02,11,20.

**Tayyorladi:** Shavkat Aminov

483. Arifmetik progressiya\_3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqinda TATU Urganch filiali talabalari bitta olim fikrini rivojlantirishga kirishishdi.Talabalarni qiziqtirgan fikr quyidagicha: ixtiyoriy N natural sonning 3-darajasini (N3) birorarifmetik progressiyaning ketma-ket hadlari yig’indisi ko’rinishida yozish mumkin. Filialimiztalabalari ancha zukko va topqir bo’lganlari uchun bu fikrni anchagina rivojlantirib ungaqo’shimchalar qo’shishdi. Talabalar bir narsani isbotlashdiki, ixtiyoriy N natural sonini N\*N\*N =*a1*+*a2*+*a3*. . . +*an* ko’rinishida yozish mumkin, bu yerda *a1,a2,a3 … an* sonlari N ta haddan tashkiltopgan ayirmasi 2 ga teng(d = 2, ya’ni *ai* = *ai-1* + 2) bo’lgan arifmetik progressiya hadlari.Masalan, 11\*11\*11 = 111+113+115+117+119+121+123+125+127+129+131.

Bu ketma-ketlik yetarlicha isbotlandi. Sizga N natural soni berilgan. Endi sizdan shuarifmetik progressiyaning eng kichik va eng katta hadlarini topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural soni. (1 ≤ N ≤ 109)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Arifmetik progressiyaning eng kichik va eng katta hadlari bitta probelbilan ajratilgan holda.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 11 | 111 131 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

484. Boshqacha XOR  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

XOR amali (2 ning moduli bo’yicha qo’shish, belgilanishi ⊕) – ko’plab sohalarda qo’llaniladigan mantiqiy funksiya(bitli amal) hisoblanadi. Bu amal hamma tilga kiritilgan bo’lib, “C/C++” va Java tillarida ‘^’ ko’rinishida, Pascal tilida esa ‘xor’ ko’rinishida yoziladi. Ikkita sonning XOR i quyidagicha hisoblanadi: ularni ikkilik sanoq sistemasidagi kodlari tartib bo’yicha qo’yiladi va javob faqat ikkita bitdan bittasi 1 bo’lgandagina 1 qiymat, aks holda 0 qiymat javobga olinadi.XOR amali bo’yicha ko’proq ma’lumotni [bu yerdan](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D0%BE_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BB%D1%8E_2) olishingiz mumkin.

Sizga N soni berilgan. Sizdan bu masalada 1⊗2⊗3…⊗N ni topish so’raladi, lekin bu yerda ⊗ amali 10ning moduli bo’yicha qo’shish bo’lsin. 10ning moduli bo’yicha qo’shishda sonlarning mos raqamlari qo’shilib, 10 ga bo’lgandagi qoldig’i javobga yoziladi. Masalan, 5294⊗7164=2358 (ya’ni (5+7)%10=2,(2+1)%10=3,(9+6)%10=5,(4+4)%10=8).



**Kiruvchi ma’lumotlar:**N natural soni. (1 ≤ N ≤ 1018)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta natural son, masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 | 6 |
| 2 | 6 | 1 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

485. Chiziqli tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Chiziqli tenglama – bu ikkala tomoni ham birinchi darajali (no’malum) ko’phadlardan iborat tenglamadir. Sizga quyidagicha tenglama berilgan bo’lsin : *(A\*X)%B=0*(Bu yerda *%* amali qoldiq olishni bildiradi). Sizga *A* va *B* sonlari berilgan holda, sizdan ushbu tenglamani qanoatlantiruvchi *X* sonining eng kichik qiymatini topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:***A* va *B* natural soni. (1 ≤ *A, B* ≤ 1010)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Tenglamani qanoatlantiruvchi *X* sonining eng kichik qiymati.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 5 | 5 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

486. Dehqonga yordam  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yaqinda bir dehqon o’zining qancha yeri borligi bilan qiziqib qoldi. Dehqonning yeritrapetsiya shaklida. U aylanani yaxshi ko’radi. Shuning uchun u barcha yerini foydalanmasdanundan doira shaklidagi maksimal yuzaga ega yerga ekin ekadi. U o’z ekinlarini har doim kuzatibyurishni va ularning o’sishidan zavq olishni juda yoqtiradi. Shuning uchun har u maydoniningbitta yon tomonidan ikkinchi yon tomoniga boradigan so’qmoq yasadi. Bu so’qmoq maydonningyon tamonlarini tutashtiradi va to’laligicha doira shakldagi ekin ekiladigan maydonga tegishli.Uning ekin ekiladigan maydoni radiusi R ga teng, har kuni yuradigan so’qmoq uzunligi esa X gateng. Birnecha marta yurgach u bu so’qmoqning  maydon(trapetsiya) asoslariga parallelekanligini bildi. Dehqonga o’zining umumiy qancha yeri borligini hisoblashda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**R va X haqiqiy sonlari. (1 ≤ R, X ≤ 1000, X ≤ 2\*R).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 1.3 | 6.1538 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

487. Eski magnitafon  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Magnitafon so’zi grekchadan olingan bo’lib “ovoz” degan ma’noni anglatadi. Magnitafon – elektromexanik qurilma bo’lib, u magnit manbalarga yozilgan signallarni ovoz qilib eshittirishga xizmat qiladi. Magnit manbalarga quyidagilar kiradi: magnit lenta, sim, manjeta, disk va h.k. Hozirda texnologiyalar rivojlana borgani sari magnitafonlar turlari ko’payib ular turlicha nom bilan atala boshladi. Hozirgi masala eski lentali magnitafon bilan bog’liq. Sizda magnitafon o’ragichining dastlabki radiusi *R1* sm va uning aylanish tezligi *V*m/s ma’lum. Agar o’ragich *T*sekundda tasmani o’rab olgan va o’ragichning oxirgi radiusi *R2* sm bo’lsa, lentaning qalinligini toping(mm). Sizga *R1, R2, T* va *V* haqiqiy sonlari beriladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta qatorda*R1, R2, T* va *V* haqiqiy sonlari bitta probel bilan ajrailgan holda beriladi. (1 ≤ *R1, R2, T* va *V* ≤ 102)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Magnitafon lentasi uzunligini 10-5 xona aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 5 30 3 | 0.08378 |

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

488. Fan imtihoni  
Vaqt limiti: 6 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fan imtihonlari vaqtida barcha talabalar harakatga tushib, qo’llariga kitob ola boshlaydi. Odatda imtihon bilet savollari oldindan beriladi, lekin bu biletlarning hammasiga tayyorlanish qiyin albatta. O’qituvchilar ham doimo bir xil, imtihon paytida biletlarni almashtirib tashlashadi, chunki yonma-yon o’tirgan talabalarga bir xil bilet tushib qolishi mumkin. Bugun ham talabalar imtihon topshirishlari kerak. Auditoriyada N ta talaba bitta qator bo’lib o’tirishibdi. O’qituvchi kelib ularga biletlarini tarqatganda *i-*talabaga *ai*-bilet to’g’ri keldi(1ta bilet bir-nechta talabaga berilishi mumkin). Endi bir-xil biletli talabalar birgalikda imtihon biletiga javob yozishni rejalashtirayapti, lekin o’qituvchi bunga yo’l qo’ymasligi tabiiy hol albatta. Auditoriyada faqat o’qituvchi nazaridan qochib yonma-yon o’tirgan talabalar joy almasha olishadi(ya’ni, *i*-talaba (*i+1*)-talaba bilan joy almashina oladi). Siz shunday dastur tuzing, eng kam almashtirish orqali bir xil biletli talabalar bir joyda o’tirishsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni. (1 ≤ N ≤ 104). Keyingi qatorda N ta butun son, *i*-talabaga tushgan bilet raqami(1 ≤ *ai* ≤ 7).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Minimum almashtirishlar sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  1 2 1 3 2 2 | 2 |

1-test uchun izoh: bu yerda almashinishlardan keyin talabalar {1, 1, 3, 2, 2, 2} ko’rinishda bo’ladi.

**Tayyorladi:** Yo’ldoshboy Sultonov

489. Radioviktorina 2  
Vaqt limiti: 10 sekund   
Xotira limiti: 8.2999992370605 MB

|  |
| --- |
| TATU Urganch filiali talabasi Shahzod radioviktorinalarni juda yaxshi ko’radi. U yaqinda yangi tuzilgan radioviktorinada ishtirok eta boshladi. Yangi radioviktorina shartiga asosan ishtirokchiga N ta son aytiladi, ishtirokchi bu sonlar orasidan N/2 martadan ko’p, ya’ni aytilgan sonlarning yarmidan ko’pida takrorlangan sonni aytishi kerak. Mana necha martadirki Shahzod bu viktorinada yuta olmayapti. Siz ushbu viktorinada yutish dasturini tuzishingiz kerak. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**birinchi qatorda N natural son(1 <= N<= 3∙106) aytiladigan sonlar soni. Keyingi N ta qatorda *ai* soni(-1018<=*ai* <=1018)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son, berilgan sonlar orasida N/2 martadan ko’p takrorlangan son.(Sonlar yarmidan ko’pi bir xil bo’lishi kafolatlanadi). |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 5  1  3  18  1  1 | 1 | | 2 | 3  -18  0  -18 | -18 | |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov

490. Minionlar va Gryu ketma-ketligi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga yaxshi malumki Minionlar sonlarni juda yaxshi ko’radilar.Bir kun Gryu Minionlargakamaymaslik tartibida saralangan N ta sonlar ketma-ketligini ko’rsatdi. Ana shunda Minionlar harbiri o’zi yoqtirgan sonni ana shu ketma-ketlikda qancha marta qatnashganligi bilan qiziqib qoldi.Siz Gryuga ana shu ketma-ketlikda minionlar yoqtirgan sonlar qancha marta qatnashganliginianiqlashda yordam bering.

|  |
| --- |
|  |
|  | http://localhost/minion_banan_terish.files/image003.png |

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni (1 ≤ *N*  ≤ 1000000). Keyingi N ta qatorda Nta butun sonlar ketma-ketligi beriladi. Keyingi qatorda M soni, va M ta butun son, ya’ni har bittaminionning yoqtirgan sonlari beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Siz so’ralgan sonlar necha martadan uchragan bo’lsa, shu sonlarningyig’indisini chiqarishingiz kerak.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10  -3 -3 -3 -3 4 4 4 6 6 20  4  4  -3  7  6 | 9 |

Izoh: So’rovlarga javoblar: 3+4+0+2=9

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov, Temurbek Kutliboyev, Nodirbek Sa'dullayev

491. Minionlar va lampochka  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Minionlar ishdan bo’sh vaqtda juda zerikishadi. Har safar har xil o’yinlar o’ylab topadiganminion ABC bu safar ham qiziq bir o’yin o’ylab topdi. U o’z xonasi tashqarisidagi yo’lak boshidaturib, barcha lampochka(chiroq)larni o’chirib yoqib o’ynagandan keyin, u bu ishni birorqonuniyat yordamida qilmoqchi bo’ldi. Yo’lakda N ta lampochka bor, oldiniga hammalampochkalar yoniq holda turibdi, har bitta lampochkani o’chirib yoqish uchun bitta knopka bor,knopka bosilganda chiroq yoniq turgan bo’lsa o’chadi, aks holda chiroq yonadi. U yo’lak boshidaturib N marta yo’lakda borib keldi, har borganida nechanchi marta borishi bo’lsa, shu songakarrali nomerda turgan chiroqlarning knopkalarini bosib chiqadi(ya’ni borishdagina knopkalarnibosib chiqadi, qaytishda emas). ABC bu ishni ko’p marotaba takrorladi, bundan keyin qaysichiroqlar yoniq qolganini oldindan bilib do’stlariga bu ishni qilishda biror fokusga o’xshatibko’rsatmoqchi bo’lgandi. Lekin buni u oldindan hisoblab chiqa olmadi. Shu ishni qilgandan keyinqaysi chiroq yoniq qolishini oldindan aytish qiyin albatta. Sizga N soni beriladi, siz shunday dasturtuzingki, ABC do’stlariga N-chiroq qay holda qolishini ayta bilsin. ABC ga yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N natural soni (1 ≤ *N*  ≤ 1018).

Izoh: sonlarni o’qib olishda C++ tilida “long long”, Pascalda int64 va Javada “Long” tipidanfoydalaning.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** ABC yuqorida keltirilgan ishni qilgandan keyin N – chiroqning yoniq yokiyoniq emasligini aniqlang. Agar chiroq yoniq qolgan bo’lsa “Yeah” so’zini, aks holda “Ehh” so’zinichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 | Yeah |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov, Temurbek Kutliboyev, Nodirbek Sa'dullayev

492. Minion va tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Yaqinda bitta minion yangicha bir tenglama o’ylab topdi va uni minion tenglamasi deb nomladi. *i*ning *j* soniga bo’lib, qoldik olinganini *i mod j* ko’rinishida ifodalasak. Kashfiyotchi minionning aytishicha, minion tenglamasi – *a mod x = b* ko’rinishida bo’ladi, bu yerda *a* va *b*sonlari – manfiy bo’lmagan sonlar, *x* – soni esa o’zgaruvchi hisobda olinadi. Bu yerda *x* sonni *a mod x = b* tenglamani qanoatlantiruvchi yechim deb nomlaymiz.



         Kashfiyotchi minion bu tenglamani yechishning juda oson usulini topdi va bu unga unchalik qiyinchilik tug’dirmadi. Endi unga bu tenglamaning nechta yechimga egaligi qiziq bo’lib qoldi. Sizga *a* va *b* sonlari beriladi. Siz kashfiyotchi minionga yordam beruvchi dastur tuzishingiz so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta satrda ikkita son – *a* va *b* sonlari bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi(0 <= *a, b* <= 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yuqorida keltirilgan minion tenglamasining yechimlar sonini chiqaring. Agarda yechimlar cheksiz ko’p bo’lsa “banana” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 21 5 | 2 |
| 2 | 10 10 | banana |

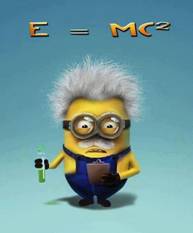
**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov, Temurbek Kutliboyev, Nodirbek Sa'dullayev

493. Minion va funksiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Yaqinda bitta qiziqqon fizik minion quyidagicha funksiya o’ylab topdi:

*f(n) = - 1 + 2 – 3 + … + (-1)nn*

         Bu funksiya fizika fani taraqqiyoti uchun ishlashini fizik minion bildi, lekin bu funksiyanimatematik yo’lda hisoblash unga biroz qiyinchilik tug’dirdi. Minionlar matematikadan unchalikyaxshi emas. Sizning vazifangiz minionning bergan *x* soni uchun *f(x)* funksiyani hisoblashdaniborat. Sinab ko’ramiz, siz minionlardan farqlimikansiz?



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta natural son – *x* soni(1 <= *x* <= 1012).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son – *f(x)*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 | 2 |
| 2 | 5 | -3 |

**Izoh:**  *f(4) = -1 + 2 – 3 + 4 = 2*

*f(5) = -1 + 2 – 3 + 4 – 5 = -3*

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov, Temurbek Kutliboyev, Nodirbek Sa'dullayev

494. Minion va qiziqarli masala  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Yaqinda minionlar qiziq bir masalaga duch kelishdi. Bitta minion tomoni N metr bo’lgan kvadrat chizdi. Boshqa minion esa shu kvadratning past-chapki qismidan boshlab soat strelkasi bo’yicha tomonlari bo’ylab krestik qo’ya boshladi. Minionlar kvadratga har (N + 1) metrdan krestik qo’yishmoqda. Minionlar krestik qo’yishni faqatgina yana shu pastki-chap qismga krestik qo’yish kerak bo’lganda to’xtatdilar. Siz ularning shu vaqt mobaynida nechta krestik qo’yganini topishingiz so’raladi.

|  |
| --- |
|  |
|  | http://localhost/minion_qiziq.files/image001.png |

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Bitta natural son – *N* soni(1 <= *N* <= 109).

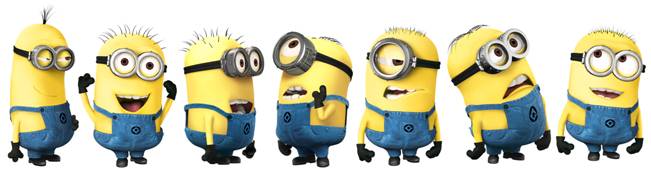
**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son – kvadratga qo’yilgan krestiklar soni.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 | | 17 |
| 2 | 8 | 33 | |
|  |  |  |  |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov, Temurbek Kutliboyev, Nodirbek Sa'dullayev

495. Minion va navbat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bitta minion kassadan oylik maoshini olish uchun N kishilik navbatda turibdi. Lekin hozir u aynan nechanchi bo’lib turganini bilmaydi. Minion shuni aniq ayta oladiki, undan oldin A dan kam bo’lmagan va undan keyin B dan ko’p bo’lmagan odam navbatda turibdi. Shu navbatda minionning necha xil o’rinda turishi mumkinligini hisoblang.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Uchta butun son – *N, A*va*B* soni(1 <= *N, A, B* <= 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Minionning turishi mumkin bo’lgan o’rinlari soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 1 1 | 2 |
| 2 | 5 2 3 | 3 |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov, Temurbek Kutliboyev, Nodirbek Sa'dullayev

496. Asterix va damlama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | Описание: C:\Users\Administrator\Desktop\problems\Asterix va damlama.jpg |  |  |
|  |  | Описание: C:\Users\Administrator\Desktop\problems\Getafix.jpg |
|  |  |  |

Barchaga ma’lumki Asterix Getafix tayyorlagan damlamadan ichganida ma’lum bir muddatga beqiyoskuch va talantga ega bo’ladi. Endi Getafix Asterix ning aqliy mahoratini sinash maqsadida unga o’zi doimtayyorlab beradigan damlamadan ozgina farq qiladigan N ta idishga damlama tayyorlab berdi. Bu damlamaning oldingisidan farqi shundaki har bir idishdagi damlama ai sekund mobaynida ta’sir qiladi va k – bo’lib ichilgan damlama Asterix ni ai – k  sekund mobaynida ta’sir qiladi. Getafix bu N ta damlamani Asterixga berishidan oldin unga eng ko’p vaqt mobaynida bu damlamalar ta’sirida bo’lish vazifasini topshirdi. Asterix bu vazifani to’laqonli uddaladi.

Endi Getafix sizning qanchalik bilimdon ekanligingizni sinash maqsadida Asterixga bergandamlamalarining soni va har bir damlama necha sekund mobaynida tasir qilishi haqidagi ma’lumotlarni sizgabergan holda Asterix necha sekund mobaynida bu damlamalar ta’sirida bo’lganligi haqidagi ma’lumotniaytishingizni xoxlayapti.

**Kiruvchi ma’lumot:**

Birinchi qatorda bitta butun son damlamalar soni N(1 http://localhost/Asterix%20va%20damlama.files/image005.pngNhttp://localhost/Asterix%20va%20damlama.files/image005.png105). Ikkinchi qatorda N ta butun son ai (1http://localhost/Asterix%20va%20damlama.files/image005.pngaihttp://localhost/Asterix%20va%20damlama.files/image005.png109) berilgan.

**Chiquvchi ma’lumot:**

Bitta butun son, Asterix necha sekund mobaynida damlamalar ta’sirida bo’lganini toping

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** |
| 10  5 8 20 4 9 16 9 10 37 7 | 81 |

**Avtor:** Sunatullo Hojiyev  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

497. Bernard va matematika  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
|  |
|  | Описание: C:\Users\Administrator\Desktop\problems\Bernardo.jpg |

                Kunlardan bir kun Bernard osmonda uchayotib, o’zining uddaburon emasligi oqibatida quladi va to’g’ribir kutubxonaning derazasidan kutubxonaga kirib ketdi. Buni qarangki bu kutubxonada faqat matematika fanigadoir qo’lyozmalar bor ekan. Bu qo’lyozmalar orasida u quyidagi formulani ko’rib qoldi:

http://localhost/Bernard%20va%20matematika.files/image004.png

Bernard bu nimani formulasi ekanligini tushunish maqsadida bu qo’lyozmani to’liq o’qib chiqdi va quyidagilarnibildi:

m – N natural sonining bo’luvchilari soni

di – N natural sonining i – bo’linuvchisi

Endi Bernard ixtiyoriy 1 dan katta bo’lgan N sonini tanlab turib bu formula orqali qanday natija olinishinibilmoqchi bo’ldi. Ammo u matematikadan anchagina uquvsiz va matematikani o’rganish uchun ancha vaqto’qishi kerakligini biladi. Shuning uchun Bernard sizdan N soni uchun bu formula orqali qanday natija olinishinisizdan so’rayapti.

 Kiruvchi ma’lumotlar:

Bitta butun son N(1http://localhost/Bernard%20va%20matematika.files/image006.pngNhttp://localhost/Bernard%20va%20matematika.files/image006.png1012)

Chiquvchi ma’lumot:

Formula asosida olingan qiymatni 10-9 aniqlikda chiqaring

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchi ma’lumot | Chiquvchi ma’lumot |
| 99 | 1.575757576 |
| 9 | 1.444444444 |

**Avtor:** Sunatullo Hojiyev  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

498. Tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga  k ta no’malumli beriladi x1+x2+…+xk=n . Sizning vazifangiz  tenglamaningnatural yechimlari sonini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Ikkita  natural k (1<=k<=4)  va n soni (1<=n<=106).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar tenglama yechimga ega bo’lsa tenglamaning naturalyechimlari soni, agar tenglamaning natural yechimlari bo’lmasa -1 chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Kiruvchi ma’lumotlar:** | **Chiquvchi ma’lumotlar:** |
| 1 | 1 2 | 1 |
| 2 | 3 4 | 3 |

Izox.1-test. x1=n bo’lib faqat x1=2 bo’la oladi.

 2-test. x1+x2+x3=4 bo’lsa

1+1+2=4

1+2+1=4

2+1+1=4

**Tayyorladi:**Davlatmurod Jumaboev

499. Zombie  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Mish-mishlarga qaraganda zombielar yildan-yilga ko’payib borayotgan emish. Zombielarga qarshi olimlar xar yili ularni kamaytirish maqsadida xar xil chora-tadbirlar ko’rishadi. Shunga qaramasdan zombielar yildan yilga ko’payib borayapti. Zombielar juda tez ko’payuvchi mavjudodlar ekan. Olimlar  zombielarni sanoqini aniqlashda qiynalishtapti. Lekin olimlar shu yilgacha zombielarga  aniq qanchalik zarar keltirishganini biladi.

Olimlar n-yilgacha zombielarga   http://localhost/499_2.files/image002.gif   zarar keltirilgan bo’ladi.

Sizning vazifangiz n-yilgacha zombilarga qancha zarar keltirilganini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**yagona natural n soni (1<n<=108)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Javobingizni qisqarmas “a/b” kasr ko’rinishida chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Kiruvchi ma’lumotlar:** | **Chiquvchi ma’lumotlar:** |
| 1 | 2 | 1/3 |
| 2 | 4 | 21/40 |

**Tayyorladi:**Davlatmurod Jumaboev

500. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Matematik mayatnik ipining uzunligi L(m) ga teng. Uning erkin tebranishlar davrinitoping. Erkin tushish tezlanishi g=9.81 m/s2deb hisoblansin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bittabutun son L berilgan(0<*L≤1000*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 2.0061 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

501. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Prujinali mayatnikga massais *m* (kg) bo’lgan yuk osilgan, prujina bikirligi *k*(*N/kg*) gateng. Mayatnikning tebranish chastotasini toping(s-1).

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkitabutun son m va k sonlari bitta probel bilan ajratilibberilgan(0<*m, k≤1000*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 6 | 0.1743 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

502. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Moddiy nuqta x=0 muvozanat vaziyati atrofida garmonik tebranmoqda.Uningtebranish chastotasi *ω( s*-1). Qandaydir vaqt momentida uning koordinatasi *x0 (m)*vatezligi *v0*(*m/s)*ga teng. Moddiy nuqtaning harakat boshlangandan *t* (*s)* vaqt o’tganpaytdagi koordinatasini toping(*m*).

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *ω*, *x0, v0 va t*haqiqiy sonlari bitta probel bilan ajratilib berilgan(0<*ω*, *x0, v0, t≤100*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 0.25 1 6 | -0.3202 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

503. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Moddiy nuqtaning garmonik tebranishdagi muvozanat vaziyatidan *x1*va *x2*masofalardagi tezliklari mos ravishda *v1* va *v2*.  Uning siklik chastotasini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *x1, x2, v1*va*v2*butun sonlari bitta probel bilan ajratilib berilgan(0<*x1, x2, v1*,*v2≤100*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 5 8 7 | 1.2910 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

504. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_5  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

**Moddiy nuqtaning qandaydir to’g’ri chiziq bo’ylab T (s) davr va A (m) ampletuda bilan garmonik tebranmoqda. Nuqtaning muvozanat vaziyatidanva chekti holatidan boshlab hisoblagan holatlar uchun A/2 yo’lni bosibo’tishdagi o’rtacha tezligi toping (m/s).**

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda T*va*Ahaqiqiy sonlari bitta probel bilan ajratilib berilgan(0<T,A*≤*1).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Ikkitta sonni – masalaning javoblarini 10-4 aniqlikda bitta probel bilan ajratibchiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0.124 0.368 | 17.8065 8.9032 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

505. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_6  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Mayatnikga sharcha osilgan va u zichligi uning zichligidan *n* marta kichik bo’lgansuyuqlikga botirildi. Mayatnik ipining uzunligi *L* (sm) bo’lsa uning kichik tebranishlardavrini toping(s). Erkin tushish tezlanishi g=9.81 m/s2deb olinsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita butun *n* va *L* sonlari bitta probel bilan ajratilib berilgan(0<*L≤*1000, 1<*n≤*10).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

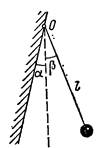
Bitta sonni – masalaning javoblari 10-4aniqlida chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 100 | 2.8370 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

506. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_7  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



Uzunli *l* (m)ga teng bo’lgan matematik mayatnik *0*nuqtaga osilgan va muvozanatvaziyatidan uncha katta bo’lmagan β burchakga og’dirilib qo’yib yuborildi. Unga α< βburchak ostida obsoluyut qattiq devor qo’yilgan. Shar devor bilan elastik to’qnashadi.Sharchaning bu harakatidagi tebranishining davrini toping (s).  Erkin tushish tezlanishig=9.81 m/s2deb olinsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta haqiqiy son *l,*β, α sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(0<*l≤*10, 0< α <β *≤*0.1). Burchaklar radianda berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

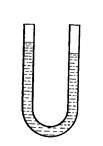
Bitta sonni – masalaning javoblarini 10-4aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 9.207 0.091 0.059 | 4.4103 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

507. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_8  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



Hahmi V (sm3) ga teng bo’lgan suyuqlik kanalining ko’ldanang kesim yuzasi S(sm2)ga teng bo’lgan U simon nayga quyilgan. Sirt taranglikni hisobga olmasdan suvningkichik tebranishlar chastotasini toping(s-1). Erkin tushish tezlanishi g=9.81 m/s2debolinsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita haqiqiy son V*,*S sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(0<V, S *≤*100).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javoblarini 10-4aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 73.586 87.676 | 7.6951 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

508. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_9  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| http://localhost/508.files/image002.jpg |
| Massasi m bo’lgan jism rasmda ko’rsatilgandek prujinalar tizimiga osilgan.Prujinalarning bikirliklari χ1va χ2ga teng. Jismning tebranish davrini hisoblang.Prujinalar massalarini hisobga olmasa bo’ladigan darajada huda kichik. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**  Birinchi qatorda uchtabutun sonlar – m, χ1, χ2 sonlari berilgan(0< m, χ1, χ2*≤1000*).  **Chiquvchi ma’lumotlar**  Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.  **Misollar**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 3 100 200 | 1.3329 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

509. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| http://localhost/509.files/image002.jpg |
| Massasi m bo’lgan jism rasmda ko’rsatilgandek prujinalarga ulangan.Prujinalarning bikirliklari χ1va χ2ga teng. Jismning tebranish davrini hisoblang.Prujinalar massalarini va ishqalanishni hisobga olmang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**  Birinchi qatorda uchtabutun sonlar – m, χ1, χ2 sonlari berilgan(0< m, χ1,χ2*≤1000*).  **Chiquvchi ma’lumotlar**  Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.  **Misollar**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 3 100 200 | 0.6283 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

510. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_11  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| http://localhost/510.files/image002.jpg |
| Bir jinsli sterjen rasmda ko’rsatilgandek tez aylanayotgan ikkita blok ustigaqo’yilgan. Bloklar o’qlari orasidagi masofa *l* ga teng, sterjen va bloklar orasidagiishqalanish koefisenti *k* ga teng. Sterjenning bunday harakatlanishidagi tebranishdavrini toping.  Erkin tushish tezlanishini 9.81 deb oling. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**  Birinchi qatorda ikkita xaqiqiy sonlar – *l* va *k* sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan(0< *l, k≤*100.0).  **Chiquvchi ma’lumotlar**  Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.  **Misollar**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1 0.1 | 4.4857 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

511. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_12  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| http://localhost/511.files/image002.jpg |
| Massasi m bo’lgan jism h balandlikdan prujinali tarozi pallasiga tushdi.Pallaning va prujinaning massasi hisobga olmasa bo’ladigan darajada kichik,prujina bikirligo k ga teng. Jism pallaga yopishib u bilan birga vertikal yo’nalishdatebranma harakat qiladi. Tebranish ampletudasi va energiyasini toping. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar**  Birinchi qatorda uchta xaqiqiy sonlar – m*,*h va k sonlari bitta probel bilanajratib berilgan(0< m*,*h, k*≤*100.0).  **Chiquvchi ma’lumotlar**  Ikkita sonii – aplituda va energiyani ikkalasini ham 10-4 aniqlikda bitta probelbilan ajratib chiqaring.  **Misollar**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 1.0 2.0 100.3 | 0.6331 20.0997 | |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

512. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_13  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Aylanish o’qiga nisbatan inersiya momenti J ga, massasi m va o’g’irlik markazidanaylanish o’qigacha bo’lgan masofa d ga teng bo’lgan fizik mayatnikning tebranishdavrini toping. Erkin tushish tezlanishini 9.81 ga teng deb oling.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchtahaqiqiy sonlar – J, m, d sonlari berilgan(0< J, m, d*≤100.0*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – tebranish davrini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 0.3 0.5 | 7.3251 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

513. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_14  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uzunligi L ga teng bo’lgan bir jinsli sterjen sterjenga perpendikuliyar va uning biruchidan o’tuvchi gorizontal o’q atrofida tebranadi. Uning tebranish davrini toping. Erkintushish tezlanishini 9.81 ga teng deb oling.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda Lhaqiqiy soni berilgan(0< L*≤100.0*)

**Chiquvchi ma’lumotlar**

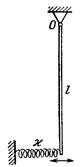
Bitta sonni – tebranish davrini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1.0 | 1.6379 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

514. Fizika.Tebranish va to'lqinlar\_15  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



Massasi m va uzunligi *l* ga teng bo’lgan sterjen bikrligi k ga teng bo’lgan prujinabilan bir uchidan devorga bog’langan. Muvozanat holatida sterjen vertikal.

Sterjenning O o’qi atrofida tebranish siklik chastotasini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchtahaqiqiy sonlar – m, *l*, k sonlari berilgan(0< m, *l*, k*≤100.0*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2.3 200.6 | 24.6617 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

515. Fizika\_16  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

t С температурада P *мм* сим. уст босимида m *г* кислород қандай ҳажмни эгаллайди(m3)? 1 сим уст= 133Па. R=8,31, μ=32г/моль.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta xaqiqiy sonlar – t, P, m sonlari berilgan(0<*P≤10, 20≤t≤200, 0<m≤10*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 20 2 3 | 0.8581 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

516. Fizika\_17  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

10 *г*кислород t С температура на P *атм* босимда турубди. У ўзгармас босимда қиздирилгандан сўнг кенгайиб V *л* ҳажимни эгаллайди.Газнинг кенгайишдан олдинги зичлиги топилсин. 1 атм босими = 105Па  R=8,31, μ=32г/моль

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta xaqiqiy sonlar – t, P, V sonlari berilgan(0<*P≤10, 20≤t≤200, 0<V≤1000*).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 25.56 3 300 | 3.8694 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

517. Fizika\_18  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

τ *мин* да математик маятникнинг сўнувчи тебраниши ампилутадаси иккимарта камайди. Ушбу маятникнинг амплитудаси t минутда неча марта

камаяди?

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita xaqiqiy sonlar – τ va t sonlari berilgan(1≤τ≤4, 3≤t≤8).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 8 | 4.0000 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

518. Fizika\_19  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Нъютон халқаси ясси шиша билан эгрилик радиуси R м бўлган линза ўртасида ҳосил қилишган.Монорхроматик ёруғлик нормал тушади.Марказий қоронғи халқани нолинчи деб ҳисоблаб, к- қоронғи ҳалқанин диаметри r мм га тенлиги аниқланган. Тушаётган ёруғликнинг тўлқин узунлиги топилсин(nm).

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta butun sonlar – R, r va k sonlari berilgan (1≤r, R≤1000, 1≤k≤20).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 25 8 4 | 731.4286 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

519. Fizika\_20  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

k тартибли спектрдаги симобнинг яшил чизиғи (λ=**5410** A)αo бурчак  билан кузатилаётган булса дифракцион панжаранинг 1мм узунлигида неча штрих булади?

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita butun sonlar –k va α sonlari berilgan (1≤k≤5, 18≤α≤25).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 19 | 120 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

520. Fizika\_21  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ҳаракатдаги жисм узунлигининг релятивистик қисқариши харkатнинг қайси нисбий тезлигида η % ни ташкил қилади.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda η butun soni berilgan (20≤ η ≤40).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 25 | 150000000.0000 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

521. Fizika\_22  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Бир атомли газ молекуласининг  кинетик энергияси кандай температурада(K) тўлқин узунлиги λ *мkm* бўлган фотон энергиясига баравар бўлади? Планк доимийси 6,64\*10-34Жс,  Больцман доимийси 1,38\*10-23Ж/К c=3∙108.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda λ haqiqiy soni berilgan (0< λ ≤100).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 15.23 | 631.8574 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

522. Fizika\_23  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ҳаракат миқдори T(K) темпуратурадаги водород молекуласининг ҳаракат миқдорига тенг бўлган фотон массасини топинг(10-32 kg). Молекула тезлигини ўртача квадрат тезликка баравар деб ҳисобланг. Больцман доимийси 1,38\*10-23Ж/К. NA=6,02\*1023мол-1, μ=2\*10-3кг/моль, c=3∙108.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda T haqiqiy soni berilgan (200≤T≤400).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 300.0 | 2.1412 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

523. Fizika\_24  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Қалий тўлқин узунлиги λ Абўлган ёруғлик билан ёритилганида чиқадиган фотоэлектронлар учун тутувчи патенциал катталигини топинг(В). Планк доимийси 6,64\*10-34Жс,  Больцман доимийси 1,38\*10-23Ж/К, e=1,6\*10-19Кл, Ач=2еВ.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda λ butun soni berilgan (3000≤ λ ≤4000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3200 | 1.8906 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

524. Fizika\_25  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Муайян металл учун фотоэффектнинг қизил чегараси λ Аo.Фотэффектнинг вужудга келтирувчи фотон энергиясининг минимал қиймати нимага тенг(eВ).   Планк доимийси 6,64\*10-34Жс

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda λ butun soni berilgan (2300≤ λ ≤3400).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masala javobini 10-4 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3000 | 4.1500 |

**Tayyorladi:**Shukurulloh Ismoilov

525. Murodjonning topshiriqi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz talabasi Murodjon tub sonlarni topishda turli xil algoritmlar o`rgandi. U endijuda katta tub sonlarni ham tezda topa oladi. Endi u o`z bilimiga ishongan holda do`stiQudrat uchun topshiriq tayorlashga kirishdi va uzoq hisob – kitoblardan so`ngtopshiriqni tayorladi. U Qudratga qiymati juda katta bo`lgan p tub son aytadi. Qudrat esashunday k son aytishi kerakki quyidagi ifodadan butun **musbat** son chiqishi kerak.

Описание: D:\Olimpiada\Codeforces\2015-tayyorgarlik\1-kursContests\525.files\image002.png

Murod shunga ishonadiki bu ifodani yagona qiymat qanoatlantiradi. Javob yetarlichakatta bo`lishi mumkin. Shuning uchun javobni 1e9+7 ga bo`lgandagi qoldiqi so`raladi.

Qudratga ifodani qiymatini topishda yordam bering

**Kiruvchi ma`luotlar**

 p – tub son. (3 <= p <= 101000)

**Chiquvchi ma`lumotlar**:

Ifodani qanoatlantiruvchi yagona k sonini 1e9 + 7 ga bo`lgandagi qoldig`ini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 3 | 4 |

**Tayyorladi:** Dilmurod Allabergenov

526. Sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir kuni TATU Urganch filiali o`qituvchi Azat Yusupov talabalar uchun antiga topshiriqo`ylab keldi va dars payti talabalarga n sonini aytdi, talabalar esa  Описание: D:\Olimpiada\Codeforces\2015-tayyorgarlik\1-kursContests\526.files\image002.png va Описание: D:\Olimpiada\Codeforces\2015-tayyorgarlik\1-kursContests\526.files\image004.png oraliqdagi juft sonlar yig`indisini aytishi kerak edi. Bu ishni ular tezlikdaamalga oshirishdi.  Azat Yusupov esa uyga vazifa uchun juda katta chegara bilan yanashu ifodani berdi. Sizning vazifangiz esa  Описание: D:\Olimpiada\Codeforces\2015-tayyorgarlik\1-kursContests\526.files\image002.png va Описание: D:\Olimpiada\Codeforces\2015-tayyorgarlik\1-kursContests\526.files\image004.png oraliqdagi juft sonlaryig`indisini topishda talabalarga yordam bering. Javob yetarlicha katta bo’lishi mumkin.Shuning uchun javobni 109+7 ga bo’lgandagi qoldiq so’ralgan.

**Kiruvchi ma`luotlar**

 n – butun son. (1 <= n <= 101000)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Oraliqdagi juft sonlar yig`indisini 109+7 ga bo`lgandagi qoldiqni chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 1 | 2 |

**Tayyorladi:** Dilmurod Allabergenov

527. Sayohat  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Xudoyshukur va Dilmurod dam olish maqsadida Catalonyaning  “**Magrana**”nomli kichik oroliga borishdi.  “**Magrana**” oroli kichik bo`lishiga qaramasdan u yerdaosmono`par binolar juda ko`p va orol bo`lganligi sababli barcha binolar bir-birlarigaqo`shilgan holda qurilgan. Aksiga olib Xudoyshukur va Dilmurod borgan paytlarida“**Magrana**” orolida suv toshqini boshlangan ekan. Bu ikki do`st kema orqali bushaharning suv ostida qolishini kuzatgan holda har bir kun davomida binolarning  1qavati suv ostida qolayotganini sezib qolishdi.  Binolarning balandligi turli hilbo`lganligi sababli kunlar o`tishi bilan ular suv yuzasidan turgan holda qaragnda binolaraloxida - aloxida qismlarga bo`lingan holda ko`rinar edi. Dilmurod bu xolatni har kunio`z yon daftarchasiga yozib bordi.Dilmurod uyiga qaytgach ayrim ma’lumotlarniyo’qotib qo’ydi va ma’lumotlarni qayta tiklash uchun Xudoyshukurdan yordam so’radi.Dilmurodning qo’lida “**Magrana**” orolidagi binolar balandliklari bor xolos. DarxolXudashukur C++ dasturlash tili orqali bu malumotlarni qayta tikladi. Dilmurod esa i-kunda binolar qancha bo`lak bo`lib ko`ringanini bilmoqchi bo`lsa Xudoyshukur darxoljavob qilaredi. Xudoyshukur orolda payti boshqa ishlar bilan shug’ullangani sababDilmurod Xudoyshukurning ma’lumotlariga shubha bilan qaramoqda. Binolarbalandligini bilgan holda ma’lumotlarni qayta tiklab Dilmurodga yordam bering.

**Kiruvchi ma`luotlar**

Birinchi qatorda *n*  va *m* sonlari berilgan(1<=*n,m*<=106) *n* – binolar soni va *m* –so’rovlarsoni.

Ikkinchi qatorda *n* ta binoning balandligi hi beriladi (1 <= *h*i <= 109)

Keyingi qatorda m ta so’rov  orqali kunlar ti beriladi (1 <= *t*i <= 109) (*ti < ti+1 < … <tn*)

**Chiquvchima`lumotlar:**

Bitta sonni - har bir *i*-uchun *ti* kundagi binolar qancha qism bo’lib qolganliklariyig’indisini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 10 10  1 2 3 4 5 1 2 3 2 1  1 2 3 4 5 10 20 30 40 50 | 6 |
| 15 15  10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 | 9 |

Birinchi testda *ti*lar:

2 2 1 1 0 0 0 0 0 0

**Tayyorladi:** Shohruh Durdiev

528. Noananaviy Baxtli Bilet  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz talabasi Davlatmurod o`qishga doim avtobusda borib – keladi. Yo`luzoqligi sabab u yo`l davomida turli xil narsalar bilan mashg`ul bo`ladi. U nol raqaminiyaxshi ko`radi. Shu sabab bir kuni qo`lidagi biletga qarab uni n xolani ekanini bildi va nxonali sonlar ichida nol qatnashgan sonlar qancha ekaniga qiziqib qoldi. U yo`ldavomida bu savoliga javob topa oldi. Endi u o`z javobini to`g`ri ekaniga ishonch hosilqilish uchun sizdan yordam so`ramoqda. Davlatmurodga yordam bering.

Biletlar 1 dan raqamlanadi.

Javob yetarlicha katta bo`lishi mumkin. Shuning uchun javobni 109+7 ga bo`lgandagiqoldig`ini chiqaring.

**Kiruvchi ma`luotlar**

*n* – butun son. Bilet necha xonali ekanligi . (1 ≤ *n*≤ 106)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

*n* xonali biletlar ichida nol qatnashganlar sonlar sonini 109+7 ga bo`lgandagi qoldig`i

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 1 | 0 |
| 2 | 18 |

**Tayyorladi:** Dilmurod Allabergenov

529. US Open  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tennis bo`yicha yilning eng nufuzli turniri US Open bo`lib o`tmoqda. Muhlislardan birihamma o`yindagi natijalarni yon daftariga tartiblamagan holda yozib bordi. Chempionattugadi va ertaga taqdirlash marosimi bo`lib o`tadi. Juda qiziquvchan bo`lgan muhlis esataqdirlash marosimidan oldin yon daftarchasidagi natijalar orqali kim chempionbo`lganini bilmoqchi. Ammo yon daftarchasidagi natijalar tartiblanmagani sabab u buishda xatolikka yo`l qo`ydi. Siz uning yon daftaridagi natijalarni bilgan holda eng ko`pg`alabaga erishgan tennischini aniqlang.

**Kiruvchi ma`luotlar**

Har bir qatorda 1-tennischi nomi, o`zaro natija va 2-tennischi nomi.

Natijada faqat 7 gacha bo`lgan raqamlar qatnashadi

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Chempion nomi va uning nechta o`yinda g`alaba qozongani.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| Serena\_Willams 6:4/6:0Carolina\_Wozniacki  Wenus\_Willams 6:2/3:6/7:6Carolina\_Wozniacki  Serena\_Willams 6:0/6:1 Wenus\_Willams | CHAMPION: Serena\_Willams 2 |

**Tayyorladi:** Xudoyshukur Egamov

530. Yo`nalish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Shohruh o`qishdan tashqari juda ko`plab joylardai shlaydi. U yashayotgan joyda N tashahar bo`lib, har bir shahardan qolgan hamma shaharga borsa bo`ladi. Shohruhning uyiV – shaharda joylashgan. U ertalab uyidan chiqishdan oldin boradigan joylariniro`yxatini tuzadi. Uning ro`yxati bo`yicha u T ta joyga berilgan tartibda  borishi kerak.Buning uchun u oldin X – shaharga borib kerakli narsalarni oladi va keyin Y – shahargao`tadi. Shohruh vaqtni juda qadrlagani sabab rejadagi joylarni hammasiga minimalvaqtda borishni rejalashtirmoqda. Sizning vazifangiz Shohruh qancha vaqtini yo`ldao`tkazganini topishdan iborat.

**Kiruvchima`luotlar**

 N – shaharlarsoni(1≤N≤100).

N x N lik matritsa orqali shaharlarning bog`lanishi beriladi. 0 bo`lsa bog`lanish yo`q.Aks holda ikki shahar orasidagi o`tish vaqti berilgan bo`ladi. Qiymati 106dan oshmaydi.

V – Shohruhning uyi joylashgan shahar

T(1≤T≤100) – Shohruhning rejalashtirgan joylari soni

Keyin T ta qatorda X va Y (1≤X,Y≤N)sonlar beriladi

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Shohruhning yo`lda yo`qotgan minimal vaqtini chiqaring

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 3  0 1 1  1 0 2  1 2 0  1  3  1 2  2 3  3 1 | 4 |

**Tayyorladi:** Xudoyshukur Egamov

531. Kutilmagan Ifoda  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yura va Islom bir guruhda o`qigani sabab bir – biriga tez – tez turli hil topshiriqlar beribturishadi. Bir kuni Yura Islomga kutilmagan ifoda berdi. Ifoda & (AND), | (OR) ,^(XOR) amallari va butun sonlardan tashkil topgan bo`lib Islom oldin & amalini, so`ngra^ va oxirda | amalini bajargan holda ifodani javobini aytishi kerak edi. Islom bu ifodaniqog`ozda tezlik bilan bajara oldi. Endi siz bu amallar ketma – ketligini C++ dabajarishingiz kerak

**Kiruvchima`luotlar**

Satr ko`rinishidagi ifoda beriladi. Ifoda raqamlar, &, |, ^ belgilaridan tashkil topadi. (1 <= |S| <= 105)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Ifodani qiymatini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 12&34|67^89 | 26 |

**Tayyorladi:** Xudoyshukur Egamov & Dilmurod Allabergenov

532. Trafik Hisoboti  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Dilmurod o`z raqamini yangi tarifga o`tkazdi. Bu tarifda unga har kun uchun N daqiqava M sms ajratilgan. Lekin bu bonuslarga qanoat qilmagan Dilmurod o`z balansini hamhar ehtimolga qarshi to`ldirib turadi. U bir kunda juda ko`plab suhbatlarni telefon orqaliSMS yoki qo`ng`iroq ko`rinishida amalga oshiradi. Limitlar tugagach esa qo`ng`iroq vaSMSlar uchun to`lov balansdagi mablag`dan yechiladi. Har bir chiquvchi qo`ngi`roqdaqiqasi uchun 0.03 USD va har bir chiquvchi SMS uchun 0.02 USD. Kiruvchi SMS vaqo`ng`iroqlar uchun balansdan mablag` yechilmaydi. Uning tatif rejasini kamchiliktomoni shundaki balans o`zgarishi ertasi kuni ko`rsatiladi. U esa limitlar tugagach balansertaga manfiy bo`lib qolmasligi uchun oldindan hisobiga pul tashlab qo`yishni xohlaydi.Siz Dilmurodning so`zlashuvlar ro`yxatidan foydalangan holda uning balansini qandayekanini bilishdan iborat.

**Kiruvchima`luotlar**

Dastlabki qatorda N, M butun va D haqiqiy sonlari. N – bonus daqiqalar soni, M – bonus SMS lar soni, D – telefondagi hozirgi balans. (0 <= N,M,D <= 105)

Ikkinchi qatorda esa T – uning kunlik amallar soni

Keyingi qatorlarda esa so`zlashuv beriladi. IN, OUT mos ravishda kiruvchi va chiquchiCall yoki SMS ni bildiradi. Qo`ng`iroq amalga oshirilgan bo`lsa keyin vaqt ko`rsatiladi(MM:SS) aksincha bo`lsa SMS soni. (0 <= MM <=40) (0<=SS<=59) (23:01) holatdadaqiqa 24 deb qabul qilinadi.

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Qolgan daqiqa, sms va balansni chiqaring. Baland manfiy bo`lishi mumkin.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 300 300 15.2  5  OUT CALL 15:01  OUT SMS 5  IN SMS 5  IN CALL 01:01  OUT CALL 39:59 | 244 295 15.2 |

**Tayyorladi:**Xudoyshukur Egamov

533. Fan Imtihoni - 2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fan imtihonlari vaqtida barcha talabalar harakatga tushib, qo’llariga kitob ola boshlaydi.Odatda imtihon bilet savollari oldindan beriladi, lekin bu biletlarning hammasigatayyorlanish qiyin albatta. O’qituvchilar ham doimo bir xil, imtihon paytida biletlarnialmashtirib tashlashadi, chunki yonma-yon o’tirgan talabalarga bir xil bilet tushib qolishimumkin. Bugun ham talabalar imtihon topshirishlari kerak. Auditoriyada N ta talababitta qator bo’lib o’tirishibdi. O’qituvchi kelib ularga biletlarini tarqatganda *i-*talabaga *ai*-bilet to’g’ri keldi(1ta bilet bir-nechta talabaga berilishi mumkin). Endi bir-xil biletlitalabalar birgalikda imtihon biletiga javob yozishni rejalashtirayapti, lekin o’qituvchibunga yo’l qo’ymasligi tabiiy hol albatta. Auditoriyada faqat o’qituvchi nazaridanqochib yonma-yon o’tirgan talabalar joy almasha olishadi(ya’ni, *i*-talaba (*i+1*)-talababilan joy almashina oladi). Siz shunday dastur tuzing, eng kam almashtirish orqali bir xilbiletli talabalar bir joyda o’tirishsin.

**Kiruvchima`luotlar**

Birinchi qatorda N natural soni. (1 ≤ N ≤ 105). Keyingi qatorda N ta butun son, *i*-talabaga tushgan bilet raqami(1 ≤ *ai* ≤ 16).

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Minimum almashtirishlar sonini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 6  1 2 1 3 2 2 | 2 |

**Tayyorladi:**Shohruh Durdiev

534. N - almashinish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz talabalari Anora va Jamol bir jamoada olimpiadaga qatnashishadi. Jamol oxirgi paytlarda shug`ullanmay qo`yganligi sababli Anora uni olimpiadaga qaytarish maqsadida qiziqarli masala o`ylay boshladi. U qog`ozga so`z yozdi va uni Jamolga berdi. Anorani shartlari shundan iborat ediki. Jamol berilgan so`zni harflarga ajratib turli hil almashinishlar qila oladi va Anora undan n – almashinishdan keyin satr qanday ko`rinishda ekanini so`raydi. Anora kichik sonlarni aytgan Jamol javob bera oldi, lekin sonlar kattalashgani sabab Jamol topshiriqni bajarishda qiynala boshladi. Sizning vazifangiz satrni n – almashinishdan keyingi holatini chiqaring.

1-almashinish deb harflari o`sish tartibida bo`lgan holda aytiladi. Masalan Anora “abba” ko`rinishidagi satrni bergan bo`lsa u 6 xil almashina oladi.

aabb 1

abab 2

abba 3

baab 4

baba 5

bbaa 6

**Kiruvchima`luotlar**

Birinchi qatorda S satr lotin alfavitining kichik harflaridan iborat (1 <= |s| <=20)

Ikkinchi qatorda N soni beriladi. (1 <= N <= 109)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

N – almashinishdan keyingi satr ko`rinishi. N ta almashinish qilib bo`lmasa “Impossible” so`zini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumot** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| abba 1 | aabb |

**Tayyorladi:**Shohruh Durdiev

535. Nasiriddin Afandi va uning eshaki  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Nasiriddinning Xorazmga bo’lgan sayohati tugadi va endi. U Xorazmdan Buxorogaqarab yo’lga chiqdi. Har doimgidek uning hamrohi eshaki ham u bilan birga endi.Xorazmdan Buxorogacha bo’lgan yo’l uzoq bo’lganligi sababli ular tezda

zerikib qolishdi. Har doim Nasiriddin zerikkan paytlarida eshaki bilan savol-javobo’ynab turishar edi. Lekin har safar eshak yutqazib qo’yar edi. Bu narsa esa eshakgayoqmas edi. Shuning uchun ham u shu gal astoydil yutishga qaror qabul qildi vaquydagicha ketma-ketlikni Nasiriddinga berdi.

**5 16 24 72 48 120 . . . .**

Va shu ketma-ketlikni n-hadini topishni so’radi. Nasiriddin aqlli bo’lgani bilanmetmatikani unchalik yaxshi bilmaydi. Lekin mag’lub bo’lgisi ham kelmayabdi. Bugununing bayrami bo’lgani sababli sizdan yordam so’rayabdi. Nasiriddinga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Sizga bitta butun *1<=n<=105*  sonni beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun son ya’ni shu ketma-ketlikni *n-* hadini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 | 72 |

536. Ishbilarmon talaba  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz talabasi Egamov Xudoyshukur talabalar turar joyida yashaydi. Bundan tashqari Xudoyshukur darsdan tashqari vaqtlarida kunlik ishga boradi. Xudoyshukur ishga joylashganda firma bilan quydagicha shartnoma tuzgan edi, ya’ni:

U ishga kelgan kuni yonida qancha pull bo’lsa shu kuni o’shancha pull berilishi to’g’risidagi shartnoma tuzgan edi.

Bundan tashqari Xudoyshukur har kuni ovqatlanishga va boshqa xarajatlarga *x* so’m miqdorda pull sarflaydi. Xudoyshukur *n* kun ishga borgandan keyin uni yonida pull qolmabdi. Endi u o’ylab qoldi nimaga pulli qolmaganligi ya’ni *n* kun oldin qancha pulli borligi haqida o’ylab qoldi. Iltimos unga yordam bering.

**Kiruvchi ma`luotlar**

Sizga ikkita butun son *n , x*  beriladi. (1 <= *x ,n* <= 1018);

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

So’ralgan javobni chiqaring. Ya’ni Xudoyshukur yonida dastlab qancha pull borligini chiqaring. Javobni 10-4 aniqlikda chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 4 20 | 18.7500 |

537. Janob Bin Imtixonda  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Barchamizga tanish bo`lgan Janob Bin matematika fanidan o`z bilim darajasini tekshirishmaqsadida imtixon topshirishga qaror qildi. Janob Bin tanlab bitta biletni oldi. Biletdaesa u o`ylaganidan qiyinroq topshiriq chiqib qoldi. Topshiriq quyidagicha:

a+b=p;

a\*b=q ;

an+bn=?

Siz p, q va n sonlarini bilgan holda Janob Bin imtihonni a’lo bahoga topshirishi uchunuchinchi ifodani topishda unga yordam bering.

**Kiruvchi ma`luotlar**

Uchta butun son p , q , n. (1 <= p, q, n <= 1018)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

So’ralgan javobni chiqaring. Javob http://localhost/Janob%20Bin%20Imtixonda_files/image002.pngdan oshmasligi kafolatlanadi

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 5 6 3 | 35 |

538. Pandaning Yangi Kasbi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Kun Fu ustasi bo`lgan Panda Po barcha raqiblarini yengib bo`ldi. Endi esa ubekorchilikdan zerika boshladi va o`ziga yangi mashg’ulot tanlashga qaror qildi. U tanlab– tanlab matematikadan dars berishga qaror qildi. Ilk dars mashg`ulotiga kirdi va darsnitushuntira boshladi. Kutilmaganda o`quvchilarda biri Po ga N sonini aytdi va N N ifodanibirinchi raqamini so`rab qoldi. Panda esa bunday savolga hali tayor emasligi sababsizdan yordam so`ramoqda.Iltimos Po ga yordam bering.

**Kiruvchi ma`luotlar:**

 N soni beriladi (1 <= N <= 109);

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

NN ifodani birinchi raqamini chiqaring;

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 3 | 2 |

Izoh: 3 \* 3 \* 3 = **2**7

539. Noodatiy yig`indi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sonlar ikkilik kodida faqat 0 va 1 raqamlari ishlatiladi. O`nlikdagi sonlarni ikkilik kodgao`tkazganda yonma yon turgan ikkita 1 raqami qo`shni bit deb ataladi.

Masalan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| O`nlik | Ikkilik | Qo`shni bitlar |
| 3 | 011 | 1 |
| 7 | 111 | 2 |
| 15 | 1111 | 3 |

Endi sizga N soni beriladi va siz N gacha bo`lgan sonlar ichida qo`shni bitlar soninitopishingiz so`raladi.

**Kiruvchi ma`luotlar**

 N butun son (1 <= N <= 1015)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Masalaning javobi. Javob 10 18 dan oshmasligi kafolatlanadi

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 10 | 4 |

Izoh:

3 – 0**11**

6 – **11**0

7 – **111**

540. Kvadrat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizda ***1*** dan ***n*** gacha bo’lgan sonlar bor. Sizning  vazifangiz shu sonlarni hammasini birmartadan qatnashtirgan holda shunday 4 ta guruhga ajratingki. Natijada har birguruhdagi sonlar yig`indisi kavdat tomonlari uzunligi vazifasini bajarsin. Agar ajratishniimkoni bo`lsa “YES” aks holda “NO” javobini chiqaring.

**Kiriuvchi ma’lumotlar :**

Bitta N soni beriladi. (4 <= N <= 10100000)

**Chiqaruvchi ma’lumotlar :**

“YES” yoki “NO” so`zini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 4 | NO |

541. Tom va Jerry  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir  - birini ko`rishga ko`zi yo`q bo`lgan Tom va Jerry bir kuni nixoyat murosaga kelishdi.Endi ular o`tib ketgan voqealarni unutish maqsadida bir o`yin o`ylab topishdi. O`yinqoidalari quyidagicha:

1.     Ularda N ta shokolad bor.

2.     Har bir shokolar ai bo`lakdan iborat.

3.     Tom o`yinni birinchi bo`lib boshlaydi.

4.     Tom yoki Jerry o`z navbati kelganda shokoladlardan birini tanlaydi va uni tengbo`lmagan ikkita butun bo`lakka ajratishi shart.

5.     Kim bu ishni bajara olmasa yutqizadi.

Tom va Jerry ham juda optimal o`ynagani sabab siz g`olibni topishingiz kerak.

**Kiruvchi ma`luotlar:**

 Birinchi qatorda N – shokoladlar soni kiritiladi ( 1 <= N <= 105)

Ikkinchi qatorda N ta shokoladning bo`laklari soni kiritiladi (1 <= ai <= 104)

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

G`olibni nomini chiqarishingiz kerak bo`ladi. Agar Tom yutsa “TOM” so`zini aks holda“JERRY” so`zini.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 3  1 2 3 | TOM |

542. Turnir  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filiali o`z talabalarini dasturlashga bo`lgan qiziqishini oshirish maqsadidahar yili turnir o`tkazib turadi. Turnir oldidan qatnashchilarga maxsus futbolkalar beriladi. Ammo kimgadir futbolka katta, kimgadir kichik o`lchamli futbolkalar nasib qiladi. Busafar shuni oldini olish maqsadida rahbariyat har bir qatnashchidan o`ziga to`g`rikeluvchi 2 o`lchamni yozib berishni so`radi.

Futbolka o`lchamlari 6 xil bo`lib ular quyidagicha.

XXL , XL , L , M , S , XS

Tashkilotchilar N ta rangga buyurtma berishdi va 6 ta o`lcham mavjud bo`lgani uchunularda 6 \* N ta futbolka bor.Turnirda esa M ta ishtirokchi qatnashadi. Har bir ishtirokchiolgan futbolkasi yozib bergan 2 o`lchamdan biriga to`g`ri kelishini xohlaydi. Sizdantashkilotchilar futbolkalarni to`g`ri taqsimlay olishadimi yo`qmi topish so`raladi.

**Kiruvchi ma`luotlar:**

Birinchi qatorda N va M soni. N ta rang va M ta ishtirokchi. (1 <= N,M <= 100)

Keyingi M ta qatorda 2 ta o`lcham probel bilan ajratilgan holda beriladi.

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Agar taqsimlay olishsa “YES” aks holda “NO” so`zini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 3 6  L XL  XL L  XXL XL  S XS  M S  M L | YES |

543. Antiqa yig'indi  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga a+b=c ko’rinishidagi ifoda beriladi. Siz ga a va b sonlarining raqamqari o’rilarialmashtirilga xolda ya’ni:

24+32=65;

Siz bunda a va b sonlarni raqamlarini o’rinlarni almashtirgan holda c sonini hosil bo’lishiyoki bo’lmasligini aniqlash so’raladi

**Kiruvchi ma`luotlar**

Sizga s satr beriladi (1 <= |s| <= 3\*105);

**Chiquvchi ma`lumotlar:**

Agar raqamlarini o’rinlarni almashtirgan holda c sonini hosil qilib bo’lsa “YES” ,aks holda“NO” chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumot | Chiquvchima`lumotlar |
| 42+24=48 | YES |

544. Juft sonlar yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga *a*va *b*sonlari berilgan. Sizning vazifangiz [*a,b*] oraliqdagi absolyut jihatdanjuft sonlar yig’indisini hisoblovchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**yagona qatorda *a*va *b*(10-9≤ a ≤ b ≤ 109) butun sonlar .

**Chiquvchi ma’lumotlar:** yagona qatorda masala yechimi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 10 | 30 |
| 2 | -2 10 | 28 |

545. 2 ning darajasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga *n*soni berilgan. Sizning vazifangiz *n* sonining 2 ning qanday darajasiekanligini aniqlovchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**yagona qatorda *n*(1≤ n ≤ 1018) butun son.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** yagona qatorda masala yechimini chiqaring. Agar *n* soni 2ning darajasi bo’lmasa -1 chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 | 2 |
| 2 | 5 | -1 |

546. Quyon ovi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Bir kuni Islom quyon ovlashqa qaror qildi. Unda faqat bittagina o’q bor edi. U bittao’qda maksimal quyon ovlashi kerak edi. U matematikani yahshi bilganligi sabablimaxsimal quyon ovlay oldi. Siz bu ishni uddalay olasizmi ?

Sizga *n* ta quyonning kordinatalari berilgan. Sizning vazifangiz bitta o’q bilanmaxsimal quyon ovlay olishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda *n*(1 ≤ n ≤ 100)butun son. *N*ta qatorda     xiva yi(-100 ≤ xi,yi≤100) quyonlarning joylashgan kordinatalari.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** yagona qatorda masala yechimini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  0 0  1 1  2 2 | 3 |
| 2 | 3  0 1  1 0  2 2 | 2 |

547. Noan'anaviy sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*Noan’anaviy sonlar* deb birinchi va oxirgi raqami bir xil bo’lgan sonlarga aytiladi.Masalan 1, 11, 232 va 4234 sonlari *Noan’anaviy sonlar* hisoblanadi.

Sizning vazivangiz *[a,b]* oraliqdagi *Noan’anviy sonlar* yig’indisini hisoblovchi dasturtuzish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda *a*va *b* butun sonlar (1 ≤ *a*≤*b*≤ 106).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagonasatrda masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 100 | 540 |

548. Kesishuvchi to'g'ri to'rtburchaklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga Dekart koordinatalar sistemasida tomonlari koordinatalar o’qlariga paralleljoylashgan ikkita to’g’ri to’rtburchakning koordinatalari beriladi. Sizning vazifangiz buto’g’ri to’rtburchaklar uchun umumiy bo’lgan (kesishgan) soxaning yuzini hisoblovchidastur tuzish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**1-qatorda *x1,y1,x2,y2* butun sonlar birinchi to’grito’rtburchakning ikkita qarama-qarshi nuqtalarining koordinatalari. 2-qatorda *x3,y3,x4,y4*butun sonlar ikkinchi to’gri to’rtburchakning qarama-qarshi nuqtalarining koordinatalari(-104 ≤ *x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4*≤ 104).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona satrda bitta butun son kesishgan soxaning yuzi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 3 3  1 2 4 4 | 2 |

549. Maxsus sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*Maxsus sonlar* deb - ikkilik kodida ketma-ket ikkita bir xil bit qatnashmagansonlarga aytiladi. Masalan: 0,1,2,5,10 … sonlar *Maxsus sonlar* hisoblanadi.

Sizga shunday *n* soni berilgan, Sizning vazifangiz [*1,n*] oraliqdagi *Maxsus sonlar*ichidaneng maksimalini topish.

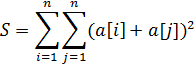
**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda bitta butun son (1 ≤ *n*≤ 1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagonasatrda bitta *Maxsus son*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 16 | 10 |

550. Juftliklar yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli *a* massiv berilgan. Massiv elementlari soni *n* va indexlari 1 dan *n* gacha. Sizning vazifangiz quyidagi yig’indining qiymatini topishdan iborat.



**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n*butun soni berilgan(1≤*n*≤100000). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – *a* massivning elementlari bitta probel ajratilgan holda berilgan, Massiv elementlari qiymati butun son va modul jihatidan 104dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma`lumotlar.** Yig'indining qiymatini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 2  1 3 | 72 |
| 3  2 -4 3 | 176 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

551. Maxsimal yuzali uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uzunliklari *a*, *b* va *c* ga teng bo’lgan kesmalar berilgan. Ularning uzunliklarini istalgancha qisqartirishga ruxsat etiladi(umuman hech birini qisqartirmaslik ham mumkin). Olib tashlangan qismlarni foydalanish mumkin emas. Ularni shunday qisqartirish kerakki ulardan foydalanib uchburchak yasaganda uning yuzasi eng katta bo’lsin. Sizning vazifangiz bu eng katta yuzani topishdan iborat.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *a*, *b*, *c* butun sonlari – kesmalarning uzunliklari berilgan(1≤*a*,*b*,*c*≤10000).

**Chiquvchi ma`lumotlar.** Kesmalarning uzunliklarini qisqartirish orqali hosil qilish mumkin bo’lgan eng katta yuzali uchburchakning yuzasini 10-4 aniqlikda chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 4 5 6 | 9.9216 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

552. Qism ketma-ketlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*s* satr berilgan. Undan istalgancha harflarni o’chirish orqali(umuman o’chirmaslik ham mumkin) leksikografik jihatdan eng katta satr hosil qiling.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *s*satr berilgan. U faqat kichik ingliz alfafviti harflaridan iborat bo’ladi, uzunligi 1 dan 1000 simvolgacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma`lumotlar.** Berilgan satrdan istalgacha simvollarni o’chirish orqali hosil qilish mumkin bo’lgan leksikografik jihatidan eng katta satrni chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| azat | zt |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

553. Oddiy tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Quyidagicha tenglama berilgan:

http://localhost/553.Oddiy%20tenglama.files/image002.png

*n* soni berilgan. Sizning vazifangiz bu tenglamaning butun sondagi yechimi ya’ni *x* ni topishdan iborat.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. *n* butun soni berilgan(0≤*n*≤1018).

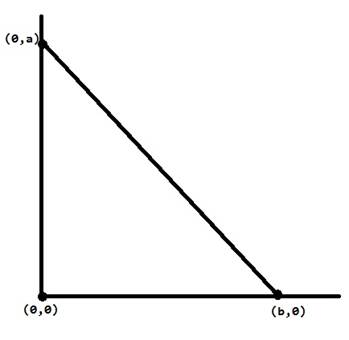
**Chiquvchi ma`lumotlar.** Agar tenglama yechimga ega bo’lmasa -1 chiqaring, ask holda tenglama yechimini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 2 | 1 |
| 3 | -1 |
| 0 | 0 |
| 84 | 9 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

554. Yugurish maydoni-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filiali olimpiadachilari o’qishdan bo’sh vaqtlarida sport bilanshug’ullanishni davom ettirishmoqda. Ular o’zlari uchun qurgan tog’ri to’rtburchakshaklidagi maydonini o’zgartirishga qaror qilishdi va bu yugurish maydonini to’g’riburchakli uchburchak shakliga keltirishdi. Ular qurgan maydonning Dekart koordinatalarsistemasida joylashgan o’rni (0,0) , (0,*a*) va (*b*, 0) nuqtalarga to’gri keladi.



Olimpiadachilar hozirda bu maydonda yugurish mashg’ulotlarini olib borishmoqda. Ular(0,0) nuqtadan soat strelkasi yo’nalishida maydonning perimetri bo’ylab yugurishniboshlashdi. *S* masofani bosganlaridan so’ng charchab qolishdi va dam olishga qarorqilishdi. Olimpiadachilar dam olish jarayonida qiziq bir masala ustida bosh qotiraboshlashdi. Ya’ni ular *S* masofani bosib o’tganliklarini bilgan holda hozirda qaysikoordinatada joylashganliklarini aniqlashmoqchi. Ular bu masalani yechishdaqiyinchiliklarga duch kelishdi va sizdan yordam so’rashmoqda.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda *a*, *b, S* butun sonlar (1 ≤ *a*, *b, S*≤ 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagonasatrda *x* va *y* xaqiqiy sonlar, hozirda olimpiadachilarjoylashgan nuqtaning koordinatalarini 10-2 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 20 10 | 0.00 10.00 |
| 2 | 10 20 30 | 17.89 1.06 |

**Avtor:**Qudrat Ibadullayev  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

555. 12 ga bo'linish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* butun soni berilgan. Sizning vazifangiz uning 12 ga bo’linishini tekshirishdan iborat.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. *n* butun soni berilgan(0≤*n*≤101000).

**Chiquvchi ma`lumotlar.** Agar berilgan son 12 ga qoldiqsiz bo’linadigan bo’lsa "YES", aks holda "NO" so’zini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 12 | YES |
| 15 | NO |
| 4578456412347454567846152 | YES |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

556. 12 ga bo'linish - 2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* butun soni berilgan. Sizning vazifangiz uning raqamlarini o’rin almashtirish orqali 12 ga bo’linadigan eng kichik son hosil qilishdan iborat. Sonni xosil qilganda uning oldida ortiqcha ma’noga ega bo’lmagan nollar bo’lmasligi lozim.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. *n* butun soni berilgan(0≤*n*≤101000). Sonning oldida ortiqcha ma’noga ega bo’lmagan nollar yo’q.

**Chiquvchi ma`lumotlar.** Agar berilgan sonni raqamlarini almashtirish orqali 12 ga qoldiqsiz bo’linadigan son hosil qibib bo’lmasa -1, aks holda hosil qilish mumkin bo’lgan eng kichik sonni chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 0 | 0 |
| 42 | 24 |
| 4578456412347454567846152 | 1122344444445555566677788 |
| 64 | -1 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

557. To'tburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga uzunliklari *a*, *b*, *c*, *d* bo’lgan 4 ta kesma berilgan. Siz bu kesmalar yordamida to’rtburchak yasash mumkin yoki yo’qligini aniqlovchi dastur tuzishingiz talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda *a*, *b,* *c*, *d* butun sonlar (1 ≤ *a*, *b,* *c*, *d*≤ 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagonasatrda, agar berilgan kesmalar bilan ixtiyoriy to’rtburchak yasash mumkin bo’lsa “*Possible*”, aks holda “*Impossible*” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2 3 4 | Possible |
| 2 | 1 200 3 1 | Impossible |

**Avtor:**Qudrat Ibadullayev  
TATU Urganch filiali 1-kurs talabalari o'rtasida musobaqa. 8 may 2016

558. Summa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga quyidagicha yig’indining qiymatini topuvchi dastur tuzing:

http://localhost/558.files/image002.png

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n* butun soni berilgan.(1≤*n*≤109).

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Yig’indining qiymatini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | -3 |
| 3 | 3 | 6 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

559. Svetafor  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Shavkat o’zining avtomobilida kelayotgan edi. U birdan svetaforga qaragandasvetaforning qizil chirog’i yonishiga *t* sekund vaqt qolgan ekan. U darxol tormoz berdi.Avtomobilning harakatlanayotgandagi tezligi *v0* m/s, tormozlanganda *a* m/s2tezlanishbilan harakat qiladi va tormozlanish boshlangan vaqtda avtomobil old qismidan svetaforchizig’igacha masofa *s* ga teng. Shavkat ga svetafor qizil chirog’i yonganvaqtda(tormozlash boshlangandan *t* sekund keyin) avtomobilning old qismi svetaforchizig’idan qancha masofada bo’lishini bilishni xohlaydi. Unga bu ishda yordam bering.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *t*, *v0*, *s va a* butun sonlari berilgan(1≤*t,s, v0*≤1000, -100≤*a*<0).

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Avtomobilning old qismi qizil chiroq yongan paytdaavtomobil old qismining svetafor chizig’idan qancha masofada bo’lishini 10-4aniqlikdachiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 5 10 13 -1 | 24.5000 |
| 2 | 1 10 13 -1 | 3.5000 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

560. Omadli juftliklar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Islom bo’luvchilar soni 4 ga teng bo’lgan sonlarni yoqtiradi. Bunday sonlarga misolqilib  6, 8, 10, 15 va boshqa sonlari olish mumkin. U *a* massivdagi *i* va j – elementlarniomadli juftliklar deb hisoblaydi agar ularning ko’paytmasining(*a*[*i*]•*a*[*j*]) bo’luvchilarsoni 4 ga teng bo’lsa. Islom *i*=1..*n*, *j*=*i*..*n* juftliklardan omadli (*i*, *j*) juftliklarning soninitopishni xohlaydi. Lekin massiv elementlari soni ko’p bo’lishi mumkinligi sababli Islombuni qo’lda hisoblab chiqishga erinmoqda. Unga bu ishda yordam bering.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n*butun soni – massiv elementlari soniberilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – massiv elementlari bitta probelbilan ajratilgan holda berilgan. Massiv elementlari qiymatlari butun va 1 dan 106gachabo’lishi mumkin.

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Omadli juftliklar sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 5  4 3 2 5 3 | 6 |
| 2 | 3  4 2 4 | 2 |

**Izoh.**Birinchi misolda bitta juftlik**(1,3) (2,3), (2,4), (3,4), (3,5)va (4, 5).**Ko’paytmalar mos ravishda 8,6, 15, 10, 6va 15.Har birining bo’luvchilar soni 4 ga teng.

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

561. O’tmas uchburchak  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Ikki o’lchamli dekart koordinatalar sistemasida *n* ta nuqta o’zining *x* va *y* koordinatalaribilan berilgan. Bu nuqtalardan foydalanib necha xil usulda o’tmas burchakli uchburchakyasash mumkinligini hisoblang.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n*butun soni–nuqtalar soniberilgan(1≤*n*≤1000). Keyingi *n* ta qatorda  navbatdagi nuqtaning x va y koordinatalariberilgan. Koordinatalar butun va  qiymatlari modul jihatdan 10000 dan oshmaydi. Hechqaysi uch nuqta bitta to’g’ri chiziqda yotmaydi.

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Necha xil usulda o’tmas burchakli uchburchak hosil qilishmumkinligi sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 3  0 0  5 0  -4 4 | 1 |
| 2 | 3  0 0  5 0  0 5 | 0 |
| 3 | 5  4 9  7 10  -8 12  -1 9  10 -20 | 9 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

562. Ishora almashtirish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga butun sonlardan iborat massiv berilgan. Siz bir amalda massivning hohlagan elementi ishorasini qarama-qarshisiga o`zgartirishingiz mumkin ya`ni massiv elementi 3 bo`lsa -3 ga -3 bo`lsa 3 ga o`zgartirib bilasiz bu amalni bir element ustida hohlagan marta amalga oshirishingiz mumkin. Sizga K soni beriladi siz massivda K marta qaysidir elementlarning ishorasini o`zgartirib massivning elementlari summasini maksimal qilishingiz kerak.

**Kiruvchi ma`lumotlar:**Birinchi qatorda ikkita butun n (1 ≤ *n*≤ 105) massivdagi elementlar soni va k bajariladigan amallar soni. (0 ≤ *k*≤ 109). Ikkinchi qatorda massiv elementlari (-109 ≤ ai ≤ 109) bitta probel bilan ajratilgan holda berilgan.

**Chiquvchi ma`lumotlar:**Bitta qatorda masala javobini - k marta ishora almashtirib hosil qilish mumkin bo`lgan maksimal summasini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 3 2  3 1 -2 | 4 |
| 1 9  3 | -3 |

**Izoh:**Birinchi test uchun javob 4: Bunda 1 ni -1 qilamiz va -2 ni 2 qilamiz. Summa 4 ga teng.

**Avtor:**Islom Iskandarov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

563. Omadli Lotareya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Murod lotereya o`ynashga qiziqadi.Kunlarning birida u “Omadli lotereya” o`yinidag`olib bo`ldi, lekin bu lotereyani bir qiziqarli tomoni bor edi. Bu o`yinda g`olib bo`lganodam yutuq summasini o`zi tanlashi mumkin edi.Ya`ni g`olib ishtirokchiga biror biryutuq summasi va K soni beriladi bir amalda 2 yonma-yon(sondagi pozitsiyalari qo`shniraqamlar) turgan raqamlar o`rnini almashlash mumkin ya`ni yutuq summasi 123 va K=1bo’lsa u holda biz 2 bilan 3 ni o`rnini almashlasak 132 summa hosil bo`ladi, 1 bilan 2 nio`rnini almashlasak 213 yutuq Summasi hosil bo`ladi, 1 bilan 3 ni o`rnini almashlabbilmaymiz chunki 1 va 3 pozitsiyalari yonma yon sonlar emas. Lotereya sharti bo`yichako`pi bilan K marta yonma-yon turgan raqamlar o`rnini almashlash mumkin edi.AlbattaMurod yutuq Summasini maksimallashtirishni hohlaydi yutuq Summasi uzun sonbo`lishi mumkinligi uchun u sizdan yutuqni maksimallashtirishda yordam so`radiMurodga bu ishda yordam bering.

**Kiruvchi ma`lumotlar:**Birinchi qatorda bitta butun son K ruxsat etilgan amallar soni. http://localhost/563.files/image002.png. Ikkinchi qatorda bitta butun son yutuq summasi *n*         http://localhost/563.files/image004.png. Sonning oldida ortiqcha ma’noga ega bo’lmagan nollar yo’q.

**Chiquvchi ma`lumotlar:**Bitta qatorda masala javobi – hosil qilish mumkin bo`lganmaksimal sonni chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 1  123 | 213 |
| 0  123 | 123 |

**Avtor:**Islom Iskandarov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

564. Inkrement va dekrement  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

C++ dasturlash tilida Increment va Decrement tushunchalari mavjud ularning tariflariquyidagicha:

1.Increment – birga oshirish ya`ni Increment ni Inc(x) funksiyasi sifatida ifodalasak.Inc(x) = x + 1 qiymatni qabul qiladi.C++ tilida bu amalni quyidagi ko`rinishlarda yozishmumkin: x = x + 1;   x += 1; x++; Ya`ni x++ Inc(x) funksiyasining qisqa yozilishi.

2. Decrement – birga kamaytirish ya`ni Decrement ni Dec(x) funksiyasi sifatidaifodalasak. Dec(x) = x - 1 qiymatni qabul qiladi.C++ tilida bu amalni quyidagiko`rinishlarda yozish mumkin: x = x - 1;   x -= 1; x--; Ya`ni x-- Dec(x) funksiyasiningqisqa yozilishi.

Simvollar uchun aniqrog`i kichik lotin harflari uchun bu tushunchalar ta`riflariquyidagicha:

Biror bir x harf uchun Inc(x) funksiyasi alfavit bo`yicha keying harfga teng. Ya`niInc(‘a’) = ‘b’, Inc(‘b’) = ‘c’… Inc(‘z’) = ‘a’

Dec(x) funksiyasi esa Biror bir x harf uchun alfavit bo`yicha undan oldingi simvolgateng. Ya`ni Dec(‘z’) = ‘y’, Dec(‘y’) = ‘x’ … Dec(‘a’) = ‘z’. Sizga S satr beriladi SizInc(x) yoki Dec(x) funksiyasi qo`llashingiz mumkin. S satrdagi biror bir x harf uchunInc(x) yoki Dec(x) ni qo`llasak bu satrdagi hamma harflar uchun tegishli bo`ladi.Masalan: **aba** satri uchun Dec(‘a’) amalini qo`llasak   **zbz**satri hosil bo`ladi, agarInc(‘a’) ni qo`llasak **bbb**satri hosil bo`ladi.Sizning vazifangiz minimal amal bajarib Ssatrdagi hamma harflarni bir hil harfga aylantirish.Minimal amallar sonini toping.

**Kiruvchi ma`lumotlar** : Bitta qatorda S satri (|S| <= 105).Bu yerda |S| -satr uzunligi.

**Chiquvchi ma`lumotlar**: Bitta butun son masala javobi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| aba | 1 |
| abc | 2 |

**Izoh :**Birinchi test uchun javob 1 bu: Inc(‘a’)  ni qo`llasak **aba** satr **bbb** satrga aylanadi,yoki Dec(‘b’) ni qo`llasak **aaa**satr hosil bo`ladi.

**Avtor:**Islom Iskandarov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

565. Murakkab masala  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Dasturlash bo’yicha musobaqaga masala tayyorlovchilar o’zlari tuzgan har bir *i*-yangitayyorlangan masalaning murakkabligini *a*[*i*] soni bilan baholab borishadi. Agarnavbatdagi tuzilgan masala oldingi masalalarning barchasidan murakkabligi kattabo’lsa(yoki 1-tuzilgan masala bo’lsa) yangi tuzilgan masalani eng murakkabi debhisoblashadi.  Musobaqa avtorlari necha marta eng murakkab masala tayyorladik debhisoblashganini toping.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n*butun soni – o’ylangan masalalar soniberilgan (1≤*n*≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – masalalarning murakkabliklari ulartayyorlanganligi tartibida berilgan. Ularnig  qiymatlari butun va 1 dan 109gacha bo’lishimumkin.

**Chiquvchi ma`lumotlar**: Bitta butun son masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 5  4 5 2 5 9 | 3 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

566. To'rtburchaklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Teksilikda ikkita to’rtburchak berilgan. To’rtburchaklar bir-birining ustini qoplamaydi.To’rtburchaklarni istalgancha siljitish va burish mumkin. Lekin bir-birining ustiniqoplamasligi kerak. Asosiy maqsad ularning og’irlik markazlari orasidagi masofaniminimal qilish. Bu masalada sizning vazifangiz bu minimal masofani topishdan iborat.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda birinchi to’rtburchakning uchlarikoordinatalari *x1*, *y1*, *x2*, *y2*, *x3*, *y3*, *x4*, *y4* sonlari berilgan.  Ikkinchi qatorda ikkinchito’rtburchak uchlari koordinatalari *x5*, *y5*, *x6*, *y6*, *x7*, *y7*, *x8*, *y8*sonlari berilgan. Har birto’rburchak uchlari soat strelkasi yoki unga qarama-qarshi yo’nalish bo’yicha berilgan.Koordinatalar butun va modul jihatidan 104dan oshmaydi. To’rtburchaklar bir-biriningustini qoplamaydi va yuzalari noldan katta hamda qavariq.

**Chiquvchi ma`lumotlar**: O’girlik markazlari orasidagi eng qisqa masofani 10-4aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 0 0 -2 4 4 4 3 0  8 0 12 6 16 4 16 0 | 4.1111 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada saralash turi 2016

567. Ildizlar yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Quyidagicha yig’indining qiymatini topuvchi dastur tuzing:

http://localhost/567.files/image002.png

http://localhost/567.files/image004.png*x* sonining butun qismi.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n* butun soni berilgan.(1≤*n*≤109).

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Yig’indining qiymatini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 4 | 5 |
| 4 | 101 | 635 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada finali 2016

568. Poytaxt  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Mamlakatda *n* ta shahar bor. Shaharlarning barchasi OX o’qi bo’ylab har xil nuqtalardajoylashgan. Mamlakatning poytaxtini berilgan shaharlardan biri sifatida tanlashga qarorqilindi. Poytaxtni shunday tanlash kerakki, poytaxtdan eng uzoqda joylashganshahargacha bo’lgan masofa iloji boricha eng kichik bo’lsin.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda butun son *n*(1≤*n*≤105) berilgan. Ikkinchiqatorda *n* ta har xil sonlar – shaharlarning koordinatalari bitta probel bilan ajratilganholda berilgan. Koordinatalar butun va modul jihatidan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Bitta butun sonni - poytaxtdan eng uzoqdagi shahargachabo’lgan minimal  masofani chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 5  7 4 2 1 5 | 3 |
| 2 | 2  1 10 | 9 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada finali 2016

569. Jarima  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

*n*ta satr va*m*ta ustundan iborat jadvalning har bir *i*-satri va *j*-ustunidagi katakga yurishuchun  *a*[*i*][*j*] jarima to’lash kerak.  Berilgan boshlang’ich katakdan ikkinchi katakgaborish kerak. Bunda bir katakdan boshqasiga agar ular tomonlari orqali qo’shni bo’lsao’tish mumkin. Qo’shni kataklar orasidagi masofa birga teng. Boshlang’ich katakdanoxirgi katakga borish uchun birinchidan burilishlar soni va yo’l uzunligi minimal bo’lishikerak. Agar bunday yo’l yagona bo’lmasa ikkinchidan to’lanadigan jarima minimalbo’lishi kerak.  Bunday so’rovlardan *k* marta beriladi.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda butun son *n*va *m* sonlariberilgan(1≤*n,m*≤1000). Keyingi *n* ta satrda har birida *m* ta sondan beriladi. Ular joriykatakga yurish uchun to’lanishi kerak bo’lgan jarima miqdorini ifodalaydi. Bu sonlarbutun va qiymati modul jihatidan 105 dan oshmaydi(manfiy ham bo’lishi mumkin).Keyingi qatorda *k* – so’rovlar soni berilgan(1≤*k*≤105).  Keyingi *k* ta qatorda har biridaso’rovlar x1 y1  x2 y2 sonlari shaklida berilgan(1≤x1,x2≤*n*, 1≤y1,y2≤*m*). Bu x1-satr vay1-ustundagi katakdan x2-satr va y2-ustundagi katakga borish kerakligini bildiradi.

**Chiquvchi  ma`lumotlar**. Bitta butun sonni – har bir so’rovga ya’ni (x1,y1) katakdan(x2,y2) katakga borishdagi jarimalar yig’indisini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 3 4  4 5 7 8  1 -4 -7 -6  7 1 2 9  3  1 1 3 4  2 2 3 3  3 3 1 1 | 26 |
| 2 | 1 1  10  1  1 1 1 1 | 10 |

**Izoh.**1-testdasor’ovlarga javoblar 24, -9 va 11.

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada finali 2016

570. Geometrik progressiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga bir o’lchamli *a* massiv berilgan. Sizning vazifangiz undan necha xil usulda *a*[*i*],*a*[*j*], *a*[*k*] va *a*[*l*]sonlari berilgan tartibda geometrik progressiya shartiniqanoatlantiradigan *i*,*j*,*k*,*l* *(i*<*j*<*k*<*l)*to’rtliklar sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma`lumotlar**. Birinchi qatorda *n*butun soni – massiv elementlari soniberilgan(1≤*n*≤1000). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – massiv elementlari bitta probelbilan ajratilgan holda berilgan. Massiv elementlari qiymatlari butun va 1 dan 106gachabo’lishi mumkin.

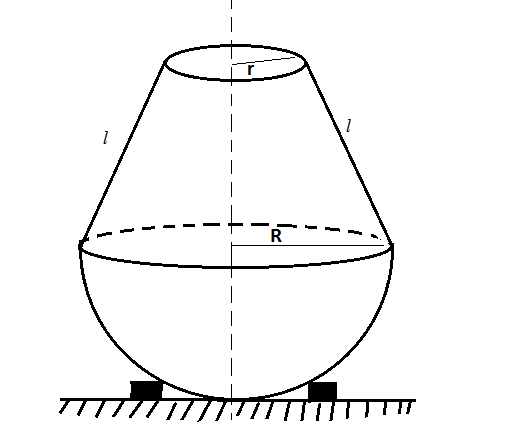
**Chiquvchi ma`lumotlar**. Bitta butun sonni – masalaning javobini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 1 | 6  2 4 8 9 16 32 | 2 |
| 2 | 4  1 1 1 1 | 1 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada finali 2016

571. Vinni Pux  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Ma’lumki, Vinni Pux asalni juda yoqtiradi. U yaqinda qish uchun asal yig’ishni boshladi.Uning idishi pastki qismi yarim shar va yuqori qismi kesik konus bo’lgan shaklda. Sharradyusi va konus pastki asosi radyusi *R*, konus yuqori asosi radyusi *r* ga teng. Konusningyasovchisi esa *l* ga teng va konus asoslari markazlarini orqali o’tgan to’g’ri chiziq yergaperpendikulyar bo’ladigan qilib idish joylashtirilgan(rasmga qarang).



Vinni Pux *n* kun davomida har *i*-kuni *a*[*i*] hajmdagi suyuq asal olib keladi va uniyuqorisidan idishga quyadi. Har kuni asalni quygandan so’ng undagi asalning balandligiqanday bo’lganligini o’lchashga urinib ko’radi. Lekin idish ichi tashqaridanko’rinmaganligi sababli Vinni Pux bu ishda qiynalmoqda. Har kuni idishga qancha asalquyilishini bilgan holda idishdagi asalning balandligini topishda Vinni Puxga yordambering.

**Kiruvchi ma`lumotlar:**Birinchi  qatorda  bitta butun *n* (1 ≤ *n*≤ 100) soni – necha kunasal quyilishi berilgan. Ikkinchiqatorda *R*, *r*, *l* (1≤*r*,*l*,*R*≤1000, *r*<*R, l>R-r*) butun sonlariberilgan.Uchinchi qatorda *n* ta butun son – *ai*  har kuni qancha asal quyilishi berilgan (0 ≤ *a*i ≤ 1000000).

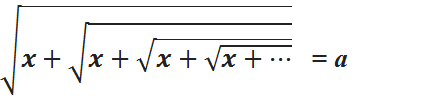
**Chiquvchi ma`lumotlar:***n* ta qatorda har kuni navbatdagi asalni idishga quygandankeyingi asalning balandligini 10-4 aniqlikda chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 3  5 3 4  150 130 100 | 3.5346  5.2382  6.8858 |

**Avtor:**Azat Yusupov  
TATU, uning filiallari va INHA universiyeylari 1-kurs talabalari o'rtasidagi olimpiada finali 2016

572. Cheksiz ifodali tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Quyidagi tenglamaning yechimi *x* ni topuvchi dastur tuzing:

****

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *a*butun soni beriladi(2≤*a*≤10000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun sonni – tenglama yechimi *x* ni chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7 | 42 |

573. 2 ning darajalari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

1 dan *n* gacha sonlar ichida 2 ning darajasi bo’lgan nechta son borligini topuvchi dasturtuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*butun soni beriladi(1≤*n*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

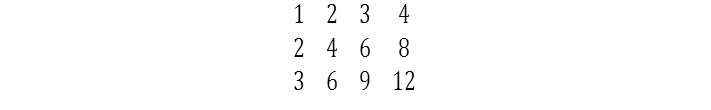
Bitta butun sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 8 | 4 |

574. Ko'paytirish jadvali  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Ko’paytirish matritsasining *i*-satr, *j*-ustunda turgan elementi uchun *a*[*i*][*j*] = *i\*j* tengliko’rinli bo’ladi (satr va ustunlar 1 dan boshlab raqamlanadi). Quyida misol tariqasida 3x4o’lchamdagi ko’paytirish matritsasi berilgan:

**

Sizga *N, M* va *X*butun sonlari beriladi. Sizdan *N*x*M*o’lchamdagi ko’paytirishmatritsasida *X* soni necha marta uchrashini topish talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda uchta butun son *N, M* va *X* (1 ≤ *N, M*, *X*≤ 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda bitta butun son masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 7 6 | 4 |
| 2 | 10 10 4 | 3 |

575. Kesmalar-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Son o’qida *n* ta [*A*i, *B*i] kesmalar berilgan. Eng ko’p kesmaga tegishli bo’lgan nuqtanitopuvchi dastur tuzing.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*butun soni beriladi(1≤*n*≤1000). Keyingi *n* ta qatorda  kesmaning *Ai* va*Bi* koordinatalari beriladi. -109≤*Ai* < *Bi ≤*109

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun sonni – eng ko’p kesmaga tegishli bo’lgan nuqta koordinatasini chiqaring. Agar bunday nuqtalar birnechta bo’lsa u holda eng kichigini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  1 2  4 6  3 5 | 4 |
| 2 | 5  4 5  0 3  1 9  7 8  2 6 | 2 |

576. To'g'ri burchakli uchburchaklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Sizga *n* ta kesma uzunliklari bilan berilgan. Sizdan kesmalardan nechta xil usulda 3tasini tanlash orqali to’g’ri burchakli uchburchak yasash mumkinligini hisoblash talabetiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda bitta butun son *n* kesmalar soni (3 ≤ *n*≤ 1000).Ikkinchi qatorda *n*ta butun kesmalarning uzunliklari beriladi (1 ≤ *a[i]*≤ 106, *a[i]* – *i*-kesmalaning uzunligi).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda bitta butun son to’g’ri burchakli uchburchakyasash mumkin bo’lgan kombinatsiyalar sonini chiqaring. Ikkita kombinatsiya agarularda ishlatilgan kesmalar nomerlari to’plami bilan farq qilsa boshqa-boshqahisoblanadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  3 3 4 4 5 | 4 |
| 2 | 10  1 2 3 4 5 6 13 12 8 7 | 2 |

577. Fibonatchi satri  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

            Fibonatchi ketma-ketligi butun sonlarda quyidagicha aniqlanadi.

*F­n= F­n-2 + F­n-1 (n > 1)*

*F­0 = F­1­ = 1*

Ya’ni ixtiyori hadi o’zidan oldingi ikkita hadi yig’indisiga teng. Endilikda bu masalanibiroz o’zgartirishga qaror qildik. Bunda sizga ikkita *a,b* satrlar berilgan *a* satr fibonatchining 0 –xadi (*F0 = a*), *b* satr esa fibonatchining 1 – xadi (*F1= b*) xisoblanadi. Misol uchun *F*0= *“b” , ­F1 = “ac”*ga teng bo’lsin *F2= “bac”*teng bo’ladi. Sizning vazifangiz  *n* – fibonatchining [*l , r*] kesmasini xisoblab topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**birinchi qatorda 3 ta butun son *n, l, r*(0 ≤ *n* ≤ 30) (1 ≤ *l* ≤ *r* ≤ 109) (0 ≤*r – l* ≤ 1000). Ikkinchi va Uchunchi qatorda fibonatchining  no’linchi va birinchi xadlari. Faqatlotin alifbosidagi kichik harflardan tashkil topgan (1≤ |*a,b*| ≤ 1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 2 3  al  xorazmiy | lx |
| 2 | 3 3 3  a  b | b |

Izoh : 1 – testda n = 2 bo’lganligi uchun F­2 ni xisoblab topamiz.

F*0* = *“al”*

F*1* = *“*xorazmiy*”*

F2 = F0 + F1 = *“alxorazmiy”*ga teng.

F2 [2 , 3] kesmasi *“lx”* ga teng.

2-testda n = 3 bo’lganligi sababli F3 ni xisoblab topamiz.

F0= *“a”*

F1 = *“b”*

F2 = F0 + F1 = *“ab”*

F3 = F1 + F2 = “*b” + “ab”* = *“bab”*

 F3 ning [3 , 3]  kesmasi *“b”*ga teng.

578. Kvadratlar ayirmasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

            Sizga *n* soni berilgan. Sizning vazifangiz quyidagi ifodani hisoblashungiz kerak.

                        (1 + 2 + … + n)2 – (12+ 22 + … + n2)

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda bitta butun *n*(1 ≤ *n*≤ 100) soni.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 0 |
| 2 | 3 | 22 |

579. Kvadrat satr  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

             Sizga kichik lotin alifbosidan tashkil topgan *s* satr berilgan. Sizning vazifangiz satrning*kvadrat satr* ekanligiga tekshirishdan iborat. Kvadrat satr bo’lishi uchun satr 2 ta bir xil satrlarqo’shilishidan yasalgan satr bo’lishi lozim. Misol uchun *abab* kvadrat satr *aba* esa kvadrat satremas.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda kichik lotin alifbosidan tashkil topgan *s* (1 ≤ |s| ≤ 200)satr berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring. Agar satr kvadrat satrbo’lsa “YES” aks holda “NO” deb chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | abab | YES |
| 2 | aba | NO |

580. Minimal ko'paytma  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Sizga *n* ta elementdan iborat butun sonli *a* massiv berilgan. Bu massiv elementlariorasidan ikkitasini shunday tanlash kerakki ularning ko’paytmasi minimal bo’lsin.Sizdan shu minimal ko’paytmani topish talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda bitta butun son *n* massiv elementlari soni (2 ≤ *n*≤ 105). Ikkinchi satrda *n* ta butun son *a* massiv elementlari (-104 ≤ *a[i]*≤ 104).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda bitta butun son massivdagi ikkita elementniko’paytirishdan hosil bo’lgan minimal ko’paytma.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  5 1 -8 1 -4 0 | -40 |
| 2 | 5  4 1 5 10 3 | 3 |

**Izoh:**1-testda 5 va -8 sonlari tanlangan.

581. Eng katta tub bo'luvchi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga *n*natural soni berilgan. Sizning vazifangiz uning eng katta tub bo’luvchisinitopishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

*n*  natural soni beriladi(2 ≤ *n* ≤ 109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

*n* ning eng katta tub bo’luvchisini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 | 5 |
| 2 | 13 | 13 |
| 3 | 21 | 7 |

582. 01 juftliklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

            Sizga 0 va 1 lardan iborat bo’lgan satr berilgan. Sizning vazifangiz *i,j (i < j)* Si=0 va Sj= 1 bo’lgan juftliklar sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda 0 va 1 lardan iborat *s*(1 ≤ |s| ≤ 50000) satr berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 01 | 1 |
| 2 | 0011 | 4 |

583. Ikkilikdagi nollar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Uning elementlarining ko’paytirishdan hosil bo’lgan sonni ikkilik sanoq sistemasiga o’tirganda oxirida nechta nol bilan tugaydi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatordab *n* butun soni -  massiv elementlari soni beriladi(1≤n≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – massiv elementlari bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi. Massiv elementlari qiymati 1 dan 109 gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun sonni massiv elementlarini ko’paytirishdan hosil bo’lgan sonning ikkilik sanoq sistemasida oxirida nechta ketma-ket nol bilan tugaganligini toping.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  4 2 5 | 3 |
| 2 | 2  1 3 | 0 |

1-misolda massiv elementlari ko’paytmasi 4\*2\*5=40. 40 ikkilik sanoq sistemasida 101000 ga teng. Uning oxirida 3 ta nol bor.

2-misolda ko’paytma 3 ga teng. Ikkilida 11. Oxirida birlar yo’q.

584. Uchburchaklar soni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

             Sizga *n* soni berilgan .Sizning vazifangiz 1 dan *n* gacha sonlardan uchburchak bo’laoladigan *i, j, k*(*i < j < k*)  (*i + j >k*) uchliklar sonini topishdan iborat. Misol uchun *n = 5*,bunda 3 ta uchliklar xosil bo’ladi.

            (2, 3, 4), (2, 4, 5), (3, 4, 5)

            Uchburchak bo’la olishi uchun ikkita kichik tomonlari yig’indisi katta tomondan kattabo’lishi zarur.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Sizga 1 ta butun son *n*(1 ≤ n ≤ 105) soni berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda uchburchak bo’la oladigan uchliklar soninichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 0 |
| 2 | 6 | 7 |

585. Contest tayyorlash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizda *n* ta masala bor va *i*-masalaning murakkabligi *ci* ga teng. Shu masalalardan foydalanib contest o’tkazishingiz kerak. Contest o’tkazish uchun kamida 2 ta masala tanlash lozim va tanlangan masalalarning umumiy murakkabligi(murakkabliklarining yig’indisi) kamida *L*, ko’pi bilan *R* ga teng bo’lishi lozim. Undan tashqari tanlangan masalalardan eng qiyin va eng oson masalalarning murakkabliklari farqi kamida *x* ga teng bo’lishi lozim.

Contest uchun masalalarni necha xil usulda tanlash mumkinligi toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n, L, R, x* butun sonlari beriladi(1≤*n*≤15, 1≤*L*≤*R*≤109, 1≤*x*≤106). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – *c*1, *c*2, …, *c*n lar beriladi(1≤*c*2≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Contest uchun masala tanlash usullari sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 5 6 1  1 2 3 | 2 |
| 2 | 4 40 50 10  10 20 30 25 | 2 |
| 3 | 5 25 35 10  10 10 20 10 20 | 6 |

Birinchi testda bitta varianti 2 va 3-masalalarni tanlash, yana bitta varianti barcha masalalarni tanlash.

586. Or tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

*A* | *X* = *B*  tenglamaning yechimlari sonini toping.

Bunda *A* va *B* sonlari manifiy bo’lmagan butun sonlar. Sizning vazifangiz tenglamaniqanoatlantiradigan manfiy bo’lmagan *X* larning sonini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *A* va *B* sonlari beriladi(0≤*A*, *B*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun sonni – tenglamaning yechimlari sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 11 | 4 |
| 2 | 6 13 | 0 |

1-misolda tenglamaning yechimlari to’rtta: 10 | 1=11, 10 | 3=11, 10 | 9=11, 10 | 11=11.

2-misolda tenglamani qanoatlantiradigan son yo’q.

587. Qurbaqa va pashsha  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

                Pashsha (x1, y1) nuqtadan (x2, y2) nuqtadagi uyiga tog’ri chiziq bo’ylabharakatlana boshladi. (x, y) nuqtada qurbaqa pashshani kuzatib o’tiribdi. Qurbaqaningtilining maksimal uzunligi L ga teng va joyidan harakatlanmasdan faqat tili orqalipashshani tutishga harakat qiladi. Qurbaqa pashshani iloji boricha tezroq yemoqchi. Utili yetgan zahoti shu nuqtada pashshani tutib oladi. Qurbaqa pashshani (x1, y1) nuqtadanqancha masofada tutishini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *x1, y1, x2, y2, x, y va L*butun sonlari beriladi. Barcha onlar butun, L≥0, koordinatalar modul jihatdan 10000 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar qurbaqaga pashshani yeyish nasib etmasa “Poor frog” so’zini chiqaring, aks holda birinchi qatorda “Poor fly” so’zini, ikkinchi qatorda qurbaqa pashshani (x1, y1) nuqtadan qancha masofada tutib olishin 10-5aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8 -6 8 6  0 0 7 | Poor frog |
| 2 | 8 -6 8 6  0 0 10 | Poor fly  0.00000 |
| 3 | 8 -6 8 6  0 0 8 | Poor fly  6.00000 |

588. O'zaro tub juftliklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Agar ikkita sonning eng katta umumiy bo’luvchisi(gcd) 1 ga teng bo’lsa bunday sonlar o’zato tub sonlar deyiladi. Sizga *n* natural soni berilgan.

http://algo.ubtuit.uz/588.files/image002.png

Shartni qanoatlantiradigan (*i*, *j*) juftliklar sonini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

*n*  butun soni beriladi(1 ≤ *n* ≤ 3∙106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Masala javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 | 10 |
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 100 | 3044 |

589. Funksiya  
Vaqt limiti: 0.2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

             Sizga ***f(x) =******(-1)x∙ x***berilgan. Sizning vazifangiz 1 dan *n*gacha sonlarning funksiyalariyig’indisi hisoblashdan iborat.

*f(1) +  f(2) + .. + f(n)*

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Sizga 1 ta butun son *n*(1 ≤ n ≤ 109) soni berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | -1 |
| 2 | 4 | 2 |

590. Kvadratlar va kublar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Sizga *a* va *b* sonlari beriladi. Sizdan *a ≤ x2 ≤ y3≤ b* shartini qanoatlantiradigan *x, y*juftliklar sonini topish so’raladi.

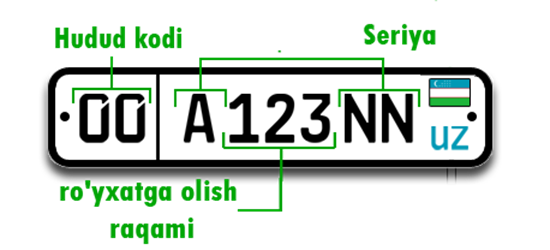
**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda 2 ta butun son *a, b*(1 *≤*a, b*≤*109)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 10 | 3 |

591. Avtomobil raqami  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Shohruh yangi avtomobil sotib oldi. Endi bu avtomobil uchun raqam olmoqchi. Shuning uchun u navbatga yozildi. Navbatda *n* - bo’lib yozildi. Shohruh endi qanday raqam olishiga qiziqyabdi. Lekin buni hisoblay olmadi. Shohruhga bu masalada yordam bering.



             Shohruh Xorazm viloyatida yashaganligi uchun hudud kodi 90 ga teng bo’ladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Sizga 1 ta butun son *n*(1 ≤ n ≤ 17558424) soni berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 90A001AA |
| 2 | 26751 | 90A777AB |
| 3 | 999 | 90A999AA |
| 4 | 1000 | 90B001AA |
| 5 | 25974 | 90Z999AA |

592. To'g'ri to'rtburchaklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Sizga Dekart koordinatalar sistemasida tomonlari koordinata o’qlariga pararel bo’lgan n ta to’rtburchaklar dioganalining nuqtalari orqali beriladi. Siznging vazifangiz shu to’rtburchaklardan hosil bo’lgan yuzani hisoblashdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda 1 ta butun son *n*(1 *≤ n ≤*100)

Keyingi n ta qatorda to’rtburchak dioganalining nuqtalari x1, y1, x2, y2 (0 *≤* x1*<* x2*≤* 100), (0 *≤*y1*<* y2*≤* 100)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  0 0 1 1  0 1 1 5  1 2 5 6 | 21 |

593. AND amali  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Alisher bitli amallarni yoqtiradi. Ulardan biri bitli [AND](https://en.wikipedia.org/wiki/Bitwise_operation#AND)(&) amalidir. Bu amal sonningikkilik kodlari bilan ya’ni 0, 1 lar bilan ishlaydi. AND amali 1 va 1 bo’lgan holatdagina 1qiymat qabul qiladi, boshqa holatda esa 0 qiymat qabul qiladi. Misol uchun 5 & 6 = 4 bo’ladi.

    0**1**01 (o’nlik 5)

**&** 0**1**10 (o’nlik 6)

  = 0**1**00 (o’nlik 4)

     Alisher bir masalaga duch keldi, unga ko’ra  *L,R*oralig’ida yotuvchi sonlarning AND(&)larini hisoblashdan iborat edi. Endi bu masalani sizga topshiriq sifatida berdi. Sizningvazifangiz shu masalani yechishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda 2 ta butun son *L, R*(1 *≤ L ≤ R ≤*1018)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2 | 0 |
| 2 | 5 6 | 4 |

594. Nazarbekning do'stlari  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Nazarbekning n ta dasturchi do’sti bo’lib, ularni har biri [1, 109] oraliqdagi qandaydirsonlarni yaxshi ko’rishadi. Gap shundaki har biri yoki bir to’plamdagi sonlarni yaxshiko’rishadi yoki shu to’plamga kirmaydigan qolgan barcha sonlarni yaxshi ko’rishadi. Nazarbekendi qiziqib qoldi, hamma do’stlariga yoqadigan sonlar soni qancha bo’ladi. Uning o’zi yaxshialgoritmik dasturchi bo’lgani uchun tezda bu masalani yechdi. Sizdan hamma do’stlarigayoqadigan sonlarni sonini hisoblash so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda 1 ta butun son *n*(1 *≤ n ≤*105)

Keyingi 2n ta qatorda har birinchi qatorda ikkita son m (0 *≤* m *≤* 105) to’plamdaki elementlarsoni, hamda x soni. Agar x = 1 bo’lsa demak i-chi do’sti shu to’plamdaki barcha sonlarni yaxshiko’radi, aks holda x = 0 bo’lsa shu to’plamga kirmaydigan [1, 109] oraliqda yotuvchi barchasonlarni yaxshi ko’radi. Ikkinchi qatorda to’plam elementlari beriladi. Barcha elementlar soni 2 \* 105oshmasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  5 1  1 2 3 4 5  4 1  1 2 3 4  6 1  3 4 6 7 8 9 | 2 |

595. Uchburchaklar soni-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

             Sizga *n* soni berilgan .Sizning vazifangiz 1 dan *n* gacha sonlardan uchburchak bo’laoladigan *i, j, k*(*i < j < k*)  (*i + j >k*) uchliklar sonini topishdan iborat. Misol uchun *n = 5*,bunda 3 ta uchliklar xosil bo’ladi.

            (2, 3, 4), (2, 4, 5), (3, 4, 5)

            Uchburchak bo’la olishi uchun ikkita kichik tomonlari yig’indisi katta tomondan kattabo’lishi zarur.

**Kiruvchi ma’lumotlar:** Sizga 1 ta butun son *n*(1 ≤ n ≤ 1012) soni berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda uchburchak bo’la oladigan uchliklar soninichiqaring. Javob yetarlicha kata bo’lishi mumkin shuning 109+7 ga bo’lgandagi qoldig’inichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 0 |
| 2 | 6 | 7 |

596. Kollatz gipotezasi   
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Matematikaning hal qilinmagan muammolaridan biri bo’lgan Kollatz gipotezasi yoki Sirakuza muammosi matematikada eng g’ayri tabiiy hodisalardan biri hisoblanadi. Buni nimaligini tushuntirish uchun ushbu rekursiv funksiyani keltirib o’tamiz.

http://algo.ubtuit.uz/596.files/image001.png

Gap shundaki qanday son bo’lmasin, u qachondir baribir 1 ga keladi. Keyinchalik esa 1 - 2 - 4 - 1 - 2 – 4 cheksiz rekursiya davom etadi. Masalan 5. Dastlab 5 soni toq bo’lgani uchun 16 ga o’zgaradi, 16 juft bo’lgani uchun 8 – 4 – 2 – 1…. Sizga q ta so’rovlar soni beriladi. Sizdan har bir so’rovda n soni qancha amaldan keyin 1 ga kelib qolishi so’raladi. Javob tarikasinda hamma so’rovlarga javoblarni yigindisi chiqarilsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda 1 ta butun son *q*(1 *≤*q*≤*105). Keyingi *q* qatorda bittadan son (1 *≤*n*≤*107). Gap shundaki son 1 ga kelguncha ancha kattalishib ketishi mumkin. Shuning uchun testlardaki sonlar shunday tanlanganki, ular rekursiv funksiyani hisoblash vaqti 108 dan katta bo’lib ketmasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  5  3  16 | 16 |

597. Dehqon  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uzining ishining ustasi bo’lgan dehqonchi qovun yetishtirish bilan shug’ullanadi. Asosan 2 taturdagi qovun yetishtiradi. Bu turlarini *a* va *b* deb belgilab olamiz. Har yili u bir dona *a* turdagiqovun orqali 3 ta *a* turindaki va 2 ta *b* turindaki qovun na’vini yetishtiradi. Bir dona *b* turindakiqovun orqali esa 2 ta *b* va 2 ta *a* turindaki qovunni nav’ini yetishtiradi. Har yili shu jarayontakrorlanadi. Unda hozir bir dona*a* va bir dona *b*turindaki qovun na’vlari bor. Sizdan n – chiyili jami nechta qovun yetishtirilgani so’raladi. Bu son juda kata bo’lishi mumkin shuninguchun uni faqat 109  + 7 ga bo’lgandaki qoldiqi so’raladi

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda 1 ta butun son *n*(1 *≤*n*≤*1018)

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 9 |

600. N! oxiridagi nollar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

N natural soni berilgan. N faktorial deb 1 dan N gacha bo’lgan natural sonlarningko’paytmasiga aytiladi(N!=1∙2∙3…∙N). Sizning vazifangiz N! ning oxirida nechta nolqatnashganligini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda N soni berilagan(1≤N≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

N! ning oxiridagi nollar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 0 |
| 2 | 10 | 2 |
| 3 | 1600 | 398 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

601. Kitoblar  
Vaqt limiti: 4 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Bizning qahramonamiz(ismini sir tutishni xoxlagan TATU Urganch filiali talabasi)endi ko’p pul yig’ib kitob sotib olish maqsadida kitob dukoniga keldi. Unda X sum pulbor. Do’konda *n* ta kitob bor. Ularning narxlari massiv ko’rinishida berilgan. U kitobningfarqiga bormaydi, shuning uchun uning maqsadi puli yetgancha maksimal sondagi kitobsotib olish. Agar maksimal sondagi kitob olishning birnechta varianti bo’lsa, u o’zidamaksimal pul ortib qoladigan variantni tanlaydi. Unga bu ishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita butun son−n va X sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan(1≤n≤4∙106,1≤X≤1018). Ikkinchi qatorda *n* ta butun sonlar – kitoblarningnarxlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Kitoblarning narxlari 1 dan 109sumgacha bo’lishi mumkin, lekin ularning maksimali va minimali orasidagi farq 105danoshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita sonni – sotib olish mumkin bo’lgan maksimal kitoblar soni vatalabada qancha pul ishlatilmay qolganligini bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 6  3 2 1 4 | 3 0 |
| 2 | 5 12  2 1 5 3 3 | 4 3 |
| 3 | 2 5  7 7 | 0 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

602. Har xil to’gri chiziklar\_2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Dekart koordinatalar tizimida *n* ta to’g’ri chiziqlar berilgan. Agar ikkita to’g’ri chiziqustma-ust tushsa ular bitta to’g’ri chiziq hisoblanadi. Nechta har xil to’g’ri chiziqborligini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – to’g’ri chiziqlar soni berilgan(1≤n≤50000).Keyingi *n* ta qatorda har birida to’rttadan son – navbatdagi to’g’ri chiziqqa tegishlibo’lgan ikki nuqta koordinatalari x1, y1, x2, y2 sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan(bu nuqtalar ustma-ust tushmaydi). Koordinatalar butun va mudul jihatdan 104dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – nechta har xil to’g’ri chiziq borligini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  -1 -1 2 2  6 6 9 9  -1 2 2 5  0 0 7 8 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

603. Kasrlar yig’indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga ikkita *a1/b1* va *a2/b2* ko’rinishidagi kasrlar berilgan. Sizning vazifangiz bukasrlarni qo’shishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda to’rtta son – *a1, b1, a2, b2* butun sonlari bitta probel bilan ajratibberilgan(1≤*a1,b1,a2,b2*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Kasrlar yig’indisini qisqarmas “a/b” kasr ko’rinishida chiqaring .

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 3 2 3 | 2/1 |
| 2 | 9 4 5 4 | 7/2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

604. Keyingi bo’linadigan son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ikkita X va A natural sonlari berilgan. Sizning vazifangiz X dan kichik bo’lmagan engkichik A ga qoldiqsiz bo’linadigan natural sonni topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda X va A sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(1≤X,A≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 32 17 | 34 |
| 2 | 12 6 | 12 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

605. Eng katta uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga uzunliklari *l1, l2, l3, … ln* bo’lgan *n* ta kesma berilgan. Shunday uchburchaknitopingki uning tamonlari bu kesmalar tuzilgan bo’lsin va yuzasi maksimal bo’lsin. Harbir kesmani ko’pi bilan bir marta ishlatish mumkin. Uchburchak yuzasi nolga tengbo’lishi mumkin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni berilgan(3≤*n*≤20000). Ikkinchi qatorda  n ta butun son –*l1 , l2, l3, … ln*sonlari berilgan(1≤*l*i≤1000).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda maksimal yuzali uchburchakning yuzasini 10-4 aniqlikda chiqaring.Agar berilgan kesmalardan hech qanaqasiga uchburchak yasab bo’lmaydigan bo’lsa -1chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  10 4 2 1 | -1 |
| 2 | 5  19 4 8 1 5 | 8.1815 |
| 3 | 3  3 4 7 | 0.0000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

606. Maksimal yig’indi\_3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *nxm* matritsa berilgan. Matritsa sartlari 1 dan *n* gacha, ustunlari 1 dan *m* gachanomerlangan. Sizning vazifangiz undan elementlari qiymatlari yi’gindisi eng kattabo’lgan qism matritsani topish. Qism matritsa deb matritsaning 1≤x1≤x2≤n va1≤y1≤y2≤m indekslarni olsak shunday x1≤*i≤*x2 va y1≤j≤y2 shartni qanoatlantiruvchia[i][j] elementlarga aytiladi. Aynan shu maksimal yig’indini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita butun son *n*va m sonlari berilgan(1≤n,m≤60). Keyingi nqatorda har birida m ta sondan matritsa elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari butun va modul jihatdan 105 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 5  4 -5 6 -4 -7  -9 6 -1 -4 1  -6 9 0 10 -2 | 20 |
| 2 | 2 2  -1 -1  -1 -1 | -1 |

Izoh: Birinchi misolda qism matritsa: 6 -1 -4

                                                             9 0 10

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

607. Kasrlarni saralash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n ta kasr o’zining surat va maxrajining qiymati orqali berilgan. Sizningvazifangiz bu kasrlarni qiymati bo’yicha o’sish tartibida saralashdan iborat. Agarbirnechta kasrning qiymatlari teng bo’lsa ularning bir-biriga nisbatan tartibi kiruvchima’lumotlarda berilgan tartibda qoldirilsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* natural soni berilgan(1≤n≤100). Keyingi n ta qatorda har biridanavbatdagi kasrning surat va mahraji bitta probel bilan ajratib berilgan.  Surat va mahrajqiymatlari 1 dan 109gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Dastlabki *n* ta qatorda saralangan kasrlarning surat va mahrajlarini bitta probel bilanajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  1 2  1 3  2 4  2 10 | 2 10  1 3  1 2  2 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

608. Ikkilik sanoq sistemasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

    Bu masalada sizdan o’nlik sanoq sistemasida berilgan sonni ikkilikga, ikkilik sanoqsistemasida berilgan sonni 10 lik sanoq sistemasiga o’tirish talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Bitinchi qatorda bitta natular son 2 yoki 10 bo’lishi mumkin. Agar 2 ga teng bo’lsa 2likda berilgan sonni o’nlikga o’tirishni anglatadi,10 ga teng bo’lsa 10 likda berilgansonni 2 likga o’tirishni anglatadi. Ikkinchi qatorda berilgan sanoq tizimidagi son beriladi.Agar sanoq sistema 2 bo’lsa berilgan sonning uzunligi 1 dan 31 simvolgacha bo’lishimumkin va faqat 0 va 1 lardan iborat bo’ladi., sanoq sistemasi 10 ga teng bo’lsa uningqiymati 0 dan 2147483647 gacha butun son bo’ladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2  101101001100 | 2892 |
| 2 | 10  2892 | 101101001100 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

609. Invers  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* butun soni berilgan. Sizning vazifangiz uning ikkilik kodini 31 razryadga to’ldirib(0 bilan), undagi har bir bitni teskari qiymatiga o’zgartirib(0 bo’lsa 1 ga, 1 bo’lsa 0 ga) qaytadan 10 lik sanoq sistemasida chiqarishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(0≤*n*≤231-1).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 451457123 | 1696026524 |
| 2 | 0 | 2147483647 |

**Izoh:** 1-misolda 451457123 sonini ikkilikga o’tirib 31 razryadga to’ldirilgandan keyin 0011010111010001011000001100011, har bir bitini teskari aylantirgandan so’ng 1100101000101110100111110011100 va u o’nlikda 1696026524 ga teng.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

610. Grey kodi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Grey kodi bu manfiy bo’lmagan butun sonlarning shunday nomeratsiyasiki, unda ikki ketma-ket sonning ikkilik kodlari bir bitga farq qiladi.Masalan uch bitdan iborat bo’lgan sonlar uchun grey kodi: 000, 001, 011, 010, 110, 111, 101,100. Nomerlash 0 dan boshlanadi. Grey kodi yagona emas, lekin uni quyidagi tartibda aniqlash mumkin: *n*-grey kodi G(*n*) = *n* xor (*n*/2). Bunda “xor” amali ikkining moduli bo’yicha qo’shish degani. Sizning vazifangiz *n*-grey kodining qiymatini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni berilgan. U  0 dan 231-1 gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*-grey kodini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 | 0 |
| 2 | 4 | 6 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

611. Tangalar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Qiymatlari W massivda berilgan n ta tanga bor. Bu tangalardan berilgan X qiymatlipul miqdorini necha xil usulda hosil qilis mumkin. Ikkita usul agar  undagi tangalardanbiri boshqasida qatnashmagan bo’lsa har xil usul xisoblanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*vaX  butun sonlari berilgan(1≤n≤20,1≤X≤1012). Ikkinchi qatorda*n* ta butun son – W massiv elementlari berilgan. Ularning qiymatlari butun va 1 dan 109gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – usullar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 7  4 7 2 5 3 2 | 5 |
| 2 | 2 6  2 5 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

612. Tangalar\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Qiymatlari W massivda berilgan n ta tanga bor. Bu tangalardan berilgan X qiymatlipul miqdorini necha xil usulda hosil qilis mumkin. Ikkita usul agar  undagi tangalardanbiri boshqasida qatnashmagan bo’lsa har xil usul xisoblanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*vaX  butun sonlari berilgan(1≤n≤24,1≤X≤1012). Ikkinchi qatorda*n* ta butun son – W massiv elementlari berilgan. Ularning qiymatlari butun va 1 dan 109gacha bo’lishi mumk in.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – usullar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 7  4 7 2 5 3 2 | 5 |
| 2 | 2 6  2 5 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

613. Tangalar\_3  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Qiymatlari W massivda berilgan n ta tanga bor. Har bir tangadan ikkitadan bor. Butangalardan berilgan X qiymatli pul miqdorini xosil  hosil qilish mumkinlagini aniqlang.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda Xva*n*  butun sonlari berilgan(1≤n≤13,1≤X≤1012). Ikkinchi qatorda*n* ta butun son – W massiv elementlari berilgan. Ularning qiymatlari butun sonlar va 1dan 109 gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar berilgan summani hosil qilib bo’lmasa -1 chiqaring, aks holda uni hosil qilishuchun sarflanadigan minimal tangalar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 2 1 2 | 3 |
| 2 | 7 2 1 2 | -1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

614. Tangalar\_4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Qiymatlari W massivda berilgan n ta tanga bor. Har bir tangadan ikkitadan bor. Butangalardan berilgan X qiymatli pul miqdorini xosil  hosil qilish mumkinlagini aniqlang.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda Xva*n*  butun sonlari berilgan(1≤n≤16,1≤X≤1012). Ikkinchi qatorda*n* ta butun son – W massiv elementlari berilgan. Ularning qiymatlari butun sonlar va 1dan 109 gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar berilgan summani hosil qilib bo’lmasa -1 chiqaring, aks holda uni hosil qilishuchun sarflanadigan minimal tangalar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 2 1 2 | 3 |
| 2 | 7 2 1 2 | -1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

615. Ko'paytma oxiridagi nollar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*n* ta elementdan iborat bo’lgan butun sonlar ketma-ketligi berilgan. Sizning vazifangiz buketma-ketlikni ko’paytirib, uning oxiri nechta nol bilan tugaganligini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda  ketma-ketlikdagi sonlar soni *n* (1≤n≤105)berilgan. Ikkinchi qatorda*n* ta butun son, ketma-ketlik elementlari berilgan. Ular absolyut qiymat jihatidan 109dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ketma-ketlik elementlari ko’paytmasini nechta nol bilan tugashinichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  4 5 2 | 1 |
| 2 | 4  -5 4 50 8 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

616. N! ning oxirgi raqami  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

N natural soni berilgan. N faktorial deb 1 dan N gacha bo’lgan natural sonlarningko’paytmasiga aytiladi(N!=1∙2∙3…∙N). Sizning vazifangiz N! ning oxirgi noldan farqlibo’lgan raqamini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda N soni berilagan(1≤N≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta raqamni – N! oxirgi nolga teng bo’lmagan raqamini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 10 | 8 |
| 3 | 1600 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

617. Keyingi son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* natural soni berilgan. Sizning vazifangiz *n* dan katta bo’lgan va *n* soniningikkilik kodida nechta 1 qatnashgan bo’lsa uning ikkilik kodida ham shuncha 1qatnashgan eng kichik natural sonni topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤n≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 | 5 |
| 2 | 156 | 163 |
| 3 | 8 | 16 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

618. Birlar soni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*n* butun soni berilgan. Uning ikkilik kodida(ikkilik sanoq sistemasiga o’tirganda)nechta bir qatnashishini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun *n* soni berilgan(0≤*n*≤2147483647).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 86 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

619. Eng ko’p uchragan harf  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *s* sart berilgan. Sizning vazifangiz unda eng ko’p uchragan harfni topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *s* sart berilgan. U bo’sh emas va uzunligi 105 simvoldan oshmaydi.Faqat kichik lotin alfaviti harflaridan iborat.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Eng ko’p uchragan harfni chiqaring. Agar bunday harflardan birnechta bo’lsa alfavitbo’yicha eng kichigini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | adcda | a |
| 2 | sdzzsws | s |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

620. Ifoda\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

N ta X1, X2, X3, …, XN butun sonlari berilgan. Bu sonlar orasiga ya’ni N-1 o’ringa“+” va “-“ belgilarini qo’yingki hosil bo’lgan arifmetik ifodaning qiymati berilgan Ssoniga teng bo’lsin. Mumkin bo’lgan barcha variantlarning sonini chiqaring.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda N va S butun sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan(2≤N≤25, -1018≤S≤1018). Ikkinchi qatorda X1, X2, X3, … XN butun sonlari sonlari bitta probelbilan ajratib berilgan(1≤Xi≤1015).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 26  7 4 6 9 | 1 |
| 2 | 2 45  7 17 | 0 |
| 3 | 4 10  10 2 5 3 | 2 |

Izoh: 3-misolda mumkin bo’lgan variantlar: 10+2-5+3=10, 10-2+5-3=10;

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

621. Uchburchakning ajoyib nuqtalari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Uchburchakining birnechta ajoyib nuqtalari bor. Ulardan 2 tasi bu uning medianalarikesishish nuqtasi va bissektrisalari kesishish nuqtasi. Uchburchak ikki o’lchamli dekartkoordinatalar sistemasida berilgan. Sizning vazifangiz bu ikki nuqta orasidagi masofanitopish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchburchakning uchta uchining x va y koordinatalari− x1, y1, x2, y2, x3, y3 sonlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Koordinatalar butun va modul jihatidan104 dan oshmaydi. Berilgan uchburchak noldan katta yuzaga ega.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Uchburchakining medianalari kesishish nuqtasi va bissektrisalari kesishish nuqtasiorasidagi masofani 10-3aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 2 4 5 0 | 0.109 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

622. Maksimal yig’indi\_4  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *nxm* matritsa berilgan. Matritsa sartlari 1 dan *n* gacha, ustunlari 1 dan *m* gachanomerlangan. Sizning vazifangiz undan elementlari qiymatlari yi’gindisi eng kattabo’lgan qism matritsani topish. Qism matritsa deb matritsaning 1≤x1≤x2≤n va1≤y1≤y2≤m indekslarni olsak shunday x1≤*i≤*x2 va y1≤j≤y2 shartni qanoatlantiruvchia[i][j] elementlarga aytiladi. Aynan shu maksimal yig’indini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita butun son *n*va m sonlari berilgan(1≤n,m≤300). Keyingi nqatorda har birida m ta sondan matritsa elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Matritsa elementlari butun va modul jihatdan 105 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 5  4 -5 6 -4 -7  -9 6 -1 -4 1  -6 9 0 10 -2 | 20 |
| 2 | 2 2  -1 -1  -1 -1 | -1 |

Izoh: Birinchi misolda qism matritsa: 6 -1 -4

                                                             9 0 10

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

623. Oddiy yig’indiga teskari masala  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga 1 dan N gacha bo’lgan natural sonlar yig’indisi X berilgan. Sizning vazifangizN sonini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda X natural soni berilgan(1≤X≤1018). X soni shunday beriladikimasalaning yechimi mavjudligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda N sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

624. Split and sort  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Butun sonlar bir-biridan ‘:’ orqali ajratilib berilgan. Sizning vazifangiz barcha qatnashgan sonlarni qiymatlari kamaymaslik tartibida saralab chiqarishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda sonlar ‘:’ belgisi orqali ajratib berilgan. Kamida bitta, ko’pi bilan 500 son qatnashadi va ikkita son orasida faqat bitta ‘:’ belgisi qatnashishi mumkin. Sonlar qiymatlari butun va 0 dan 109gacha bo’lishi mumkin..

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Saralangan sonlarni birinchi qatorda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2:5:0:235:10 | 0 2 5 10 235 |
| 2 | 10 | 10 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

625. Tekshiruv  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yechimlarni avtomatlashgan tekshiruv tizimlari chekerlarida foydalanuvchining birormasalaga yechimini tekshirish uchun avval u chiqargan qiymatning tipini aniqlash lozimbo’ladi. Sizning vazifangiz berilgan qiymatning tipini aniqlovchi dastur tuzish. Uquyidagicha bo’lishi mumkin:

1)    int – butun son.

2)    double – butun bo’lmagan xaqiqiy son. “.56” va “87.” sonlari ham xaqiqiy son,lekin “.” xaqiqiy son emas.

3)    string – son bo’lmagan satr tipli ma’lumot.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda tekshirish lozim bo’lgan satr berilgan. U bo’sh emas va uzunligi 200simvoldan oshmaydi. Unda katta va kichik lotin alfaviti harflari, raqamlar, nuqta, ‘-’belgisi qatnashishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda berilgan ma’lumotning tipini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | -034 | int |
| 2 | 45.56 | double |
| 3 | 45ds.3 | string |
| 4 | . | string |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

626. Raqamlar yig’indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

     SumDig(X) funksiyasini X sonining raqamlarining yig’indisi qilib belgilaylik. IkkitaA va B sonlari berilgan. Sizning vazifangiz quyidagi yig’indini topish:

SumDig(A)+SumDig(A+1)+SumDig(A+2)+…+SumDig(B).

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda A va B butun sonlari berilgan. (1≤A≤B≤108, B-A≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 10 | 46 |
| 2 | 13 25 | 76 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

627. Bir o’lchamli massiv  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli, birdan boshlab indekslangan sonli massiv berilgan.  Uning ustidaquyidagi 2 ta tipdagi amal bajariladi.

1) 1 *L* *R* amali. Bunda bir o’lchamli massivning [*L*..*R*] indekslarida turganelementlarning yig’indisini topishingiz kerak.

2) 2 *id* *x* amali. Massivning *id* indeksida turgan elementi qiymatini *x* ga almashtirish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda n – massiv elementlari soni va m – so’rovlar soniberilgan(1≤n,m≤600). Ikkinchi qatorda n ta son - massiv elementlari bitta probel bilanajratib berilgan. Massiv elementlari butun va modul jihatidan 106 dan oshmaydi. Keyingim ta qatorda har birida amallar beriladi. Birinchi amal tipi type beriladi.Agar *type*=1bo’lsa undan so’ng *L* va *R* sonlari beriladi, *type*=2 bo’lsa *id* va *x* butun sonlariberiladi(1≤*L*≤*R*≤*n*, 1≤*id*≤*n, |x|≤*106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Har bir 1-tip amal uchun so’ralgan yig’indining qiymatini alohida qatorlardachiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 4  5 7 8 4 6  1 2 4  2 3 10  1 2 4  1 5 5 | 19  21  6 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

628. MaxMin\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz massivning uning minimalelementidan katta va maksimal elementidan kichik elementlarining sonini topishdaniborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni – massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchi qatorda*n* ta son – massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari butunva modul jihatdan 109 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  4 7 4 7 | 0 |
| 2 | 5  5 4 3 2 1 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

629. Uchburchak uchlarigacha masofa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tamonlarining uzunliklari *a*, *b* va *c* ga teng bo’lgan uchburchak berilgan. Unga ichkichizilgan aylananing markazidan uning uchlarigacha bo’lgan masofalarni toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchburchakning tamonlari *a*, *b* va *c* butun sonlariberilgan(1≤a,b,c≤1000). Uchburchak tamonlari uchburchak tengsizligini qanoatlantiradi,ya’ni istalgan tamon uzunligi qolgan ikkita tamon uzunliklari yig’indisidan kichik.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ichki chizilgan aylana markazidan dastlab *a* tamon qarshisidagi,keyin *b* tamon qarshisidagi, keyin *c* tamon qarshisidagi uchgacha bo’lgan masofalarniuchalasini ham 10-3 aniqlikda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

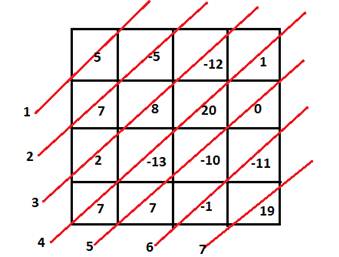
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 6 7 | 4.320 3.416 2.582 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

630. Matritsa diagonallari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga kvadrat matritsa berilgan. Uning yordamchi diagonallari rasmdako’rsatilgandek tartibda nomerlangan.  *nxn* matritsada jami 2*n*-1 yordamchi diagonallarimavjud.



Sizning vazifangiz har bir yordamchi diagonaldagi sonlar yig’indilarini topishdaniborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* matritsaning satr va ustunlar soni berilgan(1≤*n*≤250). Keyingi *n* qatorda har birida *n* ta sondan matritsa elementlari bitta probel bilanajratib berilgan. Matritsa elementlari butun sonlar va modul jihatdan 105 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 2*n*-1 ta sonni – har bir yordamchi diagonalga tegishli elementlaryi’gindilarini ular nomerlangan tartibda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  5 -5 -12 1  7 8 20 0  2 -13 -10 -11  7 7 -1 19 | 5 2 -2 15 -3 -12 19 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

631. O’zaro tub  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n*natural soni berilgan. Sizning vazifangiz *n* dan katta bo’lmagan va u bilano’zaro tub bo’lgan natural sonlar sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤n≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 4 |

Izoh: 10 bilan o’zaro tublar: 1, 3, 7, 9;

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

632. Barchasiga bo’linadigan sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz uning elementlari orasidanechtasi massivning barcha elementiga qoldiqsiz bo’lishini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105).Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari qiymatlari 1 dan 109 gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Massivdagi uning barcha elementlariga qoldiqsiz bo’linadigan elementlar soninichiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  1 3 6 2 | 1 |
| 2 | 5  1 1 1 1 1 | 5 |
| 3 | 2  5 2 | 0 |

Izoh: 1-misolda 6 soni massivning barcha elementiga qoldiqsiz bo’linadi.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

633. Darajalar yig’indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga n va x natural sonlari berilgan. Quyidagi yig’indining qiymatini topuvchi dasturtuzing:

1n+2n+3n+…+xn

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda n va x sonlari berilgan(1≤n≤1018, 1≤x≤105).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda berilgan yig’indining qiymatini chiqaring. Bu yig’indi yetarlichakatta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007(109+7) gabo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 1 | 1 |
| 2 | 4 3 | 98 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

634. A bo’yicha saralash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

     Sizga satr berilgan. Undagi so’zlar bir-biridan bitta probel bilan ajratib berilgan.Sizning vazifangiz undagi so’zlarni uning ichidagi ‘a’ harfining soni kamayish bo’yichasaralashdan iborat. Agar birnechta so’zda ‘a’ harfi soni bir xil bo’lib qolsa ularning bir-biriga nisbatan tartibi o’zgarmay qoldirilsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda sart berilgan. U kichik lotin alfaviti harflaridan va probellardaniborat bo’lishi mumkin. So’zlar bir-biridan bitta probel bilan ajratilgan. Satr bo’sh emasva uzunligi 1000 belgidan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Saralangan so’zlarni birinchi qatorda bitta probel bilan ajrtib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | umida anora marhabo | anora marhabo umida |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

635. Bir xil juftliklar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Birinchi kurs talabalari C++ dasturlash tilini o’rganishni boshladi. Ular darsda sikllarva massivlarni o’rganishdi. Doskaga quyidagicha dastur qismi yozildi:

**long** **long** k = 0;

**for** (**int** i = 1; i <= n; i++) {

**for** (**int** j = 1; j <= n; j++) {

**if** (a[i]==a[j])

                   k++;

         }

     }

  cout<<k;

Ko’pchilik talabalar buning *a* massivdagi bir xil juftliklar sonini topuvchi dasturekanligini topishdi. Sizning vazifangiz berilgan *a* massiv uchun dasturdagi *k* soniningqiymatini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni– massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchiqatorda *n* ta butun son – massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massivelementlari modul jihatdan 109 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

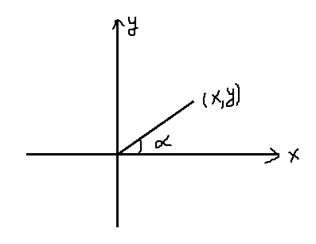
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  5 -5 2 5 2 1 | 10 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

636. Polyar burchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ikki o’lchamli koordinatalar sistemasida (x, y) nuqa berilgan. Uning polyarburchagining qiymatini topuvchi dastur tuzing.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

x va y butun sonlari berilgan(-104≤x,y≤104). Berilgan nuqta koordinata boshidayotmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Qiymati [0, 360) oraliqda bo’lgan polyar burchak qiymatini 10-4 aniqlikda gradustachiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4 | 53.1301 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

637. To’g’ri chiziq va koordinatalar sistemasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ikki o’lchamli dekart koordinatalar sistemasida X va Y o’qlari tekislikni to’rttaqismga ajratgan. Tekislik orqali (x1, y1) va (x2, y2) nuqtalar orqali o’tuvchi to’g’richiziq o’tkazildi. Endi tekislik qancha qismga ajralgan?

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda x1, y1, x2, y2 butun sonlari berilgan. Ular butun va modul jihatdan104dan oshmaydi. (x1, y1) va (x2, y2) nuqtalar ustma ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

To’g’ri chiziq o’tkazilgach tekislik qancha qismdan iborat bo’lganligini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | -3 3 3 3 | 6 |
| 2 | 5 0 -8 0 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

638. N! ning bo’luvchilari  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

N! deb 1 dan N gacha bo’lgan natural sonlarning ko’paytmasiga aytiladi(N!=1∙2∙3∙…∙N). Sizning vazifangiz N! ning natural bo’luvchilari sonini topishdan iborat. Javobyetarlicha katta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007(109+7) gabo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

N natural soni berilgan(1≤N≤105).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 4 |
| 3 | 20 | 41040 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

639. Maksimal chetki yig'indi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*nxn*kvadrat matritsa berilgan. Har safar to unda element qolmagunga qadar uningchetki (yuqori, past, chap va o’ngida)elementlarini qo’shib chiqamiz va ularnimatritsadan olib tashlaymiz. Yi’gindilar ichida maksimal yig’indini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(1≤*n*≤300). Keyingi *n* ta qatorda har birida *n* tasondan – matritsa elementlari berilgan. Ular butun son va modul jihatdan 105danoshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  4 -5 4  1 9 -7  1 -7 2 | 9 |
| 2 | 4  4 5 6 7  1 2 5 6  9 4 9 6  1 7 8 1 | 61 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

640. Omadli contest  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bugungi kunda dunyodagi dasturlash bo’yicha eng yaxshi sayt Codeforces saytihisoblanadi(to’liq adresi: [codeforces.ru](http://codeforces.ru/)). Unda doimiy musoboqalar o’tkaziladi vaqatnashchilarga uning asosida reyting beriladi. Azat Yusupov codeforcesning ashaddiymuxlisi. U deyarli barcha musoboqalarda qatnashadi. Uning uchun reyting avvalgisiganisbatan ko’tarilishi uning uchun omadli contest, tushishi yoki o’zgarmasligi esa omadsizcontest hisoblanadi. Sizga uning ma’lum oraliqda qatnashgan musoboqalardan keyingireytinglari va bu musoboqalarga qatnashishdan oldingi reytingi berilgan. Sizningvazifangiz Azat Yusupov uchun maksimal nechta ketma-ket uzluksiz omadli contestbo’lganligini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* – qaralayotgan musoboqalar soni(1≤*n*≤105) va X bu musoboqlargaqatnashishdan oldingi reytingi berilgan. Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – har birmusobaqadan keyingi reyting berilgan. *X* soni va har bir reyting butun va 0 dan 3200gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 12 1678  1736 1770 1789 1747 1762 1739 1728 1746 18281868 1914 1823 | 4 |
| 2 | 4 2010  1931 1859 1823 1765 | 0 |
| 3 | 1 1716  1723 | 1 |

Izoh: 1-misolda uzluksiz omadli contestlar : (1, 2, 3), (5), (8, 9, 10, 11). Demakmaksimal ketma-ket 4 ta omadli contest bo’lgan.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

641. Diafont tenglama  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

ax+by=c ko’rinishidagi tenglama berilgan. Sizning vazifangiz uning naturalsonlardagi (x,y) yechimlarining sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda a, b va c butun sonlarii berilgan (1≤a,b,c≤106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 3 25 | 4 |
| 2 | 5 7 11 | 0 |

Izoh: 1-misolda (x,y) juftliklar: (2, 7), (5, 5), (8, 3), (11, 1).

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

642. Maksimal satr va ustun  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*nxm* matritsa berilgan. Undan shunday satr va ustunni topingki, bu satrga **yoki** buustunga tegishli bo’lgan matritsa elementlari yig’indisi maksimal bo’lsin. Mana shumaksimal yig’indini toping.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* va *m* butun sonlari – matritsaning satr va ustunlari soniberilgan(1≤n,m≤700). Keyingi *n* ta satrda har birida *m* ta sondan matritsa elementlaribitta probel bilan ajratib berilgan. Matritsa elementlari butun va modul jihatdan 106danoshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni−masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4  4 -5 3 2  7 8 4 -1  2 3 7 -3 | 28 |
| 2 | 1 1  2 | 2 |

Izoh: 1-misolda izlana yotgan maksimal yig’indi 2-satr va 3-ustun elementlari.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

643. Har xil qism satrlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*s* sart berilgan. *s* satrning qism satrlari deb barcha *0≤i≤j≤n-1* (bu yerda *n*− *s* satrninguzunligi)juftliklar uchun *si…sj*lardan tuzilgan satrlarga aytiladi. Masalan *aab* satrningqism satrlari: *a, aa, aab, a, ab, b*.  Sizning vazifangiz nechta har xil qism borligini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda s satr berilgan. U faqat kichik lotin alfaviti harflaridan iborat bo’ladi.Uzunlini 1 dan 200 simvolgacha bo’lishi munkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

s satrdagi har xil qism sartlar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | aab | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

644. Qayta qiymatlash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli butun sonlardan iborat massiv berilgan. Uning elementlar qiymatlari -109dan109gacha bo’lishi mumkin. Ma’lumki, undagi har xil sonlar soni uning elementlar soni *n* danoshmaydi. Massiv elementlarini qayta qiymatlash da quyidagi shartlar bajarilishi kerak:

1)     Qayta qiymatlashda ishlatiladigan eng minimal son 1 bo’lishi kerak.

2)     Qayta qiymatlashda ishlatiladigan maksimal son iloji boricha eng kichik bo’lishi kerak.

3)     Bir xil qiymatli elementlarning qayta qiymatlangach ham qiymatlari bir xil bo’lishikerak.

4)     Avvalgi qiymati katta bo’lgan songa kattaroq qiymat berilishi kerak.

Qayta qiymatlash orqali elementlarning asil qiymati yo’qoladi, lekin ularning tenglik, katta-kichiklik haqidagi ma’lumot saqlanib qoladi. Sizning vazifangiz yuqoridagi shartlarniqanoatlantiradigan tartibda berilgan bir o’lchamli massiv elementlarini qayta qiymatlabchiqishdan iborat. Lekin sizdan massivning barcha elementlarini chiqarish emas, faqat ba’zielementlarini chiqarish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda massiv elementlari soni *n* berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta son−massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari butun va moduljihatdan 109dan oshmaydi. Uchinchi qatorda so’rovlar soni *m*(1≤*m*≤300) beriladi. Keyingiqatorda *m* ta butun son ki– qayta qiymatlangan massivdagi so’ralgan element indeksiberiladi(1≤ ki ≤n).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *m* ta sonni – har bir so’rovga javob sifatida qayta qiymatlangan massivdagiki– indeksdagi qiymatini so’rovlar berilish tartibida bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10  -8 1 -4 6 1 6 6 9 -4 -8  10  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 3 2 4 3 4 4 5 2 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

645. Uchrashuv  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

To’rtta do’st G’iyos, Jamshid, Shavkat va Yo’ldosh ko’p ishlarni birgalikda qilishadi.Endi ular o’zlariga uy qurishmoqchi. Har bir uyni birgalikda qurishayabdi. G’iyosninguyi (x1, y1) nuqtaga, Jamshidning uyi (x2, y2) nuqtaga, Shavkatning uyi (x3, y3)nuqtaga qurildi. Endi Yo’ldoshning uyini qurishmoqchi. Ular har kecha kimningdir uyidauchrashib, birgalikda masala yechishadi va karta o’ynashadi.  Yo’ldosh juda shinavandayigit bo’lganligi uchun har kecha uning uyida uchrashishni rejalashtirishdi. Endi uninguyini shunday nuqtaga qurishlari kerakki, bu nuqtadan G’iyos, Jamshid va Shavkatninguylarigacha bo’lgan masofalar teng bo’lshi kerak. Ular kuchli dasturchi bo’lganliklariuchun bu nuqtani dastur tuzib topishga qaror qilishdi. Siz ham bu nuqtani topishgaharakat qilib ko’ring, balki ulardan oldinroq toparsiz.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda x1, y1, x2, y2, x3, y3 sonlari berilgan. Ularning barchasi butun vamodul jihatdan 104dan oshmaydi. Bu uch nuqta bir tog’ri chiziqda yotmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Yo’ldoshning qurilishi kerak bo’lgan uyining x va y koordinatalarni 10-6aniqlikdabitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 1 4 2 2 5 | 2.045455 2.863636 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

646. Maksimal ko’payma  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massiv elementlari soni *n*. Sizningvazifangiz undan elementlarining ko’paytmasi eng katta bo’lgan qism massivni topish.Qism massiv deb massivning biror (*i*..*j*)(*i*=1..*n*, *j*=*i*..*n*) uzluksiz indekslaridagielementlardan tuzilgan massivga aytiladi. Aynan shu maksimal ko’paytmani toping.Javob yetarlicha katta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni1000000007(109+7) ga bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.  Ikki ko’paytmanitaqqoslashda ularni qoldiq olgandagi emas, asil qiymatlari taqqoslanishi kerak, faqatginajavob qoldiq bo’yicha chiqarilsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun son *n* – massiv elementlari soni berilgan(1≤*n*≤105).Ikkinchi qatorda *n* ta butun son−massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari qiymatlari 0, 1, 2, 3 yoki 4 bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10  2 4 0 4 2 1 3 0 4 4 | 24 |
| 2 | 2  0 0 | 0 |
| 3 | 3  0 1 0 | 1 |

**Izoh:**1-misoldagi ko’paytmasi eng katta bo’lgan qism masiv elenetlari: 4 2 1 3

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

647. Yig’indi ko’rinishda ifodalash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *X* manfiy bo’lmagan butun son berilgan. Uni shunday *n* ta manfiy bo’lmaganbutun sonlar yig’indisi ko’rinishida yozingki, unda ishlatilgan maksimal va minimal sonorasidagi farq minimal bo’lsin.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *X* va*n*butunsonlarii berilgan(0≤*X*≤109, 1≤*n*≤300).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda yig’indini chiqaring. Yig’indida qatnashadigan sonlar qiymatikamaymaslik tartibida orasiga ‘+’ belgisi qo’yib chiqarilsin.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 3 | 3+3+4 |
| 2 | 0 4 | 0+0+0+0 |
| 3 | 5 1 | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

648. Eng kichik uchramaydigan son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz unda uchramaydigan engkichik natural sonni topuvchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta natural son *n* – massivdagi elementlar soni(1≤*n*≤105) berilgan.Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan.Massiv elementlari qiymatlari -109dan 109gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Massivda uchramagan eng kichik natural sonni chiqaring.

**Misollar**

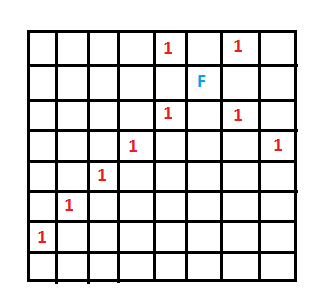
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  5 4 1 2 3 | 6 |
| 2 | 11  3 -8 -2 1 4 3 1 2 3 8 10 | 5 |
| 3 | 1  0 | 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

649. Fillar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*nxn*shaxmat doskasi berilgan. Unda faqat fillar bo’lishi mumkin. Fil standart shaxmatqoidasiga ko’ra u bilan bir dioganalda turgan kataklarga hujum qiladi.

Rasmda 'F'-fil turgan katak. '1' lar esa uning hujum ostida turgan kataklar.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* butun soni – doskaning o’lchami berilgan(1≤n≤40). Keyingi *n* taqatorda har birida *n* ta belgi bitta probel bilan ajratib berilgan. U faqat '0' yoki 'F' bo’lishimumkin. '0' bo’lsa bo’sh, 'F' bo’lsa fil turganini bildiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Dastlabki *n* ta qatorda har birida *n* ta natijaviy belgini bitta probel bilan ajratibchiqaring. Fil turgan kataklar 'F', kamida bitta fil hujum ostida turgan kataklar '1', qolgankataklar '0' ligicha qoldirilsin.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  0 F 0 0  F 0 F 0  0 0 0 0  0 0 0 0 | 0 F 0 1  F 0 F 0  0 1 0 1  1 0 1 0 |
| 2 | 1  0 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

650. 2^k ga bo’lgandagi qoldiq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*n* va *k* manfiy bo’lmagan butun sonlariberilgan. Sizning vazifangiz *n* sonini 2k gabo’lgandagi qoldiqni topuvchi dastur tuzishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* va *k* sonlari berilgan(0≤n≤10100000, 0≤*k*≤18).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni−masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 345 0 | 0 |
| 2 | 357211 3 | 3 |
| 3 | 26974 10 | 350 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

651. Pufakchali saralash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

1-kurs talabalari endi C++ fanidan saralash algoritmlarini o’rganishni boshlashdi. Birinchi bo’lib pufakchali saralash algoritmini o’rganishdi. Pufakchali saralash usuli O(*n*2) amal talab qiluvchi algoritmlardan biri. Unda jami *n*-1 ta iteratsiya bo’lib, har bir iteratsiyada qo’shni elementlar taqqoslanadi va ular noto’g’ri tartibda joylashgan bo’lsa ularning o’rni almashtiriladi. Har bir iteratsiyada navbatdagi eng katta son o’z joyini topib boradi:

**long** **long** k = 0;

**for** (**int** i = n; i >= 2; i--) {

**for** (**int** j = 1; j < i; j++) {

**if** (a[j] > a[j+1]) {

**int** t = a[j];

                 a[j] = a[j+1];

                 a[j+1] = t;

                 k++;

              }

         }

     }

  cout<<k;

*a* massiv birdan boshlab indekslangan. Bu masalada sizning vazifangiz berilgan pufakchali saralash dasturi uchun almashtirishlar soni *k* ni topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* – massiv elementlari soni berilgan(1≤n≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – *a* massiv elementlari bitta probel bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari modul  jihatdan 109 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  3 1 2 | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

652. Eng uzun palindrom  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Palindrom satr deb chapdan va o’ngdan bir xil o’qiladigan satrga aytiladi. Masalan*abba*va *ioi* palindrom satrlar, *abea* palindrom emas. *s* satrning qism satrlari deb barcha*0≤i≤j≤n-1* (bu yerda *n*− *s* satrning uzunligi)juftliklar uchun *si,si+1…sj*lardan tuzilgan satrlarga aytiladi. Masalan *aab* satrning qism satrlari: *a, aa, aab, a, ab, b*. Sizning vazifangiz berilgan *s* satrning polindrom bo’lgan eng uzun qism satrini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *s* satr berilgan(1≤|*s*|≤3000, |*s*| - *s*satrning uzunligi). U faqat kichik lotin alfaviti harflaridan iborat bo’ladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda eng uzun palindrom qism satrni chiqaring. Agar bunday qism satrlardan birnechta bo’lsa eng birinchi uchraganini chiqaring.

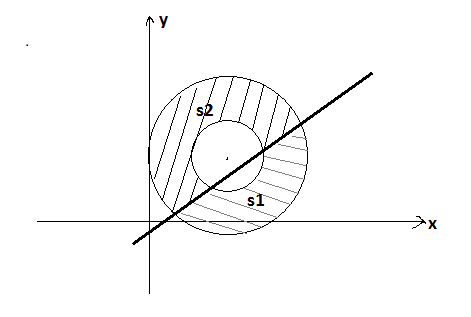
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | eabbadvttvq | abba |
| 2 | acm | a |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

653. Xalqa va to’g’ri chiziq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ikki o’lchamli koordinatalar sistemasida markazi (*x0, y0*) nuqatada, ichki radiyusi *r1*va tashqi radiyusi *r2*  ga teng bo’lgan xalqa berilgan.  Tekislik orqali (*x1*, *y1*) va (*x2*, *y2*)nuqtalar orqali o’tuvchi to’g’ri chiziq o’tkazilgan. To’g’ri chiziq xalqani kesib o’tadi.Xalqa ikkita qismga ajralgan. Bu ikki qismning yuzalarini toping.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda 8 ta butun son – *x0, y0*, *r1, r2, x1, y1, x2, y2* sonlariberilgan(1≤r1<r2≤5000, -5000≤*x0,y0*,*x1,y1,x2,y2*≤5000). (*x1,y1*) va (*x2,y2*) nuqtalarustma-ust tushmaydi. To’g’ri chiziq xalqa bilan kamida bitta umumiy nuqtaga ega.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Xalqaning to’g’ri chiziq orqali ajralgan ikkita qismning yuzalarini 10-3 aniqlikda bittaprobel bilan ajratib chiqaring. Avval kichik qismnig yuzasi chiqarilsin(qismlar tengbo’lsa buning ahamiyati yo’q).

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 4 2 5 -1 -1 11 8 | 30.580 35.393 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

654. XOR  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Binar ikkilik amallardan biri bu “Ikkining moduli bo’yicha qo’shish”(XOR) amali. C++ va Java dasturlash tillarida XOR amali ‘^’ belgisi orqali amalga oshiriladi. Sizga *N*natural soni berilgan. Sizning vazifanig 1 dan *N*gacha bo’lgan natural sonlarning XORamalini, ya’ni quyidagi ifodaning qiymatini hisoblash:

      1^2^3^…^N

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta *N* soni berilgan(1≤*N*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 11 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

655. O’suvchi qism ketma-ketliklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga elementlar soni *n* bo’lgan va birdan boshlab indekslangan bir o’lchamli *a* sonlimassiv berilgan. *a* massivning qism massivi deb 1≤i1<i2<..<im≤n (m≥1) shartniqanoatlantiruvchi *a*[i1], *a*[i2], …, *a*[im] lardan tuzilgan sonlarga aytiladi. Umumanolganda jami 2n-1 ta qism ketma-ketlik mavjud. O’suvchi qism ketma-ketlik bo’lishiuchun   *a*[i1]<*a*[i2]<, …,< *a*[im] shart bajarilishi kerak. Elementlar soni bitta bo’lganqism ketma-ketlik o’suvchi bo’ladi. Sizning vazifangiz *a* massivning o’suvchi qismketma-ketliklarining sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi *n*soni berilgan(1≤*n*≤24). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son – *a* massivningelementlari probellar bilan ajratib berilgan. Massiv elementlari qiymati modul jihatdan109 dan oshmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  5 1 2 4 2 | 10 |

Izoh: O’suvchi qism ketma-ketliklar: (5), (1), (2), (4), (2), (1, 2), (1, 4), (1, 2), (1, 2, 4), (2, 4);

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

656. Piyodalar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga 8x8 lik shaxnat doskasi berilgan. Shaxmat doskasida faqat oq va qorapiyodalar bor, boshqa figuralar yo’q. Piyodalar standart shaxmat qoidasiga muofiqyuradi va xujm qiladi. Oq piyodalar dastlab 2-qatorda turishadi va oldinga yurishadi.Qora piyodalar esa dastlab 7-qatorda  turishadi va 1-qator tamon yurishadi. Piyodalarorqaga yurisha olmaydi va hujm qila olishmaydi. Sizning vazifangiz shaxmat doskasidashunday nuqtalarni topishki, unga hech bo’lmaganda bitta piyoda hujm qilib turganbo’lsin va bu katak bo’sh bo’lsin.

**Input**

Kirish faylida sakkizta qatorda har bir qatorda 8 ta belgidan iborat. Oq piyodalar ‘w*’*harfi bilan, qora piyodalar ‘b’ bilan, bo’sh kataklar esa ‘.’ (nuqta) bilan beriladi. Kirishma’lumotlarining birinchi qatori shaxmat doskasining birinchi qatori bilan mos keladi.Birinchi qatorda oq piyoda-lar yo’qligi , oxirgi qatorda qora piyodalar yo’qligi va harbirining soni 8 dan ko’p bo’lmasligi kafolatlanadi.

**Output**

Chiqish fayliga yagona son – shaxmat doskasidagi hech bo’lmaganda bitta piyodahujm qilib turgan bo’sh kataklarning sonini chiqaring.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | ........  wwwwwwww  ........  ........  ........  ........  bbbbbbbb  ........ | 16 |
| 2 | ........  ........  ..w.....  ...b....  ........  ........  ........  ........ | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

657. Tosh, qaychi, qog'oz  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yo'ldosh,  Shavkat va G'iyos juda ko’p vaqt birgalikda musobaqalarga tayyorlanishadi.Tayyorgarlikdan charchagan vaqtda esa har xil o’yinlar o’ynab turishadi. Har kuni kartao’ynayverish jonlariga tegib ketgach nihoyat, ular aqilli bolalar bo’lib boshqa o’yino’ynashga qaror qilishdi. Uzoq vaqt tortishuvlardan keyin ular endi bundan buyon faqat“Tosh, qaychi, qog’oz” o’yini o’ynashga kelishib olishdi. O’yin qoyidasiga ko’ra har biro’yinchi birdaniga biror belgini qo’li orqali ko’rsatishadi. Tosh qaychidan, qaychiqog’ozdan, qog’oz esa toshdan ustun keladi. Odatda bu o’yin ikki odam o’rtasidao’ynaladi. Lekin ular uni uchalasi birdaniga o’ynamoqchi. Ikkala raqibidan ham ustunkelgan g’olib hisoblanadi. Ular bu o’yinni yaqinda o’ynab boshlaganligi sababli g’olibkim ekanligini aniqlash ular uchun juda qiyinchilik qilmoqda. Ularga go’lib kimliginianiqlashda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta harf bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi. Bu belgilar R, Syoki P bo’lishi mumkin. R – tosh, S – qaychi, P – qog’oz ekanligini bildiradi. Birinchibelgi Yo'ldosh, ikkinchi belgi Shavkat va uchinchi  belgi G'iyos ko’rsatgan belgilar.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar Yo'ldosh yutgan bo’lsa “Yo'ldosh”, Shavkat yutgan bo’lsa “Shavkat”, G'iyos yutgan bo’lsa “G'iyos” so’zini chiqaring(qo’shtirnoqsiz). Agar ulardan hech biri yutmagan bo’lsa “None” so’zini chiqaring(qo’shtirnoqsiz).

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | P P S | G'iyos |
| 2 | R R R | None |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

658. Bir o'lchamli massiv ustida amallar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yo'ldosh,  Shavkat va G'iyos bir kuni yo’lda ketayotib bir o’lchamli massiv topib olishdi.Keyin uning ustida quyidagicha amallar bajara boshladi: Yo'ldosh yig’indini yaxshiko’radi, u massivning [L, R] oraliqdagi indeksli elementlarini qo’shib, natijani o’ziningyig’indisiga qo’shib oladi.Uning yig’indining dastlabki qiymati nolga teng.  G'iyosko’paytmani yaxshi ko’radi, u massivning [L, R] oraliqdagi indeksli elementlariniko’paytirib, o’zining ko’paytmasiga bu sonni ko’paytiradi. Uning ko’paytmasiningdastlabki qiymati birga teng. Shavkat esa ikkala amalni ham yoqtirmaydi, shuning uchunu shunchaki massiv elementlarini teskari tartibda joylashtirib chiqadi. Ular bu amallarnibirnecha bajargach Yo'ldosh va G'iyosga ularning yi’indisi va ko’paytmalariningqiymatlari qanchaga teng bo’lgani qiziq. Bunday amallar soni ko’p bo’lganligi uchunular sizning yordamingizga muxtoj. Albatta bu son yetarlicha katta bo’lishi mumkin,shuning uchun ular faqatgina bu sonlarni *m* ga bo’lgandagi qoldiqni bilishni xohlashadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ikkita butun sonlar *n*, *k, m* sonlari berilgan. *n* – massiv elementlari soni,*k* – amallar soni, m - qoldiq(1≤*n,k*≤105, 2≤*m*≤2∙109). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son -topib olingan massiv elementlari bitta probel bilan ajratilgan holda berilgan. Massivelementlar 1 dan *n* gacha indekslangan va qiymatlari 1 dan 109gacha bo’lishi mumkin.Keyingi *k* ta qatorda amallar beriladi. Ular quyidagicha beriladi: “Y L R” – Yo'ldoshningamali,  “G L R” – G'iyosning amali(1≤*L*≤*R*≤*n*), “Sh” – Shavkatning amali.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Yo'ldosh va G'iyosning natijaviy sonlarini birinchi qatorda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 5 19  3 6 4 1 2  Y 1 3  G 3 5  Sh  Y 2 3  G 1 3 | 18 7 |
| 2 | 4 3 19  5 6 4 1  Sh  Sh  Sh | 0 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

659. Yo'ldosh va budilnik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yo'ldosh juda mas’uliyatli talaba. U hamisha ertalab o’qishga, 1-paraga o’z vaqtida borishni yoqtiradi. Ertalab uyg’onish barcha talabalar  uchun eng muommoli ish hisoblanadi, shu qatorda Yo'ldosh uchun ham. Shuning uchun u har tong uygo’nish uchun budilnikdan foydalanadi. Budilnikni ertalabki ma’lum vaqtga tuzadi. Budilnik shu vaqt kelganda chalishni boshlaydi va 1 daqiqa davomida chaladi. Birinchi marta chalgandan uyg’onish qiyin, shuning uchun budilniklarda takrorlanish davri ham bo’ladi. Agar bir daqiqada uyg’onmasa shu vaqt o’tgandan so’ng budilnik yana chalishni boshlaydi va hokozo. Masalan agar budilnik 05:00 ga tuzilgan va takrorlanish vaqti   3 minut bo’lsa,  budilnik 05:01(05:01 vaqt momentining o’zi tegishli emas) gacha chalishdan to’xtaydi va keyingisi 05:04 da boshlanadi. Yo'ldosh uyqudan oldin budilnik vaqti va takror chalish vaqtini belgilaydi. U birnecha marta budilnik chalishdan so’ng uyg’ondi va soatga qaradi. Uni faqat bitta savol qiziqtiradi. Budilnik nechanchi marta chalayotgan ekan? Bu savolga javob berishda unga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda budilnik qaysi vaqtga tuzilgani, ikkinchi qatorda esa Yo'ldoshning uyg’ongan vaqti hh:mm(05≤hh≤12, 00≤mm≤59) formatda beriladi. Bu vaqtlar 05:00 dan 12:00 gacha bo’lishi mumkin va ikkinchi vaqt hamisha birinchi vaqtdan kam bo’lmaydi va bu ikkala vaqt bitta sutka vaqtlari. Uyg’onish vaqtida budilnik chalib turganligi kafolatlanadi. Uchinchi qatorda 1 dan 20 gacha bo’lgan bitta butun son – budilnikning takror chalishgacha ketadigan vaqt minutda beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta butun sonni - Yo'ldoshning uy’gongan vaqtda budilnik nechanchi marta chalayotganligini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 05:00  05:00  3 | 1 |
| 2 | 05:00  10:12  1 | 157 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

660. Shavkat va baxtli bilet  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Shavkat juda tejamkor va hamisha o’qishga avtobusda qatnaydi.  Ovtobusga minishdan yana bir maqsadi unga bilet olgan vaqtda uning baxtli bilet ekanligini tekshirib ko’rish. Bu uning sevimli mashg’uloti. Urganch shahrida avtobus bileti *2n* xonali son bo’lib(nol bilan boshlanishi mumkin), agar uning dastlabki *n* ta xonasi raqamlari yig’indisi oxirgi *n*ta xonasi raqamlari yig’indisiga teng bo’lsa baxtli bilet deb aytiladi. Shavkat hamisha shu umid bilan avtobusga chiqadi, lekin hozirga qadar biror marta ham bunday bilet unga yo’liqmadi. Bunday yurish joniga tekgach u baxtli bilet qanday bo’lishi kerakligini o’zi uchun oz’i  o’ylab topdi. Uning fikricha: agar uning dastlabki *n* ta xonasi raqamlari yig’indisi oxirgi *n* ta xonasi raqamlari yig’indisidan katta bo’lsa, bilet baxtli bilet deb aytiladi.  Bu qanchalik foydali ekanligini bilish uchun endi u *2n*xonali sonlar ichida jami nechta baxtli bilet borligini hisoblab topmoqchi. Bu ish juda qiyin bo’lganli uchun unga bu ishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda bitta butun *n* soni beriladi(1≤*n*≤9).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda Shavkatning nuqtai nazari bo’yicha 2*n*xonali baxtli biletlar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 45 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

661. Uchburchak tort  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yaqinda Shavkatning tug’ilgan kuni bo’ldi. G'iyos unga uchburchak shaklida tortpishirdi, Yo'ldosh esa unga yordamlashdi. Ular doirani juda yoqtirishadi. Shuning uchuntortni har biri doira shaklida kesib olmoqchi. Tug’ilgan kun Shavkatniki bo’lganligiuchun birinchi bo’lib u uchburchak shaklidagi tortdan eng katta yuzali doira shaklidaqismini kesib oldi. Asosiy oshpaz G'iyos bo’lganligi uchun ikkinchi bo’lib u qolganqismdan eng katta yuzali doira shaklidagi qismni kesib oldi. Uchinchi bo’lib esaYo'ldosh qolgan qismlardan yuzasi eng katta bo’ladigan qilib doira shaklida tortbo’lagini kesib oldi. Yeyishni boshlashdan oldin ularni bir savol qiziqtirib qo’ydi:Ularning har biri qanchadan tort yeyishmoqchi? Ularga bu savolga javob berishdayordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda uchta butun son, uchburchak tortning tomonlari uzunliklari *a*, *b*, *c*berilgan(1≤*a,b,c*≤1000). Bu sonlar uchburchak tengsizligini qanoatlantiradigan qilib beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Shavkat, G'iyos va Yo'ldoshning tort bo’laklari yuzalarini 10-6 aniqlikda bitta probel bilan ajratib chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 7 8 | 11.780972 2.212878 1.423423 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

662. G'iyos va N! ning bo'luvchilari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

G'iyos juda tezkor dasturchi. U masalalarni qisqa vaqtda yechadi. U yaqinda algo.ugench-tuit.uz saytidagi **N! ning bo’luvchilari** maslasini yechdi. Masala sharti bo’yicha:

N! deb 1 dan N gacha bo’lgan natural sonlarning ko’paytmasiga aytiladi(N!=1∙2∙3∙…∙N). Sizning vazifangiz N! ning natural bo’luvchilari sonini topishdan iborat. Javobyetarlicha katta bo’lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqat uni 1000000007(109+7) gabo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi(1≤N≤105)

Bu masalani yechish uchun G'iyos 1 hafta sarfladi. Endi uni agar 1≤N≤3∙106 bo’lsa qanday yechish mumkinligi qiziqtirib qoldi. Tushinib yetdiki, bu masalani yechish uchun end 1 oy  vaqt kerak bo’ladi. Unga bu maslani yechishda 4 soat ichida yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

N natural soni berilgan(1≤N≤3∙106).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

N! natural bo’luvchilari sonini sonini 109+7 bo’lgandagi qoldiqni chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 4 |
| 3 | 20 | 41040 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

663. Havfli zona  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yo'ldosh, Shavkat va G'iyos *nxm*lik maydonda ahil yashashardi. Bir kuni Yo'ldosh bilan Shavkat arzimagan narsa ustida tortishib qolishdi. Shavkat maydondan o’ziga tegishli hududni ajratib oldi. Shavkatning hududiga *k* yoki undan kichik masofagacha yaqin kelish Yo’ldosh uchun juda havfli.  Maydondagi (x1, y1) va (x2, y2) ikki katak orasidagi masofa sifatida |x2-x1|+|y2-y1| ga teng. Yo'ldosh Shavkat bilan kelishib olishni muhokama qilish uchun G'iyosning uyiga borish kerak. Yo’ldosh bir urinishda o’zi turgan katakdan qo’shni kataklarning biriga yura oladi. Ikki katak umumiy tamonga ega bo’lsa qo’shni deb aytiladi. Maydonning tashqarisiga chiqib bo’lmaydi va Shavkatning hududiga *k* yoki undan kichik masofada yaqin bormasligi kerak. Yo'ldoshga bu sharoitda G'iyosning uyiga boradigan eng qisqa yo’lni topishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*, *m*va*k* sonlari beilgan, n – qatorlar soni, m – ustunlar soni(1≤*n,m*≤500, 1≤*k*≤1000). Keyingi *n* ta qatorda har birida *m* tadan simvol beriladi. Bo’sh kataklar '.'(nuqta), Shavkatga tegishli kataklar 'S'-harfi, Yo'ldosh turgan katak 'Y' harfi, G'iyos turgan katal 'G' harfi bilan beriladi. Y va G harflari bir martadan uchrashi va Yo'ldosh turgan katak havfli emasli kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar Yo'ldosh Gi'yosning uyiga borib bilmasa -1 chiqaring. Aks holda unga boradigan eng qisqa yo’l uzunligini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 3 0  YSG  ...  SSS | 4 |
| 2 | 3 5 1  Y.S.G  .....  ..... | 8 |
| 3 | 3 5 1  Y.SG.  .....  ..... | -1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

Online contest#4

664. Do'stona juftliklar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yo'ldosh, Shavkat va G'iyos topib olingan massivdagi do’stona juftliklarni aniqlashga qaror qilishdi. *a* massiv indekslari 1 dan *n* gacha nomerlangan. *a[i]* va *a[j]*juftliklar do’stona bo’lish uchun Yo’ldosh *a[i] mod* *a[j]=0* (*mod* qoldiq olish amali), G'iyos *i mod j=0*, Shavkat esa *i > j* bo’lishi kerak dedi. Ularga uchalasining shartini qanoatlantiradigan juftliklar sonini topishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* massiv elementlari soni berilgan(1≤*n* ≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta butun son massiv elementlari bitta probel bilan ajratilgan holda berilgan. Massiv elementlari qiymatlari 1 dan 2∙109gacha bo’ladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Do’stona juftliklar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  2 3 5 6 10 6 | 5 |
| 2 | 1  3 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

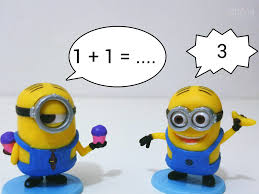
Online contest#4

665. Minionlar va Gyuri tenglamasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Minionlar matematikani juda yaxshi ko’rishadi. Bir kuni Gyuri ularga yechishga tenglama berdi. Tenglama quyidagi ko’rinishda:

*x-div(x)-a=0*

*a* – qandaydir butun son. Uni qa’noatlantiradigan barcha *x* natural sonlarini topish kerak. *div(x) – x* sonining natural bo’luvchilari soni. Ularga bu murakkab tenglamani yechishda yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *a*butun soni beriladi(-109≤a≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda tenglama yechimlari sonini, ikkinchi qatorda esa yechimlarning o’zlarini qiymatlari o’sish tartibida bitta probel bilan ajratilgan holda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 | 3  9 10 12 |
| 2 | -3 | 0 |
| 3 | 9 | 1  11 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
Online contest#8

666. Minionlar va olov  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Minionlar daryo bo’yiga dam olishga borishdi. Baliq pishirishyotip, gugurt bilanextiyotsiz muomalada bo’lishi oqibatida yong’in kelib chiqdi. Endi olov tarqalibketmasdan oldin uni zudlik bilan o’chirish kerak.  Baxtga qarshi ularning yong’ino’chiruvchi apparati boshqa yerda qolgan va u bo’m-bo’sh. Olov paydo bo’lgan nuqtdanapparatga borib, uni daryodan suvga to’ldirib keyin uni yana olov chiqqan nuqtaga olibkelish kerak. Bu ishni esa tezlik bilan bajarish kerak. Shunin uchun bunday harakatdagieng qisqa yo’l bilan harakatlanish kerak. Ularga bu eng qisqa yo’lni topishda yordambering.





**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda daryoga to’g’ri chizig’iga tegishli bo’lgan ikki nuqtaningkoordinatalari x1, y1 va x2, y2 sonlari beriladi.Ikkinchi qatorda  olov paydo bo’lgannuqtaning koordinatalari x3, y3 va o’t o’chiruvchi apparat turgan nuqta koordinatalari x4, y4 sonlari beriladi.  Barcha koordinatalar butun va modul jihatdan 106dan oshmaydi.Barcha nuqtalar har xil va (x3, y3) va (x4, y4) nuqtalari daryoga tegishli emas.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – eng qisqa yo’l uzunligini 10-6 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 -2 5 1  2 1 5 -1 | 7.211103 |
| 2 | 0 0 1 1  1 0 2 1 | 3.414214 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
Online contest#8

667. Minionlar ovga chiqadi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Minionlar ov qilishga chiqishdi. Ovga o’zlari bilan artilleriya va snariyadlar olibchiqdi. Bir payt ularning tepasidan ular bilan bir vertikalda qarg’a uchib o’tayotganiniko’rib qolishdi.  Uni darxol urib tushirish uchun o’q otish kerak. Qarg’a *h* balandlikda  *v*tezlik bilan gorizontal uchib ketmoqda. Artilleriya gozizontga nisbatan 0 dan 90gradusgacha istalgan burchakga to’g’irlanishi mumkin va undan snaryad *u* boshlang’ichtezlik bilan chiqadi. Agar o’q qarg’aga tegsa u o’q tekgan nuqtadan to’gri vertikal yergatushadi. Sizning vazifangiz qarg’a ulardan qancha masofada yerga tushishini topishdaniborat. Erkin tushish tezlanishini 9.8 ga teng deb oling.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *h*, *v*, *u* butun sonlari berilgan. Ularning qiymatlari 1 dan 106 gachabo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Agar qarg’ani urib tushirib bo’lmasa -1 chiqaring, aks holda u yerga tushadiganmasofani 10-5aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 100 5 40 | -1 |
| 2 | 100 5 50 | 13.80396 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
Online contest#8

668. Minionlarga sovg'a  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Ma’lumki minionlar bananlarni juda yoqtirishadi. Shuning uchun Gyuri o’zining tug’ilgan kunida minionlarni bananlar bilan siylamoqchi bo’ldi. Jami *n* ta minion bo’lib, Gruyi ularning har biri uchun bananlar tayyorladi. *i*-minion uchun *a*[i] ta banan bermoqchi. Lekin birdan o’ylanib qoldi: “agar ularning har biriga bir xil sondagi bananlar bermasam ularning o’rtasida katta janjal kelib chiqadi“. Shuning uchun endi u bananlarni teng taqsimlomoqchi. Bir amal u istalgan bir minion uchun atalgan bananlardan birini olib tashlashi, yoki  istalgan bir minion bananlariga bir banan qo’shishi mumkin. Unda zahirada yetarlicha sondagi bananlar bor. Gyurining maqsadi bananlarni iloji boricha tezroq tenglashtirish, aks holda minionlar kelib qolishi mumkin. Bu ishni tez bajarishda unga yordam bering. Siz bananlarning hammasini bir xil songa olib kelish uchun minimal amallar sonini va ularni qanday songa olib kelish kerakligini topishingiz kerak.

.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*butun soni – minionlar soni berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchi qatordaminionlar uchun dastlab tayyorlangan bananlar *a[i]* massiv ko’rinishida barilgan.Ularning qiymatlari butun va 1 dan 109gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda barcha bananlar sonini tenglashtirish uchun minimal amallar soniniva ularning barchasinini qaysi songa olib kelish kerakligini chiqaring. Agar ikkinchi sonyagona bo’lmasa ulardan eng kichigini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  2 3 2 3 | 2 2 |
| 2 | 1  5 | 0 5 |

**Izoh:** birinchi misolda bananlarning barchasini 2 yoki 3 2 ta amal bilan olib kelishmumkin. Minimal son 2 bo’lgani uchun uni chiqarish kerak.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
Online contest#8

669. Palindrom  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Nodir kubiklardan so’z hosil qilishni juda yaxshi ko’radi. U kubik harflaridan so’zhosil qilib, unga qarab zavqlanib o’tirgandi. Lekin to’satdan uning do’sti Temur kelibkubiklarning tartibini o’zgartirib tashladi. Nodir endi berilgan so’zni qayta tiklashi kerak.Uning aytishicha, u hosil qilgan so’z palinrom so’z bo’lgan. Ikkala tamondan hamo’qiganda bir xil bo’ladigan so’z palindrom so’z deb ataladi. Unga berilgan so’zni qaytatiklashda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda Temur hariflar o’rinlarini almashtirib hosil qilgan so’z berilgan. Ufaqat lotin alfavitining kichik harflaridan iborat bo’lib uzunligi 1 dan 4000 gacha bo’lishi mumkin.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda Nodir istagan palindrom so’zni chiqaring. Agar bunday so’zlardan birnechtasi bo’lsa, u holda leksikografik jihatdan eng kichigini chiqaring. Agar Nodir u hosil qilgan so’z palindrom edi deb yanglishgan bo’lsa “Nodir you are wrong” so’zini chiqaring(qo’shtirnoqsiz).

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | bbaa | abba |
| 2 | abc | Nodir you are wrong |

**Izoh**

*a1, a2, …, an*ketma-ketlik *b1, b2, …, bn*ketma-ketlikdan leksikografik kichik deyiladi, agar barcha *1≤k<i* uchun *ak=bk* va *ai<bi* shart bajariladigan shunday *i*(*i=1..n*) nomeritoplisa.

**Avtor:** Azat Yusupov  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

670. Uchburchaklar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Doston uchburchaklarni juda yaxshi ko’radi. Uning sevimli mashg’uloti cho’plardanuchburchak yasash. Doston cho’plar to’pladi va endi ulardan uchtasini olib uchburchakyasamoqchi. Uni berilgan cho’plardan necha xil usul bilan uchburchak yasashmumkinligi qiziqtirb qoldi. Ikkita usul agar ularda ishlarilgan cho’plar nomerlarito’plami bilan  farq qilsa har xil usullar bo’ladi. Unda bu ishda yordam bering. Sizningvazifangiz hosil qilish mumkin bo’lgan har xil uchburchaklar sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda cho’plar soni *n* beriladi(3≤*n*≤10000). Ikkinchi qatorda n ta son –cho’plar uzunliklari bitta probel bilan ajratilgan holda berilgan. Ularning qiymatlari 109dan oshmaydigan natural sonlar.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni hosil qilish mumkin bo’lgan har xil uchburchaklar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  3 4 5 5 | 4 |
| 2 | 3  2 3 5 | 0 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

671. Harid  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yotoqxonada yeguvlik tugab qolgach Shavkat harid qilish uchun do’konga keldi. Ujami *X* so’mlik maxsulot harid qildi.  Shavkat har doim o’zi bilan faqat 1, 2, 4, 8, …so’mlik ya’ni ikki sonining darajalari shaklidagi pullarni olib yuradi. U o’zida ko’proqsondagi pul qolishi uchun berilgan summani minimal sondagi pul bilan to’lash kerak. Unda bu ishda yordam bering. Shavkatda har bir so’mlik puldan yetarlicha bor.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *X* soni berilgan(1≤*X*≤1018).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda ishlatiladiga pullar sonini chiqaring. Ikkinchi qatorda esa pullarning qiymatlarini o’sish tartibida bitta probel bilan ajratilgan holda chiqaring.

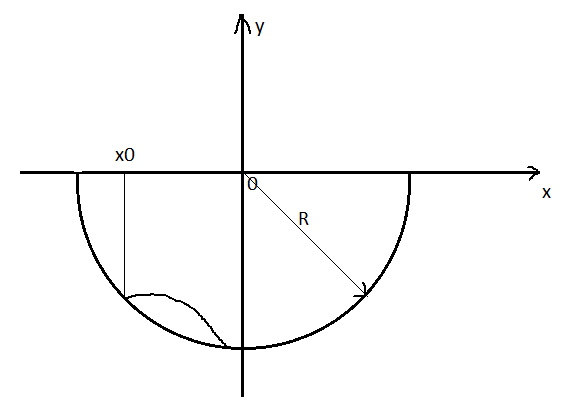
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7 | 3  1 2 4 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

672. Elastik sirt  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fiziklar yaqinda tajriba uchun yerda yarim silindr sirti shaklidagi chuqurlik shaklidagielastik materialli chuqurlik hosil qilishdi. Uni tasvirlash uchun yer sirti orqali nol nuqtasisilindr o’qini kesib o’tadigan qilib X o’qi va nol nuqtasi yer sirtida silindr o’qigaperpendikuliyar qilib Y o’qi o’tkazildi. Sirtning elastikligini tekshirib ko’rish uchun unga(x0, 0) nuqtadan elastic sharcha erkin tashlashdi. Uning sirtga elastic uriladi. Uningbirinchi urilish nuqtasining koordinatalarini topish oson, fiziklar ikkinchi urilishnuqtasining koordinatalarini bilishni xohlashadi. Siz fiziklarning dasturchisi sifatida bunuqtaning koordinatalarini topuvchi dastur tuzing. Erkin tushish tezlanishini 9.8 debhisoblang.



**Kiruvchi ma’lumotlar**

Kiruvchi ma’lumotlarda silindrik sirt radiyusi *R* va *x0* butun sonlariberiladi(1≤*R*≤105, -*R*<*x0*≤0).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Sharchaning ikkinchi urilish nuqtalari *x* va *y* koordinatalarini 10-5 aniqlikda bitta probel bilan ajratilgan holda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7 -5 | 1.08736 -6.91503 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

673. Maydon  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yo’ldosh yaqinda uy qurish uchun shahardan yer maydoni sotib oldi. Uning yermaydoni *nxm* lik to’g’ri to’rtburchak shaklida bo’lib, ba’zi yerlarida daraxtlar bor.Yo’ldosh tabiatni juda yaxshi ko’rganligi uchun daraxtlarni kesib tashlashni xohlamadi.Shuning uchun u maydon ichidan tomonlari berilgan maydon tanomlariga parallel vabitta ham daraxt bo’lmagan to’g’ri to’rtburchak shaklidagi maydonga uy qurish uchuntanlab olmoqchi. Yo’ldosh uning necha xil variant bor ekanligini bilishga qiziqib qoldi.Unga bu masalada yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda maydon o’lchamlari *n* va *m* sonlari berilgan(1≤*n,m*≤300). Keyingi *n*ta qatorda har birida *m* tadan simvollar berilgan. Ularning qiymati ‘\*’ bo’lsa bu katakdadaraxt bor, ‘.’ bo’lsa daraxt yo’q ekanligini bildiradi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Bitta sonni – maydonni tanlab olish mumkin bo’lgan barcha usullar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 4  ..\*\*  ....  \*\*.. | 22 |
| 2 | 2 2  \*\*  \*\* | 0 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

674. Qator yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

G’iyos oliy matematika  darsidan qatorlar yig’indisini qanday hisoblashni o’rgandi.Unga imtihonda quyidagi qator yi’gindisini hisoblang degan bilet tushdi.

http://localhost/674.files/image002.png

Lekin G’iyos uni hisoblay olmadi va imtihon tugashiga ham oz qoldi. Unga buyig’indini hisoblashda yordam bering. Bu son yetarlicha katta bo’lishi mumkin, shuninguchun sizdan faqat uni *m* ga  bo’lgandagi qoldiqni topish so’raladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*  va *m* butun soni beriladi(1≤n≤http://localhost/674.files/image004.png, 1≤*m*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Yi’gindining qiymatini *m* ga bo’lgandagi qoldiqni chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 5 | 1 |
| 2 | 6 12 | 7 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
Dasturlash bo'yicha jamoaviy olimpiada 1-bosqich, saralash turi.

675. Aylana marshrut  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

     Qaysidir mamlakatda *n* ta shahar mavjud. Shaharlar o’zlarining *x* va *y* koordinatalari orqali berilgan. Hukumat mamlakat bo’ylab aylana shaklidagi bitta magistral yo’l qurishga qaror qildi. Bu aylana yo’l iloji boricha ko’proq shaharlar orqali o’tishi kerak. Sizning vazifangiz shunday aylana marshrut topishki unda yotadigan shaharlar soni maksimal bo’lishi kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*butun soni berilgan(1≤*n*≤100).  Keyingi *n* ta qatorda navbatdagi shaharning *x* va *y* koordinatalari berilgan. Koordinatalar butun va modul jihatdan 10^6 dan oshmaydi. Hech qaysi ikki nuqta ustma-ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Aylana o’tkazish mumkin bo’lgan maksimal shaharlar sonini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  1 1  2 3  5 7 | 3 |
| 2 | 1  5 5 | 1 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel

676. Chegara armiyasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Chegara armiyasida jami *n* askar bo’lib, ularning har biri malakaga ega. *i* – askar malakasi *a[i]* ga teng. Ular bir qator bo’lib chegarada saflanib turishibdi. Armiya qo’mondoni tungi navbatchilikni tashkil qilmoqchi. Uning rejasiga ko’ra:

1.     Har bir tungi navbatchilikda uchta askar qoladi va qolganlar esa uyquga ketishadi. Har bir askar o’z o’rnini o’zgartirmasdan, turgan o’rnida navbatchilik qilishi kerak.

2.     Uchta askardan o’rtadagi askarning malakasi chetki askarlar malakasidan katta bo’lishi kerak va u uch odamli guruhning vaqtincha kapitani vazifasini bajaradi.

3.     Ikki chetki askarlar malakalari bir xil bo’lishi kerak. Chunki ular bir-biriga bo’ysunmasdan kapitanning buyrug’iga bo’ysunishi kerak.

4.     Har bir uch askar keyingi navbatchiliklarda boshqa duch kelmasligi kerak(ulardan ikkitasi duch kelishi mumkin).

Armiya qo’mondoni shu talablarni bajargan holda kelgusida necha marta navbatchilikni tashkil qilishi mumkinligini bilishni xohlaydi. Unga bu ishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*natrular soni berilgan(1≤*n*≤105). Ikkinchi qatorda *n* ta son – askarlarning malakalari beriladi. *i* – turgan askar *a[i]* malakaga ega(1≤*i*≤*n*, 1≤*a[i]*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Armiya qo’mondoni necha marta navbatchilik tashkil qilishi mumkinligini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3  1 2 1 | 1 |
| 2 | 2  4 4 | 0 |
| 3 | 6  3 5 5 3 8 5 | 4 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

677. Eratosfen g'alviri  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



**Eratosfen**

Dasturlash bo’yicha algoritmlarni o’rganib boshlaganlar birinchilardan bo’lib tub sonlarni topish bo’yicha Eratosfen g’alvirini o’rganishadi. Eratosfen g’alviri tub sonlarni topuvchi effektiv algoritmlardan biri bo’lib, uning psevdokodi quyidagicha:

*i* := 2, 3, 4, ..., while i ≤ *n*:

**if** *A*[*i*] = **true**:

*j* := 2*i*, 3*i*, *4i*, ..., **while** *j* ≤ *n*:

*A*[*j*] := **false**

Yangi dastruchilar bu algoritmning effektiv ekanligiga unchalik ishonishmaydi chunki unda ichma-ich ikki sikl mavjud. Bu algoritmdagi bajariladigan amallar sonini taxminan quyidagi yi’gindi bilan ifodalashimiz mumkin:

http://localhost/677.files/image004.png

http://localhost/677.files/image006.png – *x* sonining butun qismi.

Sizning vazifangiz Eratosfen algoritmining effektiv ekanligini isbotlash, buning uchun berilgan summaning qiymatini topadigan dastur tuzishngiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*natural soni beriladi(1≤*n*≤2∙109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Yig’indining qiymatini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 27 |
| 3 | 1000000 | 13970034 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

678. Felies Fogg  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



            Felies Fogg butun dunyoni 80 kunda aylanib chiqish oxirida samoliyotni yaratdi. Bir yil o’tgach esa barcha yerda samoliyotlar yurib turgach u o’z rekordini yangilamoqchi bo’ldi. Uning hisob-kitoblariga ko’ra agar samoliyotdan foydalansa berilgan masofani 2 marta tezroq bosib o’tish mumkin. U o’zining marshrutini belgilab oldi. Unga ko’ra u *0*-stansiyadan yo’lga chiqib, *1, 2, ... n* stansiyalar orqali o’tib, *n*-stansiyada o’z sayohatini yakunlaydi. Ya’ni *i*-yurishda *i-1* – stansiyadan *i* – stansiyaga o’tishi kerak. Har bir *i*-yo’lni poyezd yoki kemada bosib o’tishi mumkin. Buning uchun unga *a[i]* vaqt kerak bo’ladi. Agar bu masofani samoliyotda bosib o’tsa *a[i]/2*vaqtda bosib o’tish mumkin. Lekin Felies Fogg samoliyotdan juda ko’p foydalanishni istamadi. Shuning uchun u ko’pi bilan *k* marta samoliyotga chiqishga qaror qildi. Felies Fogg dunyoni iloji borischa tezroq aylanib chiqishni xoxlaydi. Stansiyalar soni esa yatarlicha ko’p. U har stansiyalar oralig’idagi masofalarni biladi. Lekin u olim bo’lsa ham stansiyalar soni yetarlicha ko’p bo’lganligi uchun qanday qilib eng kam vaqtda borishni hisoblash uning uchun qiyin. Unga buni hisoblashda yordam bering. Agar bu ishda yordam bersangiz Felies Fogg Pospartuning o’rniga sayohatga o’zi bilan sizni olib ketmoqchi.

Har bir qo’shni *i* va *i*-1 stansiyalar orasidagi poyezd yoki kemada bosib o’ish vaqti  *ai*orqali ifodalanadi. *ai* massiv elementlari qiymatlari butun sonlar *a*1 ning qiymati ma’lum,*i*>1 lar uchun qiymatlari quyidagicha formula bo’yicha hisoblanadi:

*ai = (ai-1\*b+c) % m*;

*b, c, m* – butun sonlar.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n, k*(1≤*n*≤107, 0≤*k*≤107) butun sonlari beriladi.  Ikkinchiq qatorda *a*1,*b*, *c*, *m(1≤a*1*, b, c, m≤109)* butun sonlari beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Eng kam vaqt qiymatini 10-1 aniqlikda chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 7 4  2 6 5 13 | 19.0 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

679. Guruhlar reytingi  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

**algo.urgench-tuit.uz** saytida **guruhlar reytingi**funksiyasi bo’lib, uning asosiy vazifasiguruhlar orasidagi raqobatni kuchaytirish, jamoaviy ishlashga undash. Saytda har kimhar bir masalani yechish orqali o’z reytingini va guruhi reytingini oshirib boradi.  Har birguruh reytingi quyidagicha formula bilan hisoblanadi:

http://localhost/679.files/image002.png

|*g*| - guruh a’zolari soni.  R*i*– guruh a’zolarining reytinlari o’smaslik tartibida saralanganro’yxatda *i*-o’rinda turgan a’zosi reytingi. q – koefisent. Sizning vazifangiz guruhlarnireytinglari bo’yicha tartiblovchi dastur tuzish. Tartiblash reyting kamayish tartibda, agarreytinglar bir xil bo’lsa guruh identifikatorlari o’sish tartibida bo’lishi kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n*natural soni va q haqiqiy soni beriladi(1≤*n*≤50000, 0<q<1, 2verguldan so’ng ko’pi bilan ikki hona bo’ladi). Keyingi *n* ta qatorda  foydalanuvchilar haqida *r*i, *g*i ma’lumotlar beriladi. *r*i– foydalanuvchining reytingi bo’lib,qiymati 0 dan 1200 gacha butun son, *g*i – guhuh identifikatori, 1 dan 109gacha butun son, agar 0 ga teng bo’lsa guruhi mavjud emas degani.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

N ta qatorda tartiblangan guruhlarni guruh identifikatori va reytingi ko’rinishida chiqaring bitta probel bilan chiqaring. Reytinglar butun songa yaxlitlanib chiqarilishi kerak. Reytinglarni saralaganda ularning haqiqiy qiymatlari taqqoslanishi kerak. Agar qatorlar soni 200 dan ko’p bo’lsa dastlabki 200 tasini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 8 0.85  666 0  650 9  650 7  1160 1  289 3  560 3  460 3  0 10 | 1 1160  3 1160  7 650  9 650  10 0 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

680. Ikki bir  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

     Sizga 0 va 1 lardan iborat satr berilgan. Sizning vazifangiz uning tarkibida ikkita 1 qatnashgan qism satrlari sonini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *s*satr beriladi. Uning uzunligi 1 dan 105gacha bo’lishi mumkin va faqat 0 va 1 lardan iborat.

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Masalaning javobini chiqaring.

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 010 | 0 |
| 2 | 1001001 | 6 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

681. Jamshid va massiv  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

     Jamshidning tug’ilgan kuniga do’stlari bir o’lchamli massiv sotib olishdi. Uning elementlarining dastlabki qiymatlari 0 ga teng. Endi uni do’stlari elementlarini qiymatlar berib chiqmoqchi. Jamshidning m ta do’sti bo’lib ularning har biri ularning har biri sevimli soni mavjud. Ular ketma-ket massivning ma’lum oralig’idagi elementlarning barchsining qiymatlarini o’zining sevimli soniga o’zlashtiradi ya’ni *i*-do’sti  massivning*L*i dan *R*i gacha indeksli elementlarining qiymatlarini *x*i qilib chiqadi. Jamshidga uning massivining natijaviy har bir qiymati muhim emas, unga faqat massiv elementlari oxirgi holatidagi yi’gindisi muhim. Unga buni hisoblashda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar**

Birinchi qatorda *n* - massiv elementlari soni va *m* – do’stlari soni beriladi(1≤*n,m*≤105). Keyingi *m* ta qator beriladi,  *i*-qatorda *i*-bo’lib harakat qilgan do’stining *L*i, *R*i, *x*ibutun sonlari bitta probel bilan beriladi(1≤*L*i≤*R*i≤*n*, 1≤*x*i≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar**

Natijaviy massiv elementlari yig’indisini chiqaring.

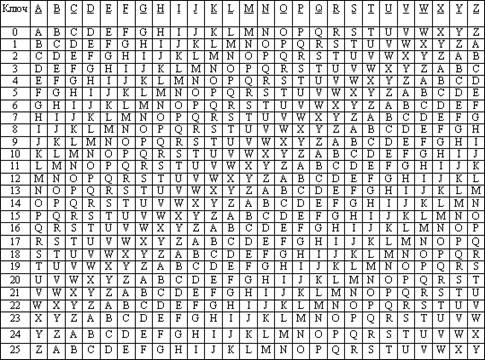
**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 4  1 5 1  1 2 4  2 4 6  5 5 7 | 29 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

682. Axborot xavfsizligi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Shahzod TATU Urganch filialida 3-kurs talabasi. U darslarga faol qatnashadi va ayniqsa axborot xavfsizligi faniga qiziqishi katta. Bugun u axborot xavfsizligi fanida shifrlashning Vijiner usulini o’rgandi. U quyidagi jadval asosida ishlaydi:



1-ustunda kalit, 1-satrda esa shifrlanuvchi harflar berilgan. Kalitdagi sonlar o’rniga A dan Z gacha harflarni ishlatish maqsadga muvofiq. Shifralnuvchi axborot S va kalit simvollar K berilgan. Unda S axborotni K kalit yordamida Vijiner usulida shifrlashda S[1] x K[1],S[2] x K[2],…,S[n] x K[n]  amal bajariladi. bunda x - S[i] va K[i] larni jadvalda tutashgan qismidagi belgi. S[i] ni jadvalning 1-qatoridan, K[i] ni jadvalning 1-ustunidan izlash kerak. Va shu tutashgan harflarni qo’shib chiqilsa shifrlangan axborot hosil bo’ladi. Deshifrlash esa shifrlangan axborotni kalit yordamida avvalgi holatiga qaytarish. Shahzod darsdan chiqqandan keyin shogirdlariga aynan shu masalani ishlashlarini aytdi. Shahzodning shogirdlariga bu masalani yechishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumot:**1-qatorqa “shifre” yoki “deshifre” so’zi beriladi. 2-qatorda S(1<=|S|<=1\*105) va 3-qatorda K(1<=|K|<=1\*105) satr beriladi. Agar 1-qatorda “shifre” so’zi yozilgan bo’lsa S axborotni K kalit yordamida shifrlashingiz kerak. Agar 1-qatorda “deshifre” so’zi yozilgan bo’lsa S satrni deshifrlashingiz lozim. S va K larning uzunliklari tengligi va S va K larning hammasi katta lotin harflaridan iboratligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumot:**Bitta qatorda masalaning javobini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| shifre  UMIDA  ANORA | UZWUA |
| deshifre  UZWUA  ANORA | UMIDA |

Izoh: 1-testda “UMIDA” – shifrlanuvchi axborot, “ANORA” – kalit.

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

683. Gandalf sehrli hassasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Gandalfning sehrli hassasi har qanday vazifani sehr bilan bajara olishini bilasiz. Gandalf bir kuni shunday vaziyatga duch keldi. U elflar tomonidan yasalgan eshikni ochishi va narigi tarafga o’tishi kerak edi. Eshikda sonlar bilan yozilgan arifmetik ifoda mavjud edi. U o’sha ifodadagi sonlarni so’zlarga o’tqizsa eshik ochiladi. Lekin Gandalfning hassasi bunga ojizlik qildi va Gandalf afsuski dasturlashni bilmasdi. Shuning uchun u sizlardan eshikni ochishida yordam so’radi. Gandalfga yordam bering. Sonlar quyidagicha so’zlar bilan ifodalanadi:

1 – “bir”               10 – “o’n”                   100 – “yuz”         
2 – “ikki”              20 – “yigirma”           1000 – “ming”  
3 – “uch”             30 – “o’ttiz”                10000 – “o’n ming”  
4 – “to’rt”            40 – “qirq”                  100000 – “yuz ming”  
5 – “besh”           50 – “ellik”                  1000000 – “bir million”  
6 – “olti”             60 – “oltmish”             10000000 – “o’n million”  
7 – “yetti”           70 – “yetmish”            100000000 – “yuz million”  
8 – “sakkiz”         80 – “sakson”              1000000000 – “bir milliard”  
9 – “to’qqiz”       90 – “to’qson”             0 – “no’l”



**Kiruvchi ma’lumot:**Birinchi qatorda a(-109<=a<= 109) – birinchi ifoda, f – arifmetik amal(+,-,\*,/), b(-109 <= b<= 109).

**Chiquvchi ma’lumot:**Bitta qatorda masalaning yechimini chiqaring. Masalaning yechimlari qiymati 109 dan oshmasligi va agar a / b bo’lsa a sonini b soniga bo’lganda kasr son chiqmasligi kafolatlanadi. Agar matematik hatolikka yo’l qo’yilgan bo’lsa “Gangdalf eshikni ocha olmadi” degan yozuvni chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 0 + 65 | no'l + oltmish besh = oltmish besh |
| 98 - -77 | to'qson sakkiz - minus yetmish yetti = bir yuz yetmish besh |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

684. Gnomlar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 “Hobbit” filmidagi gnomlar oltin qazib olish bilan shug’ullanishadi. Ular oltinni tangalarko’rininshida zarb qilishadi va tekshiruvdan o’tkazib ularni qirol g’aznasiga joylashadi.Tekshiruvdan o’tkazish jarayonida tangalar orasidan sifatsizlarini chiqarib tashlashadi.Tekshiruv jarayonida tangalardan bittasi sifatsiz ekanligi ma’lum bo’ldi. Sifatsiz tangasifatli tangadan uch baravar og’ir ekanligini gnomlar bilib olishdi. Buni ajratib olishuchun tangalarni ikki pallali taroziga qo’yib aniqlashadi(eslatma: tarozida o’lchash uchunkilogramli toshlar yo’q). Ular faqat tangalarning umumiy sonini bilishadi. Lekin tangalarniajratib olish uchun kam vaqt berilgan. Shu sababdan siz gnomlarga eng kam vaqt bilanko’pi bilan nechta marta taroziga qo’yganda sifatsiz tangani chiqarib tashlashmumkinligini aniqlashda yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda N-tangalar soni(1<=N<=10100000) berilgan.

**Chiquvchi ma’lumot:**Bitta qatorda masalaning yechimini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 4 | 2 |
| 11110000101001233 | 54 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

685. Hobbit va Gollum  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Siz “Hobbit” filmini ko’rgansiz yoki u haqida eshitgansiz. Ma’lumki bu filmda Bilbo Baggins bosh rol ijrochisi. U bir g’orga tushib qolganda “Smeagol” ismli gollumga duch keladi. U Bilbo bilan savol javob o’ynini o’ynaydi va agar Bilbo yutsa uni qo’yib yuborishini aytadi, aks holda uni o’dirishini aytadi. Gollum Bilboga shunday savol beradi: 1 dan 100 gacha bo’lgan sonlar ichida 5 raqami necha marta qatnashgan? U bu savolga darrov javob berdi. Endi savolni murakkablashtirdi: M ta so’rov beradi va har bir so’rovda berilgan N gacha bo’lgan sonlar orasidan qatnashgan 5 raqamini sonini yig’indisini so’raydi. Bilbo dasturlashni tushunmaydi. Shuning uchun u sizdan yordam so’radi. Bilbo Bagginsga Smeagoldan qutulib ketishiga yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda M(1<=M<=105) – so’rovlar soni, keyingi M ta qatorda N(1<=N<=1018) soni beriladi.

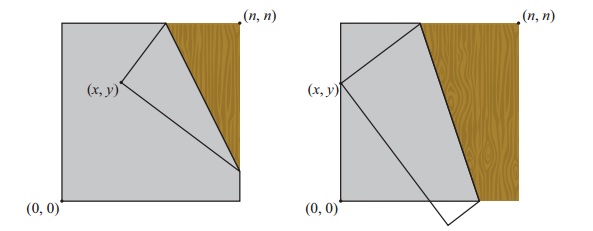
**Chiquvchi ma’lumotlar:**Bitta son masalaning javobini bitta qatorda chiqaring. Qiymati butun sondan oshib ketishi mumkin. Shuning uchun 1000000007(109+7) ga bo’lgandagi qoldig’ini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 1  100 | 20 |
| 2  683402551912821632  595484129142958848 | 451580349 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

686. Noma'lum yuza  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Sizda *nxn* o’lchamli kvadrat qog’ozcha bor va uning boshlang’ich uchi (0, 0) nuqtada, yakuniy uchi (*n, n*) nuqtada turibdi. Siz ushbu qog’ozning yakuniy (n,n) uchini  (*x, y*) nuqtaga torib, kvadratdan tashqariga chiqib ketgan qog’oz qismini kesib tashlangandagi qog’oz yuzasini hisoblashingiz so’raladi.



(sizdan rasmdagi kulrang yuzani hisoblash so’ralgan)

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda 3 ta butun son (1 ≤ *n* ≤ 1000, 0 ≤ *x, y* ≤ *n* ).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** so’ralgan yuzani 10-6 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4 2 4 | 12.000000 |
|  |  |  |
| 2 | 2 2 2 | 4.000000 |
| 3 | 3 0 2 | 5.500000 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

687. Zombie va oddiy masala  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Zombie dasturlashga ham juda qiziqadi. Bugun u massivlar bilan ishlashni  o’rganib oldi. Va C++ fanidan massivlar bo’yicha laboratoriya topshirmoqchi. Hozir u ishlayotgan laboratoriya topshirig’ida massivning faqat dastlabki 3 ta elementi berilgan. Zombie quyidagi formuladan foydalanib qolgan elementlarini ham topmoqchi: a[i]=a[i-1]+a[i-3]-a[i-2]. Endi u hamma elementini topib bo’lgach yig’indisini ham hisoblamoqchi. Chunki Zombie C++ dan faqat 5 baho olishni istaydi. Siz Zombie ga C++ dan 5 baho olishiga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumot:**Sizga  N(3<=N<=109) –massiv elementlari soni va a, b, c(-109<=a,b,c<=109) –massivning 1, 2, 3 - elementlari berilgan.

**Chiquvchi ma’lumot:**Bitta qatorda massiv elementlari yig’indisini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumot** | **Chiquvchi ma’lumot** |
| 3  2 4 2 | 8 |
| 155  232 4654 221 | 39535 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

688. Rim raqamlari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yura satrlar bilan  ishlashni juda yaxshi ko’radi. Shu sababli u arab raqamlaridan tuzilgan sonni rim raqamlaridan tuzilgan songa o’tkazmoqchi bo’ldi. Yura satrlarni yaxshi biladi lekin rim raqamlari bilan oldin ishlamagani sababli u sizdan yordam so’rayapti.  Sizning vazifangiz yuraga ushbu masalani yechishda yordam berish.

1 – I                        10 – X                          100 – C                           1000 – M   
2 – II                       20 – XX                        200 – CC                        2000 – MM     
3 – III                      30 – XXX                     300 – CCC                      3000 – MMM   
4 – IV                      40 – XL                        400 – CD   
5 – V                       50 – L                           500 – D   
6 – VI                      60 – LX                        600 – DC   
7 – VII                     70 – LXX                     700 – DCC   
8 – VIII                    80 – LXXX                   800 – DCCC      
9 – IX                      90 – XC                        900 - CM

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda n(1<=n<4000) butun son beriladi.

**Chiquvchi ma’lumot:**Bitta qatorda n sonini rim raqamlari yordamida hosil qilingan sonni chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumot** |
| 21 | XXI |
| 449 | CDXLIX |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

689. Saralash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

  Bilamizki saralash algoritmlarining turlari juda ham ko’p. Lekin bu algoritmlar faqat sonlarni hech qanday qonuniyatga bo’ysunmasdan saralay oladi. Lekin savol tug’iladi, agarda sonlarni almashtirishlarda cheklovlar bo’lsa, bunday sonlarni qanday saralash mumkin?

            Sizga N soni va 1 dan N gacha bo’lgan sonlardan tashkil topgan perestanovka berilgan. *i*– son o’zidan *a[i]* masofada turgan element bilan almasha oladi holos, ya’ni *i* – o’rinda turgan son *j* – o’rindagi son bilan almashtirilishi mumkin, qachonki |*i - j*| = *a[i].* Siz ushbu cheklovlar orqali perestanovkaning 1-leksikografik ko’rinishiga olib kelish mumkin yoki yo’qligini tekshirishinggiz kerak bo’ladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N soni (1 ≤ *N* ≤ 1000000) beriladi. Ikkinchi satrda 1 dan N gacha bo’lgan sonlar bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi. Uchinchi satrda esa N ta elementdan tashkil topgan a[] massivi elementlari bitta probel bilan ajratib beriladi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Agarda perestanovkani so’ralgan holatga olib kelib bo’lsa “YES” so’zini, aks holda “NO” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  4 3 2 1  1 1 1 1 | YES |
|  |  |  |
| 2 | 7  4 3 5 1 2 7 6  4 6 6 1 6 6 1 | NO |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov  
Online Contest#11

690. Sehirli matritsa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Matlab dasturlash tilida “magic” ya’ni sehrli matritsa hosil qiluvchi funksiya mavjud. Bu matritsaning har bir ustuni, har bir satri va har bir dioganali elementlari yig’indisi o’zaro teng bo’lgan matritsa hisoblanadi. Uning elementlari esa takrorlanmagan va 1 dan n\*n gacha bo’lgan sonlardan tashkil topadi. Sizning vazifangiz faqat toq sonlar uchun “magic” matritsani hosil qilish.

**Kiruvchi ma’lumot:**Birinchi qatorda n(1<=n<=30) matritsa o’lchami(n x n) magic so’zi bilan birga beriladi.

**Chiquvchi ma’lumot:**Hosil bo’lgan matritsani chiqaring. Yechimlar ko’p bo’lishi mumkin. Shuning uchun siz huddi Matlabdagi “magic” funksiyasi hosil qiladigan matritsani chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumot:** | **Chiquvchi ma’lumot:** |
| magic(3) | 8 1 6  3 5 7  4 9 2 |
| magic(5) | 17 24 1 8 15  23 5 7 14 16  4 6 13 20 22  10 12 19 21 3  11 18 25 2 9 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov  
Online Contest#11

691. Palindrom-2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Sizga N ta belgidan iborat satr berilgan. Satr kichik lotin harflaridan yoki ”?”(so'roq) belgisidan tashkil topishi mumkin. Bundan  tashqari sizga M ta ma’lumot beriladi, har bitta ma’lumot ikkita x, y sonlaridan tashkil topgan bo’lib, bu ma’lumot satrning x va y indeksdagi belgilari bir xil bo’lishi zarurligini anglatadi. Sizning vazifangiz shu ma’lumotlar yordamida berilgan satrdagi so'roqlar o’rniga lotin harflarini qo’ygan holda, berilgan satrdan necha xil polindrom satr hosil qilish mumkinligini hisoblashdir.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N va M sonlari (1 ≤ *N* ≤ 1000000, 1 ≤ *M* ≤ 1000000). Ikkinchi satrda N ta belgidan tashkil topgan satr beriladi. Keyingi M ta satrda ikkitadan son, x va y natural sonlari (1 ≤ *x, y* ≤ *N* ). Berilgan satrda faqat kichik lotin harflari va “?”(so'roq) belgisidan tashqari belgilar uchramasligi kafolatlanadi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** masala javobini 1,000,000,007(109+7) ga bo’lgandagi qoldiqini hisoblang.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5 1  ma??m  1 5 | 26 |
|  |  |  |
| 2 | 5 4  ma??m  1 2  1 5  1 3  3 4 | 0 |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov  
Online Contest#11

692. Diyor va ingiliz-til  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fialimiz 2-kurs talabasi Diyor ingliz-tiliga juda qiziqadi. Shu tufayli u ingliz-tilidagi masalalarni tarjima qilib ularni yechishga harakat qiladi yaqinda u codeforces.com saytida navbatdagi rounda qatnashdi va unda shunday masala qo’yilgan edi 0 dan 99 gacha bo’lagan sonlarni ingliz-tilida so’zlar bilan  ifodalash  kerak edi. Bu masala Diyorga unchalik yoqmadi sababi u biroz dangasa bo’lagini uchun bu masalani o’zi hohlagan usulda yechmoqchi bo’ldi. Uning o’ylashicha sonlani ingilizcha yoki o’zbekchasida yozganda qaysi tilda yozganda  uning uzunligi kichik bo’lsa u shu tilda yoza boshladi. Lekin uzunliklari teng bo’lib qolsa qaysi tilda yozishni bilmay qolgani uchun har ikki tilda yoza boshladi. Shuda Diyorning do’sti Shihnazar bu sonlarni L va R oraliqdagi sonlarni chiqaruvchi dastur tayyorlasang yaxshi bo’lardi deb maslahat berdi. Diyorga bularni so’z bilan yozib chiqish uchun bir vaqt kerak bo’ldi shunga u salgina qiynalyabdi shunga Diyorga yordam bermoqchi bo’lib ko’ring.

Sonlarni  o’zbekchasi

 1 – “bir”               10 – “o’n”             0 – “nol”        
2 – “ikki”              20 – “yigirma”             
3 – “uch”             30 – “o’ttiz”                 
4 – “to’rt”            40 – “qirq”                  
5 – “besh”           50 – “ellik”                  
6 – “olti”             60 – “oltmish”             
7 – “yetti”           70 – “yetmish”            
8 – “sakkiz”         80 – “sakson”              
9 – “to’qqiz”       90 – “to’qson”

Sonlarni  ingilizchasi

1 – “one”               10 – “ten”              19 – “nineteen”                   0 – “zero”        
2 – “two”               11 – “eleven”        20 – “ twenty”             
3 – “three”            12 – “twelve”        30 – “thirty”                 
4 – “four”              13 – “thirteen”      40 – “forty”                  
5 – “five”               14 – “fourteen”     50 – “fifty”                  
6 – “six”                 15 –“fifteen”          60 – “sixty”             
7 – “seven”           16 – “sixteen”        70 – “seventy”            
8 – “eight”            17 – “seventeen”   80 – “eighty”              
9 – “nine”              18 – “eighteen”     90 – “ninety”

**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga ikkita  butun L va R sonilar bitta probel bilan ajratilgan holda beriladi. (0 ≤ L,R≤99)

**Chiquvchi ma’lumotlar:** L va R orliqdagi sonlarni har birini bir qatorda chiqaring. Agar uzunliklari teng bo’lsa datlab ingliz-tilidagisini so’ngra o’zbek tilidagini bitta pobel bilan ajratib chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 5 | nol  one bir  two  uch  four  five besh |
| 2 | 50 53 | fifty ellik  fiftyone ellikbir  fiftytwo  ellikuch |

**Tayyorladi:**Maqsudbek Otojonov  
Online Contest#**12**

693. Shoxruh va harflar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz talabasi Shohruh ingliz tilini o’rganiyabdi. Unga ingliz tilidan Domlasi so’zlarniyod olishni topshirdi. Bu kunlarda u ingliz tilidan tashqari fanlardan juda ko’ptopshiriqlar olgan. Shuning uchun ingliz tilidagi topshirig’ini salgina kamaytirishmaqsadida undagi hariflarni kamaytirmoqchi bo’ldi va ulardan *k*  donasinikamaytirmoqchi bo’ldi. Uning o’ylashicha yolamoqchi bo’lgan so’zida har xil harflar sonikamroq bo’lishi kerak shunda u bu so’zni tezda yod oladi . Ingiliz-tilida yod olamoqchibo’lgan so’zlari ko’p bo’lgani uchun u so’zlarni har birini tekshirib chiqish uchun ko’pvaqt ketadi. Shuning  uchun u yaqin do’sti Davlatmuroddan yordam so’radi.Davlatmurod esa bu ishni bunchalik qiyinlashtirmay unga dastur tayyorlashni maslahatberdi. Davalatmurodni vaqti bo’lamagani uchun sizdan yordam berishigizni so’radi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga kichik lotin hariflari uzunligi (s≤1000000)  bitta ***s***bo’lgan string kiritiladi va keyingi qatorda K  butun soni kiritiladi. (0 ≤ K ≤1000000);

**Chiquvchi ma’lumotlar:**iloji borincha kamroq harif qolshi kerak agar harflarsoni teng bo’lsa chiqaruvchi malumot leksigrafik jihatdan kichik bo’lishi kerak.Dastalab qatorda qolgan har xil  hariflar sonni keyingi qatorda hosil bo’lgan s

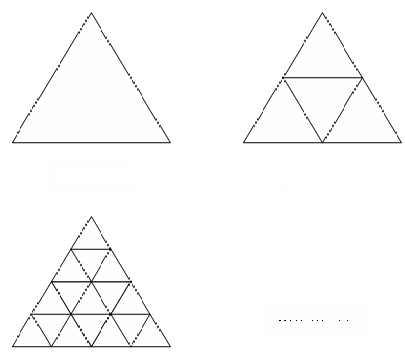
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | aaaaa  4 | 1  aaaaa |
| 2 | mmsuz  2 | 2  mms |

Izoh: 1-testda 5 ta a harf bo’lgani uchun 4 ta a ni o’chirgani bilan baribir bitta a qoladi .Shuning uchun u baribir a harfini o’rganadi

**Tayyorladi:**Maqsudbek Otojonov  
Online Contest#**12**

694. N ta uchburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Shihnazar matematika va geometiryaga juda qiziqadi shu  sababli u bu fanlarga doir ko’plab masalalar  yechib boradi.  Yaqinda u muntazam uchburchakaga doir masalalar yecha boshladi shu da u muntazam uchburchakni ichiga n-1 ta muntazam uchburchak chizib ko’moqchi bo’ldi va hosil bo’lgan muntazam uchburaklar sonini topishda qiyinchilika duch keldi va ularni sonni topishda adashib ketdi. Shuning uchun u bu muanmoni yechish uchun uning dasturini tayyorlashga qaror qabul qildi va  sizdan yordam so’radi.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**sizaga bitta  integer***n***  soni beriladi. N soni  (1 ≤n≤106) oshmaydi.

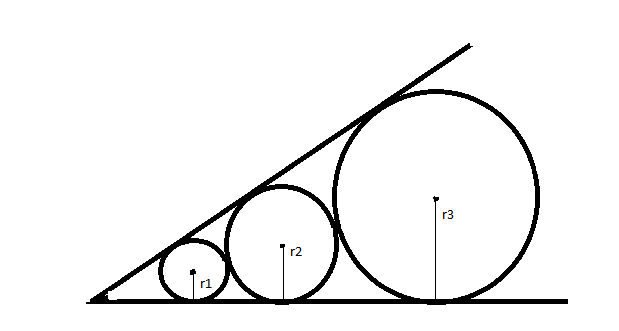
**Chiquvchi ma’lumotlar:** Hosil bo’lgan muntazam uchburchaklar sonini chiqarishingiz   so’rzladi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 2 | 5 |
| 2 | 3 | 13 |

**Tayyorladi:**Maqsudbek Otojonov  
Online Contest#**12**

695. Aylana  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bilag’on konus shaklidagi buyumni topib oldi va uni uyiga olib keldi. Ertasi kuniBilmasvoy Bilag’oni uyiga borganda konus shaklidagi buyumni ko’rib qoldi. Bilmasvoyqadimiy tangalarga qiziqar edi, u bir necha tangalarni yonida olib yurar edi,keyin u 3 tatangani o’sha konus shaklidagi buyumga ichiga joylaylashtira boshladi . Bu tangalarniraduslari har xil edi va ularni katta va kichik tangalar radusini bilar edi. Shunda u oldinkichik tangani keyin o’rtanchasini keyin eng kattasini joylashtirdi. Bilmasvoy Bilago’ndano’rtancha tangani radusini so’radi. Bilag’on bunga unchalik qiynalmadi va buni tezdatopdi. Endi  siz ham Bilag’on kabi o’rtacha tangani radusini topishga harakat qilib ko’ring.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Sizga ikkita butun r1 va r3 bitta probel bilan ajratilgan holdaberiladi (1<=  r1  <  r3  <   1015).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Siz o’rtancha aylana radusini 10-3 aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 3 | 1.732 |

**Tayyorladi:**G'iyos Yusupov  
Online Contest#**12**

696. Soat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bobur 8-sinfda o’qiydi. Bugun u matematika darsida burchakarni o’rgandi. U uyigakelgandan keyin soatga qaradi , shunda soat 16:00 bo’lgan ekan. Shunda u o’ylanib qoldi, soatni minut va soat strelkalari orasididagi burchak necha gradus ekan ? Shunda soat16:00 da ular orasidagi burchak 120o edi . Endi u o’ylab qoldi istalgan vaqtdagiburchakni topsa bo’ladimi, lekin u hali 8-sinfda o’qiganligi uchun sal qiynalyabdi, itimosunga yordam bering.



**Kiruvchi ma’lumotlar:**Sizga bir qatorda soat va minut 00:00 ko’rinishida beriladi. (00 < = soat <= 23 ; 00 <=minut <= 59);

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Siz soat va minut orasidagi eng kichik burchakni 10-2 aniqlikdachiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 16:00 | 120.00 |
| 2 | 02:00 | 60.00 |

**Tayyorladi:**G'iyos Yusupov  
Online Contest#**12**

697. Sonlar ketma-ketligi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga 1 dan *n*gacha bo’lgan natural sonlarni ketma-ket joylashtirb xosil bo’lgan sonni raqamlarini orasiga ketma-ket “-“ va “+” ni qo’yib chiqing va natijani hisoblovchi dastur tuzing.

Misol uchun n=20;

1234567891011121314151617181920

 1-2+3-4+5-6+7-8+9-1+0-1+1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1+8-1+9-2+0=38;

Siz n soni uchun shu ifodani hisoblab chiqivchi dastur tuzishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumot:**Sizga bitta butun *n* soni beriladi ( 1 < = n < = 1018 );

**Chiquvchi ma’lumot:**Bitta qatorda masalaning javobini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10 | 4 |
| 2 | 20 | 38 |

**Tayyorladi:**Maqsudbek Otojonov  
Online Contest#**12**

698. Ajoyib matritsa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

    Bir kuni Moqsud bir matritsaga 1 dan *n* gacha bo’lgan sonlarni shunday joylashtirib chiqdi:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 4 | 5 | 16 | 17 | … |  |
| 2 | 3 | 6 | 15 | 18 |  |  |
| 9 | 8 | 7 | 14 | 19 |  |  |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 20 |  |  |
| 25 | 24 | 23 | 22 | 21 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Endi u matritsada ixtiyor son qaysi indeksda ekanligiga qiziqiyabdi. Iltimos unga yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Sizga bitta butun *n*beriladi ( 0 <  n < 263);

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Siz n soni matritsada qaysi indeksda turgan ekanligini toting;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6 | 2 3 |
| 2 | 10 | 4 1 |

**Tayyorladi:**G'iyos Yusupov  
Online Contest#**12**

699. Eng kichik son  
Vaqt limiti: 1.2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Kunlardan bir kuni Yura va Shavkat yo’lda ketayotganlarida oldilaridan bitta to’rt xonalison chiqib qoldi. Bu sonni ko’rib Yura va Shavkat ikkita qisimga ajratib ularni ayirmasiniko’rishdi va buni bir necha marta takrorlashdi va ular bu sondan ayirmasining modulieng kichik bo’lgan ikkita songa ajratishdi. Endi ular o’ylab qolishdi, bundan ham kattaroqsonlarni ham ikki qisimga ajratib ularni ayirmalarining moduli eng kichik sonlargaajratishmoqchi.

123456

412-365=47

Ular o’ylab qarashsa bunday sonlar bir nechta bo’lishi mumkin, shuning uchun ular faqatbu sonni ikkita qismga ajratganlaridan keyingi ayirmalarining modulini topmoqchi. Endisiz ham bunga urinib ko’ring balki ulardan oldin toparsiz.

**Eslatma**: ikkita qismga ajratilganda ular 0 bilan boshlanmasliklari kerak .

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Sizga bitta butun *n* soni beriladi (1 < = n < = 1036);

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Siz *n*sonni ikki qisimga ajratilgandan keyin ayirmasini modulieng kichigini toping. Agar berilgan sonni ikki qismga ajratib bo’lmasa “Impossible” so’zinichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 123456 | 47 |
| 2 | 123 | 9 |
| 3 | 1000 | Impossible |

**Tayyorladi:**G'iyos Yusupov  
Online Contest#**12**

700. Test  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Given two natural numbers (both not greater than 1000), each number given in separate lines, please print the sum of them.

**Example(s)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 9 | 13 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

701. Prime Generator  
Vaqt limiti: 0.2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Peter wants to generate some prime numbers for his cryptosystem. Help him! Your task is to generate all prime numbers between two given numbers!

**Input**

The input contains two integer numbers m and n (1 <= m <= n <= 1000000000, n-m<=100000) separated by a space.

**Output**

Print average value of all prime numbers p such that m <= p <= n, in the first line with precision 10-4. If there is no prime numbers print “0.0000”.

**Example(s)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 10 | 4.2500 |
| 2 | 3 5 | 4.0000 |
| 3 | 6 6 | 0.0000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**spoj.com

702. Divisors  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

We define the function f(*x*) = the number of divisors of *x*. Given two integers *a* and *b* (*a* ≤ *b*), please calculate f(a) + f(a+1) + ... + f(b).

**Input**

Two integers *a* and *b*, 1 ≤ *a* ≤ *b* ≤ 231 - 1.

**Output**

The value of f(a) + f(a+1) + ... + f(b).

**Sample(s)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 9 12 | 15 |
| 2 | 1 2147483647 | 46475828386 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

703. Goat in the garden  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

A goat is tied to a peg (in a point *C*) in a garden with a strong rope of the length *L* (i.e. a goat may eat a grass that is not farther than *L* meters from the peg). There is a bed of pineapples that he loves very much. The bed is a line segment with the ends *A* and *B*.

Humph… We wonder, how much the goat is to stretch the rope in order to reach at least one pine apple? And all the pineapples?

**Input**

There are points’ A, B and C coordinates and a length of the rope *L* in the input. All the numbers are integer, *L* ≥ 0, all the coordinates don’t exceed 10000 by the absolute value. The numbers are separated with spaces or line feeds.

**Output**

The first line should contain the minimal length that the goat is to elongate the rope in order to reach the pineapples bed. The second line should contain the minimal length that the goat is to elongate the rope in order to eat all the pineapples from the bed. All the numbers are to be outputted within four digits after a decimal point.

**Sample**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 8 -6 8 6  0 0 7 | 1.0000  3.0000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

704. Stone Pile  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

You have a number of stones with known weights *w*1, …, *wn*. Write a program that will rearrange the stones into two piles such that weight difference between the piles is minimal.

**Input**

Input contains the number of stones *n* (1 ≤ *n* ≤ 32) and weights of the stones *w*1, …, *wn* (integers, 1 ≤ *wi* ≤ 107) delimited by white spaces.

**Output**

Your program should output a number representing the minimal possible weight difference between stone piles.

**Sample**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5  5 8 13 27 14 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

705. Inverse problem to Gray code  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

One can determine the Gray code by its number using a very simple function: G(x) = x xor (x div 2), where xor stands for bitwise exclusive OR (bitwise modulo 2 addition), and div means integer division. It is interesting to note that function G(x) is invertible, which means it is always possible to uniquely restore x given the value of G(x). Write a program to restore number x from the given value of G(x).

**Input**

The input file contains an integer number y, the value of G(x) (0≤y≤109).

**Output**

The output file should contain a single integer x such that G(x) = y.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 15 | 10 |
| 2 | 1723 | 1234 |
| 3 | 0 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Moscow subregional

706. Code  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

One of the most favorite words of programmers is the word “code”. You are given a line. Your task is to find words in the line containing the word “code” as a substring.

**Input**

Input contains one line. It may contain lowercase and uppercase English letters and spaces. Words delimited by a space. There is no space in the beginning and in the end of line. The length of the line does not exceed than 1000.

**Output**

Output words containing the word “code” as a substring with a space. In checking the case of letters does not mean.

**Sample**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | Codeforces timus Googlecodejam RussianCodeCup coDechef Opencup TopCoder | Codeforces Googlecodejam RussianCodeCup coDechef TopCoder |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

707. T-primes  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

We know that prime numbers are positive integers that have exactly two distinct positive divisors. Similarly, we'll call a positive integer *t* Т-prime, if *t* has exactly three distinct positive divisors.

You are given an array of *n* positive integers. Determine the numbers of T-primes among them.

**Input**

The first line contains a single positive integer, *n* (1 ≤ *n* ≤ 105), showing how many numbers are in the array. The next line contains *n* space-separated integers *xi* (1 ≤ *xi* ≤ 1012).

**Output**

Print one number: the numbers of T-Primes.

**Sample**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3  4 5 6 | 1 |

**Note:**

4 has exactly three divisors — 1, 2 and 4. It is T-Prime.

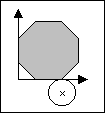
5 has two divisors (1 and 5). It is not T-Prime.

6 has four divisors (1, 2, 3, 6). It is not T-Prime.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

708. Exactness of Projectile Hit  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

In the problem you are to determine the minimal diameter that may compensate inexactness of projectile hit in each concrete case. Assume that all the targets are convex polygons. A hit is the situation when the circle crater that the projectile leaves (the crater diameter equals to the one of the projectile) covers at least one point of the target.



**Input**

The first line contains three numbers — coordinates of the hit point of the projectile center and the number of polygon sides *N* (3 ≤ *N*≤ 200). The next *N* lines contain the vertices coordinates in counter-clockwise order. All the coordinates are integers from [−10000,10000].

**Output**

You are to output the only number which is the minimal diameter of a projectile that will cover the target rounded with three digits after the decimal point.

**Sample**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 -1 8  0 1  1 0  2 0  3 1  3 2  2 3  1 3  0 2 | 2.000 |
| 2 | 2 2 8  0 1  1 0  2 0  3 1  3 2  2 3  1 3  0 2 | 0.000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

709. Maximal Area Quadrilateral  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Iahub has drawn a set of *n* points in the cartesian plane which he calls "special points". A quadrilateral is a simple polygon without self-intersections with four sides (also called edges) and four vertices (also called corners). Please note that a quadrilateral doesn't have to be convex. A special quadrilateral is one which has all four vertices in the set of special points. Given the set of special points, please calculate the maximal area of a special quadrilateral.

**Input**

The first line contains integer *n* (4 ≤ *n* ≤ 300). Each of the next *n* lines contains two integers: *xi*, *yi* ( - 1000 ≤ *xi*, *yi* ≤ 1000) — the cartesian coordinates of *i*th special point. It is guaranteed that no three points are on the same line. It is guaranteed that no two points coincide.

**Output**

Output a single real number — the maximal area of a special quadrilateral with precision 10-6.

**Sample**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5  0 0  0 4  4 0  4 4  2 3 | 16.000000 |

**Note**

In the test example we can choose first 4 points to be the vertices of the quadrilateral. They form a square by side 4, so the area is 4·4 = 16.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

710. Simple problem  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Program reads two-digit number and prints every digit separately, separated by a space.

**Input**

   One integer from **10** to **99** including.

**Output**

   Two digits separated by a space.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 23 | 2 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

711. Fibonacci Sequence  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The Fibonacci sequence is defined as follows:

* **a0 = 0**
* **a1 = 1**
* **ak = ak-1 + ak-2**

   For a given value of **n** to find the **n**-th element of an Fibonacci sequence.

**Input**

   The only positive integer **N** (**1** ≤ **N** ≤ **40**).

**Output**

**N**-th element of the Fibonacci sequence.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 5 | 5 |
| 3 | 8 | 21 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

712. AFA Function  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

   Given a sequence of **n** integers. By definition, **AFA(i, j)** is the sum of all elements of the specified sequence between the indices **i** and **j**, inclusive, for **1** ≤ **i** ≤ **j** ≤ **n**. Find the minimum of the function.

**Input**

   The inputs are two lines: the first contains the number **N** (**1** ≤ **N** ≤ **1000**), the second - a sequence of **N** numbers. The value of any element of a sequence to the module does not exceed **106**. The numbers are separated by spaces.

**Output**

   Bring minimum of **AFA**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2  1 5 | 1 |
| 2 | 3  -5 3 -7 | -9 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

713. Factors  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Find the smallest possible integer **x**, which has exactly **n** divisors.

**Input**

   One positive integer **n** (**1** ≤ **n** ≤ **20**).

**Output**

   The smallest possible integer **x**, which has exactly **n** divisors.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 4 | 6 |
| 3 | 5 | 16 |
| 4 | 6 | 12 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

714. Prime Factors  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Given a natural number **N**. Lay it on the prime factors.

**Input**

   The first line of input contains a single integer **N**(**2** ≤ **N** ≤ **1 000 000 000**).

**Output**

   For number **N** of the input data in a single line through the gap carry him the prime factors in the format shown in the examples.

   Do not put extra spaces, otherwise you will get a "**Wrong Answer**". For example, if **N** is **4**, you need to remove "**2 \* 2**" (no space after the second two).

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 13 | 13 |
| 2 | 4 | 2\*2 |
| 3 | 100 | 2\*2\*5\*5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

715. Sorting  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sort array of integers in nondecreasing order.

**Input**

   The first line contains an integer **n** (**1** ≤ **n** ≤ **1000**), second line contains **n** integers, not exceeding **109** by absolute value.

**Output**

   Print all numbers in nondecreasing order.

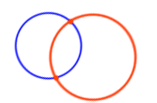
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5  9 2 7 1 2 | 1 2 2 7 9 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

716. Two circles  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 How many points in common two given circles have?



**Input**

**6** integer numbers **x1, y1, r1, x2, y2, r2**, where **x1, y1, x2, y2** are the coordinates of the centers of the circles, **r1, r2** are its radii(-10000≤**x1,y1,x2,y2**≤10000, 1≤**r1,r2**≤10000).

**Output**

   The number of common points for two circles: **0, 1**or**2**. Print **-1** if circles have a lot of common points.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 0 0 5 5 0 5 | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

717. GCD  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

   Find the Greatest Common Divisor of **n** numbers.

**Input**

   The first line contains the value of **n** (**1** < **n** < **1001**). The second line contains **n** positive integers, separated with a space. Each number is not greater than **1000000000**.

**Output**

   The Greatest Common Divisor of **n** numbers.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2  15 25 | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

718. Ring  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

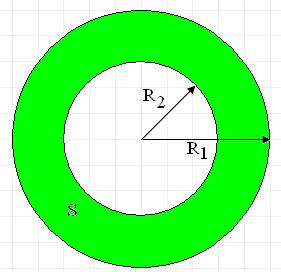
The area of a ring and radius of an external circle are set. Define radius of an internal circle.

**Input**

   In a unique line set **2** real numbers, at first the area of a ring and through a blank - radius of an external circle. The radius of a circle does not exceed **100**.

**Output**

   In a unique line deduce radius of an internal circle with accuracy **2** signs after a decimal point.



**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 50.2655 5 | 3.00 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

719. The point on the interval  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The segment is given by the coordinates of its endpoints: **M**(**x1**, **y1**) and **N**(**x2**, **y2**). Find the coordinates of **O**(**x**, **y**), which divides it in ratio **α**.

**Input**

   In a single line **x1,y1,x2,y2** coordinates of segment endpoints and the number **α** are given(0<**α<100**). All coordinates do not exceed **1000** by the absolute value.

**Output**

   Print in one line the coordinates **x** and **y** of the desired point, separated with one space. Print the result with two digits after the decimal point.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2.0 1 8 4 0.5 | 4.00 2.00 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

720. Odd Divisors  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Let **f**(**x**) be the greatest odd divisor of **x**, where **x** is a positive integer. You are given a positive integer **n**. Find **f**(**1**) + **f**(**2**) + ... +**f**(**n**).

**Input**

   Each line contains one positive integer **n** (**n**≤ **109**).

**Output**

   For each input **n** print in a separate line the value of **f**(**1**) + **f**(**2**) + ... +**f**(**n**).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 7 | 21 |
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 777 | 201537 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

721. Anagrams  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

THE WORD IS AN ANAGRAM OF ANOTHER WORD, IF IT CAN BE OBTAINED BY REARRANGEMENT OF ITS LETTERS.

**Input**

Two words are given in different lines. The words consist of lowercase letters. Thelengths of each word is no more than **20000**andnot less than **1**.

**Output**

    Print "**YES**" if the words are anagrams of each other and "**NO**" otherwise.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | sharm  marsh | YES |
| 2 | ananas  nnaass | NO |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

722. Massive Numbers  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 The number is called massive if it is represented in the form  **a**^**n**, which means **a** raised in power **n**. You need to compare two massive numbers **ab** and **cd**, written in the form “<**base**>^<**exponent**>”.

   Given two massive numbers, print the biggest one.

**Input**

  Two massive numbers **a** and **b** in the form “<**base**>^<**exponent**>”. It is known that **1** ≤ <**base**>, <**exponent**> ≤ **20000**. It is guaranteed that given numbers are not equal.

**Output**

   The biggest number among **a** and **b**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3^100 2^150 | 3^100 |
| 2 | 1^1000 2^1 | 2^1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

723. Very Easy!!!  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 You are given the value of **n** and **a**. Determine the answer for the following series:

Описание: prb1210

**Input**

  Two positive integers **n** and **a**.

**Output**

     Print the value of sum. It is known that the result is no more than **2\*1018**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3 3 | 102 |
| 2 | 4 4 | 1252 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

724. Change the one  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

   Given number **n**. Using only bit operations, replace the rightmost bit one in the binary notation to zero.

**Input**

      One number **n** (**1** ≤ **n** ≤ **109**).

**Output**

      Print one changed number.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 | 0 |
| 2 | 18 | 16 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

725. Silver medal  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Vasiliy athlete competed in hokkeybolu and got in the individual event silver medal. It is known that participants who scored the same number of points will be awarded the same awards. We also know that were raffled off with gold, silver and bronze medals. In the problem is not asked hokkeybola rules. You only need to determine how many points are scored Vasiliy.

**Input**

   The first line contains the number of athletes **n** (**2**≤ **n**≤ **1000**) participating in competitions. In the second line **n** integers are given - the results of competition. The numbers are in range from 1 to 109.

**Output**

   Print one number - the result of Vasiliy.

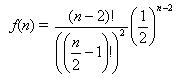
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5  4 3 3 1 2 | 3 |
| 2 | 8  1 2 5 3 5 6 6 5 | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

726. Function with factorials  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 For the given even positive integer **n** find the value of



**Input**

   The even positive integer **n** (**2** ≤ **n** ≤ **100000**).

**Output**

   Print the value of **f**(**n**) with four digits after the decimal point.

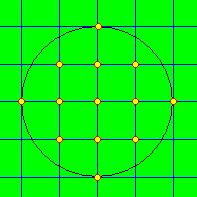
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 | 0.5000 |
| 2 | 256 | 0.0500 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

727. Circle  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

How many points with integer coordinates are in a circle with radius **R**?



**Input**

One integer number - radius of a circle **R** (1≤**R**≤**105**).

**Output**

  One number - required quantity of points.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 | 13 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

728. The ratio of product to the sum  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

   Find the ratio of the product of digits of natural number to their sum.

**Input**

   One positive integer **n**, not greater than **2·109**.

**Output**

    The desired ratio, calculated with **3** decimal digits.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 36 | 2.000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

729. Season  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

   Determine the season name by the month number using the compound conditions.

**Input**

   The number of the month in range from 1 to 12.

**Output**

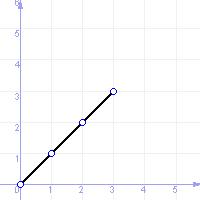
  For spring months print **Spring,** for summer - **Summer**, for autumn - **Autumn** and for winter -**Winter**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 | Spring |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

730. The Segment  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The ends of the segment have integer coordinates. Find the number of points on segment with integer coordinates.



**Input**

Four numbers - the coordinates **x1**, **y1**, **x2**, **y2** of the segment ends. All input numbers are not greater than **109** by the absolute value. The ends do not coincide.

**Output**

The required number of points.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 0 0 3 3 | 4 |
| 2 | 1 1 2 3 | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

731. Power Strings  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Given two strings **a** and **b** we define **a\*b** to be their concatenation.

   For example, if **a**="**abc**" and **b**="**def**" then **a\*b**="**abcdef**".

   If we think of concatenation as multiplication, exponentiation by a non-negative integer is defined in the normal way:

**a0** = “” (empty line)

**an+1** = **a** \* **an**

   For a given string **s** print the largest **n** such that **s** = **an** for some string **a**.

**Input**

Input contain a line representing **s**, a string of printable characters. The length of **s** will be at least **1** and will not exceed **1**05 characters.

**Output**

   For input string **s** print in first line the largest **n** such that **s** = **an** for some string **a**.

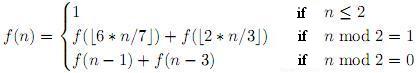
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | abcd | 1 |
| 2 | aaaa | 4 |
| 3 | ababab | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

732. Function  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Calculate the function:



**Input**

One positive integer **n** (**1** ≤ **n** ≤ **1012**).

**Output**

The value of **f**(**n**) modulo **1000000009**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 7 | 10 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

733. Minimum in the Stack  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The input to a program is a set of operations with a stack. Each operation is either an addition or removal of an item to or from the stack. After each operation find the smallest number in a stack. Summarize all the resulting numbers and get the answer. If after any operation the stack is empty, then add nothing to the answer. If it is impossible to remove an item because the stack is empty, then do nothing.

**Input**

In the first line given a number m – the numbers of operations(1≤n≤105). Next n lines contain the type operation. It may push or pop. If it is push then given a numberwich adding to stack. The numbers are in range from 1 to 109.

**Output**

   Print one number - the result.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 9  push 5  push 3  pop  pop  pop  push 10  push 11  push 1  pop | 44 |
| 2 | 1  pop | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

734. Fibonacci Sequence-2   
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

As we know, the Fibonacci numbers are defined as follows::

Описание: prb1250

 Given two numbers **a** and **b**, calculate

Описание: prb1250-1.

**Input**

  Input contains two non-negative integer numbers **a** and **b** (**0** ≤ **a** ≤ **b** ≤ **109**).

**Output**

  Output **S** mod **1,000,000,000**, since **S** may be quite large.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 0 1 | 2 |
| 2 | 3 5 | 16 |
| 3 | 10 1000 | 496035733 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

735. The circle and line  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

There is a circle of radius **R** with center (**x**,**y**) and the line which is given by the coordinates of its two points. What is the length of the line segment lies inside the circle?  
   **Input**

The string with **7** numbers is given: the radius of the circle, the coordinates **x**, **y** of the center and **2**points of the line. All numbers are integers, their absolute value does not exceed **10000**.**2**points don’t coincide.

**Output**

  Print the desired length with **5** digits after the decimal point. If the circle and the line do not intersect, print **-1**, if touches - print **0**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 0 0 4 1 4 2 | 6.00000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

736. Boxes  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 There are two boxes. There are **a** balls in the first box, and **b** balls in the second box (**0** < **a** + **b** <**2147483648**). It is possible to move balls from one box to another. From one box into another one should move as many balls as the other box already contains. You have to determine, whether it is possible to move all balls into one box.

**Input**

   Contains two integers **a** and **b**, delimited by space.

**Output**

   Print the number of moves which are required to move all balls into one box, or **-1** if it is impossible.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 6 | 2 |
| 2 | 8 12 | -1 |
| 3 | 7 9 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

737. Goat in the garden\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 SOMEONE HAS LET A GOAT IN A SQUARE KITCHEN-GARDEN AND HAD BOUND IT TO A STAKE. THE STAKE IS DRIVEN INTO THE GROUND IN THE VERY MIDST OF THE SQUARE. THE GOAT IS HUNGRY AS A HUNTER AND VERY VORACIOUS, AND EATS EVERYTHING THAT CAN BE REACHED WITHOUT LEAVING THE SQUARE AND TEARING OFF THE ROPE. WHAT AREA OF THE KITCHEN-GARDEN WILL BE ATE ROUND?

**Input**

  Contains lengths of the garden sides and a cord length in meters (positive integers not exceeding **1000**, located in one line and separated with a space).

**Output**

   Should contain an area of the kitchen-garden (in square meters to within **6** symbols after a decimal point), ate round by the goat.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 10 6 | 95.091113 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

738. Team  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

On programming contests each team consists of three people and has a name. Write a program that for a team name and surnames of the participants, the full name of the team builds.

Full name of the team consists of a short list of team names and the names of its members. Names of the participants in the list must be sorted alphabetically and separated by exactly one comma and space and must be brackets on both side(see examples).

**Input**

 The Input contains exactly 4 lines. The first line contains the name of team. Each of the following three lines contains the surname of one of the teammates. The Lengths of the lines do not exceed 50 symbols.

**Output**

Output must contain exactly one line, containing full team name.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | Team#6  Yusupova  Yuldoshova  Jumaboeva | Team#6(Jumaboeva, Yuldoshova, Yusupova) |
| 2 | TUIT Urgench Branch#4  Odilov  Xusinov  Axmedov | TUIT Urgench Branch#4(Axmedov, Odilov,Xusinov) |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acmp.ru

739. Sequence  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

  In a sequence of numbers **a1**, **a2**, **a3**, ... given the first term, and the rest are calculated using the formula:

**ai** = (**ai-1**)2 **mod 10000**.

   Find the **N**-th term of the sequence.

**Input**

In the first row are the numbers **a1** and **N**, separated by a space.**0** ≤ **a1** ≤ **10000**, **1** ≤ **N** ≤ **2000000010**.

**Output**

Output a single number - **aN**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 3 | 256 |
| 2 | 0 2000 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

740. Ball in a Dream  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

A little boy likes throwing balls in his dreams. He stands on the endless horizontal plane and throws a ball at an angle of *a* degrees to the plane. The starting speed of the ball is *V* m/s. The ball flies some distance, falls down, then jumps off, flies again, falls again, and so on.

As far as everything may happen in a dream, the laws of the ball's motion differ from the usual laws of physics:

* the ball moves in the gravity field with acceleration of gravity equal to 10 m/s2;
* the rebound angle equals the angle of fall;
* after every fall, the kinetic energy of the ball decreases by a factor of *K*;
* there is no air in the dream;
* "Pi" equals to 3.1415926535.

Your task is to determine the maximal distance from the point of throwing that the ball can fly

**Input**

The input contains three numbers: 0 ≤ *V* ≤ 5000, 0 ≤ *a* ≤ 90, and *K* > 1 separated by spaces. The numbers *V* and *a* are integers; the number *K* is real.

**Output**

   The output should contain the required distance in meters rounded to two fractional digits.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 15 2.50 | 2.08 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

741. Add All  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

  The problem name reflects your task; just add a set of numbers. But you may feel yourselves condescended, to write a **C/C++** program just to add a set of numbers. Such a problem will simply question your erudition. So, let’s add some flavor of ingenuity to it.

   Addition operation requires cost now, and the cost is the summation of those two to be added. So, to add **1** and **10**, you need a cost of **11**. If you want to add **1**, **2** and **3**. Thereare several ways –

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 + 2 = 3, cost = 3 | 1 + 3 = 4, cost = 4 | 2 + 3 = 5, cost = 5 |
| 3 + 3 = 6, cost = 6 | 2 + 4 = 6, cost = 6 | 1 + 5 = 6, cost = 6 |
| Total = 9 | Total = 10 | Total = 11 |

   I hope you have understood already your mission, to add a set of integers so that the cost is minimal.

**Input**

  The test case starts with a positive number, **n** (**2** ≤ **n** ≤ **100000**) followed by **n** nonnegative integers (all are less than **100000**).

**Output**

  Print the minimum total cost of addition.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3  1 2 3 | 9 |
| 2 | 4  1 2 3 4 | 19 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

742. Friends of Friends  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Social networks are very popular now. They use different types of relationships to organize individual users in a network. In this problem friendship is used as a method to connect users. For each user you are given the list of his friends. Consider friendship as a symmetric relation, so if user *a* is a friend of user *b* then *b* is a friend of *a*.

A friend of a friend for *a* is such a user *c* that *c* is not a friend of *a*, but there is such *b* that *b* is a friend of *a* and *c* is a friend of *b*. Obviously *c* ≠ *a*.

Your task is to find the list of friends of friends for the given user *x*.

**Input**

The first line of the input contains integer numbers *N* and *x* (1 ≤ *N* ≤ 50, 1 ≤ *x* ≤ *N*), where *N* is the total number of users and *x* is user to be processed. Users in the input are specified by their numbers, integers between 1 and *N* inclusive. The following *N* lines describe friends list of each user. The *i*-th line contains integer *di* (0 ≤ *di* ≤ 50) — number of friends of the *i*-th user. After it there are *di* distinct integers between 1 and *N* — friends of the *i*-th user. The list doesn't contain *i*. It is guaranteed that if user *a* is a friend of user *b*then *b* is a friend of *a*.

**Output**

  You should output the number of friends of friends of *x* in the first line. Second line should contain friends of friends of *x* printed in the increasing order separated with one space.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 2  1 2  2 1 3  2 4 2  1 3 | 1  4 |
| 2 | 4 1  3 4 3 2  3 1 3 4  3 1 2 4  3 1 2 3 | 0 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

743. Scientific Problem  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Once upon a time Professor Idioticideasinventor was travelling by train. Watching cheerless landscape outside the window, he decided to invent the theme of his new scientific work. All of a sudden a brilliant idea struck him: to develop an effective algorithm finding an integer number, which is *x* times less than the sum of all its integer positive predecessors, where number *x* is given. As far as he has no computer in the train, you have to solve this difficult problem.

**Input**

  The first line of the input file contains an integer number *x* (1 ≤ *x* ≤ 109).

**Output**

 Output an integer number — the answer to the problem.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

744. Java vs C++  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Apologists of Java and C++ can argue for hours proving each other that their programming language is the best one. Java people will tell that their programs are clearer and less prone to errors, while C++ people will laugh at their inability to instantiate an array of generics or tell them that their programs are slow and have long source code.

   Another issue that Java and C++ people could never agree on is identifier naming. In Java a multiword identifier is constructed in the following manner: the first word is written starting from the small letter, and the following ones are written starting from the capital letter, no separators are used. All other letters are small. Examples of a Java identifier are **javaIdentifier**, **longAndMnemonicIdentifier**, **name**,**nEERC**.

   Unlike them, C++ people use only small letters in their identifiers. To separate words they use underscore character ‘\_’. Examples of C++ identifiers are **java\_identifier**,**long\_and\_mnemonic\_identifier**, **name** (you see that when there is just one word Java and C++ people agree), **n\_e\_e\_r\_c**.   You are writing a translator that is intended to translate C++ programs to Java and vice versa. Of course, identifiers in the translated program must be formatted due to its language rules — otherwise people will never like your translator.

   The first thing you would like to write is an identifier translation routine. Given an identifier, it would detect whether it is Java identifier or C++ identifier and translate it to another dialect. If it is neither, then your routine should report an error. Translation must preserve the order of words and must only change the case of letters and/or add/remove underscores.

**Input**

There is one line that contains an identifier. It consists of letters of the English alphabet and underscores. Its length does not exceed **100**.

**Output**

   If the input identifier is Java identifier, output its C++ version. If it is C++ identifier, output its Java version. If it is none, output "**Error!**" instead.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | long\_and\_mnemonic\_identifier | longAndMnemonicIdentifier |
| 2 | anotherExample | another\_example |
| 3 | i | i |
| 4 | bad\_Style | Error! |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Uzbekistan subegional

745. Prime sum  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Find all pairs of prime numbers (A, B) such that A<=B and their sum is also a primenumber and does not exceed N.

Input

  The input of the problem consists of the only integer N (1<=N<=10^6).

Output

On the first line of the output file write the number of pairs meeting the requirements.

Samples

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 4 | 0 |
| 2 | 5 | 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

746. Connection  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

In this task you need to check whether the given undirected graph is connected. That it is possible to go from any vertex to any other along the edges of this graph.

**Input**

 The first line of the input are given numbers N and M are separated by

spaces – the number of vertices in the graph, respectively (1 ≤ N ≤ 105,

0 ≤ M ≤ 105). The following M lines contain two numbers ui and vi by a

space (1 ≤ ui, vi ≤ N); each such line means that the graph there is an edge between vertices ui and vi.

**Output**

Bring out the "YES", if the graph is connected, and "NO" otherwise.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3 2  1 2  3 2 | YES |
| 2 | 3 1  1 3 | NO |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

747. Sum  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

YOUR TASK IS TO FIND THE SUM OF ALL INTEGER NUMBERS FROM 1 TO *N* INCLUSIVE.

**Input**

The input consists of a single positive integer *N*(1≤N≤4∙109).

**Output**

Write a single integer number that is the sum of all integer numbers from 1 to *N* inclusive.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 3 | 6 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

748. The shortest path  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Undiriented graph is given. Find the shortest path from vertex **a** to vertex **b**.

**Input**

The first line contains two integers **n**and **m**(**1**≤ **n**≤ **100000**, **0**≤ **m**≤ **100000**) - the number of vertices and edges. The second line contains two integers **a**and**b**- the starting and ending point correspondingly. The next **m** lines describe the edges.

**Output**

    If the path between **a** and **b** does not exist, print **-1**. Otherwise print in the first line  thelength **l** of the shortest path between these two vertices in number of edges.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 5  1 4  1 3  3 2  2 4  2 1  2 3 | 2 |
| 2 | 4 4  2 3  2 1  2 4  4 3  1 3 | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

749. Cake  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

After the second round of programming contests Olympiad participants decided to celebrate this event. For this purpose, was commissioned by a large rectangular cake. In this table, around which the participants gathered was round. Naturally, they have aquestion, put a square cake on a round table so that no piece of cake did not extend beyond the table. You need to answer this question, knowing the size of the cake and the radius of the table.

**Input**

The input file contains three natural numbers **R**, **W**, **L**, recorded through a single space. **R** - radius of the table (**1** <= **R** <= **1000**), **W** - width of the cake, **L** - length of the cake (**1** <= **W** <= **L** <= **1000**).

**Output**

  The only line in the output file should contain the word **YES**, if the cake is placed on the table, and the word **NO** otherwise.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 38 40 60 | YES |
| 2 | 35 20 70 | NO |
| 3 | 50 60 80 | YES |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

750. Power  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Given a positive integer number A. Find the smallest number N such that NNis divisible by A.

**Input**

Input contains the number A(1≤A≤1000000000).

**Output**

  Output the number N.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 8 | 4 |
| 2 | 13 | 13 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acmp.ru

751. Count Fibonacci numbers  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Fibonacci sequence - it's a sequence in which each element is equal to the sum of the two previous ones, except for the first two elements of **F1** = **1**, **F2** = **1**, **Fn** = **Fn-2** + **Fn-1**.

**1 1 2 3 5 8 13 21 …**

   Given an array of integers, of which perhaps is the Fibonacci numbers. Count the Fibonacci numbers in a given set of numbers.

**Input**

  The first line contains the number **k** - the number of numbers in the next line contains **k** integers **a1**,**a2**, …, **ak** (**0** < **k**≤ **105**, **1** ≤ **ai** < **263**).

**Output**

 Print a single number - the count of Fibonacci numbers.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5  1 3 5 6 13 | 4 |

s

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

752. Pyramids  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Recently in Farland, a country in Asia, a famous scientist Mr. Log Archeo has discovered ancient pyramids. But unlike those in Egypt and Central America, they have triangular (not rectangular) foundation. That is, they are tetrahedrons in mathematical sense. In order to find out some important facts about the early society of the country (it is widely believed that the pyramid sizes are in tight connection with Farland ancient calendar), Mr. Archeo needs to know the volume of the pyramids. Unluckily, he has reliable data about their edge lengths only. Please, help him!

**Input**

The file contains six positive integer numbers not exceeding 1000 separated by spaces,each number is one of the edge lengths of the pyramid ABCD. The order of the edges is the following: AB, AC, AD, BC, BD, CD.

**Output**

A real number - the volume printed accurate to four digits after decimal point.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 1 1 1 1 1 | 0.1179 |
| 2 | 1000 1000 1000 3 4 5 | 1999.9937 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

753. Greatest Greatest Common Divisor  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

ANDREW HAS JUST MADE A BREAKTHROUGH IN SOCIOLOGY: HE REALIZED HOW TO PREDICT WHETHER TWO PERSONS WILL BE GOOD FRIENDS OR NOT. IT TURNS OUT THAT EACH PERSON HAS AN INNER *FRIENDSHIP NUMBER* (A POSITIVE INTEGER). AND THE *QUALITY OF FRIENDSHIP* BETWEEN TWO PERSONS IS EQUAL TO THE GREATEST COMMON DIVISOR OF THEIR FRIENDSHIP NUMBER. THAT MEANS THERE ARE *PRIME* PEOPLE (WITH A PRIME FRIENDSHIP NUMBER) WHO JUST CAN'T FIND A GOOD FRIEND, ANDОписание: 63975f390397d0e50d9e6152d7f57799WAIT, THIS IS IRRELEVANT TO THIS PROBLEM. YOU ARE GIVEN A LIST OF FRIENDSHIP NUMBERS FOR SEVERAL PEOPLE. FIND THE HIGHEST POSSIBLE QUALITY OF FRIENDSHIP AMONG ALL PAIRS OF GIVEN PEOPLE.

**Input**

The first line of the input file contains an integer *n* (2≤*n*≤106) — the number of people to process. The next *n* lines contain one integer each, between 1 and 106 (inclusive), the friendship numbers of the given people. All given friendship numbers are distinct.

**Output**

Output one integer — the highest possible quality of friendship. In other words, output the greatest greatest common divisor among all pairs of given friendship numbers.

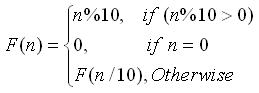
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 4  9  15  25  16 | 5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

754. Simple Addition  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Let's define a simple recursive function **F**(**n**), where



   Let's define the function **S**(**p**, **q**) as follows:

Описание: prb1517-2

   In this problem you have to calculate **S**(**p**, **q**) on given values of **p** and **q**.

**Input**

First line contains two nonnegative integers **p** and **q** (0≤**p** ≤ **q≤2∙109**), separated by space.

**Output**

Print the value **S**(**p**, **q**) on first line.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 10 | 46 |
| 2 | 10 20 | 48 |
| 3 | 30 40 | 52 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.sgu.ru

755. Is it a Tree?  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Tree is a connected and without cyclic graph. Undirected graph without loops and multiple edges is given with the adjacency matrix. Determine whether the graph is a tree.

**Input**

The first line contains the number of vertices **n**(**1 ≤ n ≤ 400**) in the graph. In the next lines the adjacency matrix of size **n**×**n** is given, where **1** denotes the presence of an edge, and **0** its absence. The matrix is symmetric with respect to the main diagonal.

**Output**

Print the message **YES**, if the graph is a tree, and **NO** otherwise.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 3  0 1 0  1 0 1  0 1 0 | YES |
| 2 | 4  0 1 0 0  1 0 0 0  0 0 0 1  0 0 1 0 | NO |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

756. IQ Test  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Petya is preparing for IQ test and he has noticed that there many problems like: *you are given a sequence, find the next number.* Now Petya can solve only problems with arithmetic or geometric progressions.

*Arithmetic progression* is a sequence *a*1, *a*1 + *d*, *a*1 + 2*d*, ..., *a*1 + (*n* - 1)*d*, where *a*1 and *d* are any numbers.

*Geometric progression* is a sequence *b*1, *b*2 = *b*1*q*, ..., *bn* = *bn*- 1*q*, where *b*1 ≠ 0, *q* ≠ 0, *q* ≠ 1.

Help Petya and write a program to determine if the given sequence is arithmetic or geometric. Also it should found the next number. If the sequence is neither arithmetic nor geometric, print 42 (he thinks it is impossible to find better answer). You should also print 42 if the next element of progression is not integer. So answer is always integer.

**Input**

The first line contains exactly four integer numbers between 1 and 1000, inclusively.

**Output**

Print the required number. If the given sequence is arithmetic progression, print the next progression element. Similarly, if the given sequence is geometric progression, print the next progression element.

Print 42 if the given sequence is not an arithmetic or geometric progression.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 836 624 412 200 | -12 |
| 2 | 1 334 667 1000 | 1333 |
| 3 | 1 2 4 8 | 16 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

757. Flipping Game  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Iahub got bored, so he invented a game to be played on paper.

He writes *n* integers *a*1, *a*2, ..., *an*. Each of those integers can be either 0 or 1. He's allowed to do exactly one move: he chooses two indices *i* and *j* (1 ≤ *i* ≤ *j* ≤ *n*) and flips all values *ak* for which their positions are in range [*i*, *j*] (that is *i* ≤ *k* ≤ *j*). Flip the value of *x*means to apply operation *x* = 1 - *x*.

The goal of the game is that after **exactly** one move to obtain the maximum number of ones. Write a program to solve the little game of Iahub.

**Input**

The first line of the input contains an integer *n* (1 ≤ *n* ≤ 100). In the second line of the input there are *n* integers: *a*1, *a*2, ..., *an*. It is guaranteed that each of those *n* values is either 0 or 1.

**Output**

  Print an integer — the maximal number of 1s that can be obtained after exactly one move.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 1 0 0 1 0 | 4 |
| 2 | 4 1 0 0 1 | 4 |

**Note**

In the first case, flip the segment from 2 to 5 (*i* = 2, *j* = 5). That flip changes the sequence, it becomes: [1 1 1 0 1]. So, it contains four ones. There is no way to make the whole sequence equal to [1 1 1 1 1].

In the second case, flipping only the second and the third element (*i* = 2, *j* = 3) will turn all numbers into 1.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

758. Almost Prime Numbers  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Almost prime numbers are the non-prime numbers which are divisible by only a single prime number. In this problem your job is to write a program which finds out the number of almost prime numbers within a certain range.

**Input**

First line of the input file contains an integer **n** (1≤**n** ≤ **300**) which indicates how many sets of inputs are there. Each of the next **n** lines make a single set of input. Each set contains two integer numbers low and high (**0** < **low** ≤ **high** ≤ **1012**).

**Output**

  For each line of input except the first line you should produce one line of output. This line contains a single integer, which indicates how many almost prime numbers are within the range (inclusive) [**low**...**high**].

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3  1 10  1 20  1 5 | 3  4  1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

759. Easy to Hack!  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

When Vito Maretti writes an important letter he encrypts it. His method is not very reliable but it’s enough to make any detective understand nothing in that letter. Sheriff doesn’t like such state of affairs. He wants to hack the cipher of Vito Maretti and he promises to forget about all of your faults if you do that for him. Detectives will tell you what this cipher looks like.

Each word is enciphered separately. Assume an example that consists only of the small Latin letters.

At first step every letter is replaced with the corresponding number: **a** with **0**, **b** with **1**, **c** with **2**, ..., **z** with **25**.Then 5 is added to the first number, the first number is added to the second one, the second number – to the third one and so on. After that if some number exceeds 25 it is replaced with the residue of division of this number by 26. And then those numbers are replaced back with the letters.

Let’s encipher the word **secret**.

Step 0.   s   e   c   r   e   t

Step 1.   18  4   2   17  4   19

Step 2.   23  27  29  46  50  69

Step 3.   23  1   3   20  24  17

Step 4.   x   b   d   u   y   r

We’ve got the word **xbduyr**.

INPUT

You are given an encrypted nonempty word of small Latin letters not longer than 100 characters.

OUTPUT

the original word.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | xbduyr | secret |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

760. Trace  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

One day, as Sherlock Holmes was tracking down one very important criminal, he found a wonderful painting on the wall. This wall could be represented as a plane. The painting had several concentric circles that divided the wall into several parts. Some parts were painted red and all the other were painted blue. Besides, any two neighboring parts were painted different colors, that is, the red and the blue color were alternating, i. e. followed one after the other. The outer area of the wall (the area that lied outside all circles) was painted blue. Help Sherlock Holmes determine the total area of red parts of the wall.

*Let us remind you that two circles are called concentric if their centers coincide. Several circles are called concentric if any two of them are concentric.*

INPUT

THE FIRST LINE CONTAINS THE SINGLE INTEGER *N* (1 ≤ *N* ≤ 100). THE SECOND LINE CONTAINS *N* SPACE-SEPARATED INTEGERS *RI* (1 ≤ *RI* ≤ 1000) — THE CIRCLES' RADII. IT IS GUARANTEED THAT ALL CIRCLES ARE DIFFERENT.

OUTPUT

Print the single real number — total area of the part of the wall that is painted red. The answer should be printed with precision 10- 4.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5  7 3 6 1 9 | 188.4956 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

761. Mobile Phone  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Mobile phone number is set. Define, what digits are absent in this number.

**Input**

In a unique line set mobile phone number. It is not empty and not more than 100000 digits.

**Output**

In the first line deduce quantity of digits absent in number. In the second line in ascending order deduce the absent digits parted by a blank.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 0631562976 | 2  4 8 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

762. Binary adding  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

You are given two numbers A and B in binary number system. Your task is to add them in binary system.

**Input**

 The first line contains the number **A,**second contains the number B**.**Both numbers contain only 0 and 1. They are not empty and there is not leading zeroes. Lengths both of them don’t exceed 1000 symbols.

**Output**

Print the sum of numbers in binary number system without leading zeroes.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 1  1 | 10 |
| 2 | 101  10 | 111 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

763. Diameter of the graph  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Given a connected weighted undirected graph.

    Consider a pair of vertices, the distance between which is maximum among all pairs of vertices. The distance between them is called the diameter of the graph. Eccentricity of vertex v is the maximum distance from a vertex v to the other vertices of the graph. Radius of a graph is the smallest of the eccentricities of the vertices.

    Find the diameter and radius of the graph.

**Input**

The first line of the input only number: N (1 ≤ N ≤ 100) - the number of vertices. The next N lines by N numbers - the adjacency matrix of the graph, where -1 means no edges between vertices, and any non-negative number - the presence of an edge weight. On the main diagonal of the matrix is always zero; weight edges do not exceed 1000.

**Output**

Output two numbers - the diameter and radius of the graph in separate lines.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4  0 -1 1 2  -1 0 -1 5  1 -1 0 4  2 5 4 0 | 8  5 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

764. The height of the triangle  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The area of the triangle is **S**. The length of its base is **a** greater than its height. Find the height of the triangle.

**Input**

Two integers: **S** (**0** < **S** ≤ **100)**,  and **a** (|**a**| ≤ **100**).

**Output**

The height of the triangle with two digits after the decimal point.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 15 1 | 5.00 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

765. Minimum method  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The array is sorted with selection sort in ascending order. How many times does the first element in initial array change its position?

**Input**

The first line contains the number of elements in array **n** (**1** ≤ **n** ≤ **1000**). The second line contains the elements of array. It is known that all elements in array are different and not greater than **109** by absolute value.

**Output**

Print the number of movements of the first element.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3  1 3 2 | 0 |
| 2 | 2  2 1 | 1 |
| 3 | 4  4 1 5 3 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

766. Taxi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

AFTER THE LESSONS *N* GROUPS OF SCHOOLCHILDREN WENT OUTSIDE AND DECIDED TO VISIT POLYCARPUS TO CELEBRATE HIS BIRTHDAY. WE KNOW THAT THE *I*-TH GROUP CONSISTS OF *SI* FRIENDS (1 ≤ *SI* ≤ 4), AND THEY WANT TO GO TO POLYCARPUSTOGETHER. THEY DECIDED TO GET THERE BY TAXI. EACH CAR CAN CARRY AT MOST FOUR PASSENGERS. WHAT MINIMUM NUMBER OF CARS WILL THE CHILDREN NEED IF ALL MEMBERS OF EACH GROUP SHOULD RIDE IN THE SAME TAXI (BUT ONE TAXI CAN TAKE MORE THAN ONE GROUP)?

INPUT

The first line contains integer *n* (1 ≤ *n* ≤ 105) — the number of groups of schoolchildren. The second line contains a sequence of integers *s*1, *s*2, ..., *sn* (1 ≤ *si* ≤ 4). The integers are separated by a space, *si* is the number of children in the *i*-th group.

OUTPUT

Print the single number — the minimum number of taxis necessary to drive all children to Polycarpus.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 1 2 4 3 3 | 4 |
| 2 | 8 2 3 4 4 2 1 3 1 | 5 |

**Note**

In the first test we can sort the children into four cars like this:

         the third group (consisting of four children),

         the fourth group (consisting of three children),

         the fifth group (consisting of three children),

         the first and the second group (consisting of one and two children, correspondingly).

There are other ways to sort the groups into four cars.

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

767. Cylinder  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

 Using a sheet of paper and scissors, you can cut out two faces to form a cylinder in the following way:

1.     Cut the paper horizontally (parallel to the shorter side) to get two rectangular parts.

2.     From the first part, cut out a circle of maximum radius. The circle will form the bottom of the cylinder.

3.     Roll the second part up in such a way that it has a perimeter of equal length with the circle's circumference, and attach one end of the roll to the circle. Note that the roll may have some overlapping parts in order to get the required length of the perimeter.

   Given the dimensions of the sheet of paper, can you calculate the biggest possible volume of a cylinder which can be constructed using the procedure described above?

INPUT

INPUT CONSISTS OF TWO NUMBERS **W** AND **H** (**1** ≤ **W** ≤ **H**≤ **1000**), WHICH INDICATE THE WIDTH AND HEIGHT OF THE SHEET OF PAPER.

OUTPUT

Print one number −the biggest possible volume of the cylinder. Round this number to **3** places after the decimal point.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 10 10 | 54.247 |
| 2 | 10 50 | 785.398 |
| 3 | 10 30 | 412.095 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

768. Back to High School Physics  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

  A particle starts moving with constant acceleration. If its velocity after the time **t** is **v**, what will its displacement be in twice of that time?

**Input**

 First line contains two integers - the velocity of the particle **v** (**0** ≤ **v** ≤**100**) and the time **t** (**0** ≤ **t** ≤ **200**), for which the particle gains that velocity.

**Output**

 Print a single integer in first line denoting the displacement in time **2t**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Input | Output |
| 1 | 0 0 | 0 |
| 2 | 5 12 | 120 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

769. Comparison  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Compare the two numbers **A** and **B**.

**Input**

In the input is given two nonnegative integers **A** and **B** (**A**, **B** <= **101000000**), each in its line without leading zeroes.

**Output**

Output "**<**" if **A** < **B**, "**=**", if **A** = **B** and "**>**" if **A** > **B**.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2  1 | > |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

770. Beer Refrigerator  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Beer Lovers Club makes regular parties. They hate warm beer, but club’s refrigerator is too small to store enough beer for the whole company. So they decided to order a special super-big beer refrigerator. The new refrigerator should be a parallelepiped *a* × *b* × *c* and store exactly *n* cubical 1 × 1 × 1 beer boxes (the club has *n* members). To decrease losses of cold, the total area of the surface of the refrigerator must be as small as possible.

For example, if the capacity of the refrigerator must be 12, the possible variants are:

                     Dimensions Surface Area

                        2 × 2 × 3                 32

                        1 × 3 × 4                 38

                        1 × 2 × 6                 40

                      1 × 1 × 12                 50

The best variant in this case is 2 × 2 × 3.

Help the beer lovers to find the optimal dimensions for their new refrigerator.

**Input**

The input file contains single integer number n (1 ≤ n ≤ 106) — the capacity of the refrigerator.

**Output**

Output three integer numbers: *a*, *b* and *c*(1≤*a≤b≤c*) — the optimal dimensions of the refrigerator. If there are several solutions output with smallest *a*.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 12 | 2 2 3 |
| 2 | 13 | 1 1 13 |
| 3 | 1000000 | 100 100 100 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Uzbekistan subregional

771. Crosses and Crosses  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The game of Crosses and Crosses is played on the field of 1 × n cells. Two players make moves in turn. Each move the player selects any free cell on the field and puts a cross ‘×’ to it. If after the player’s move there are three crosses in a row, he wins and the game stops.

You are given a position in the game. Find out, who has won the game.

**Input**

The input file contains one line containing only characters ‘x’ (ASCII code 120) denoting crosses and ‘.’ (ASCII code 46) denoting empty cells. The number of cells in the given position does not exceed 30.

**Output**

The first line of output file should contain one of the following strings:

“First”, if the first player has won the game;

“Second”, if the second player has won the game;

“Nobody”, if nobody has won yet;

“Invalid”, if the position is invalid, i.e. it could not have been reached in a correctly played game.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | x.xxx.x | First |
| 2 | xxxxxxxx | Invalid |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Uzbekistan subregional

772. iChess  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The Jury of NEERC’07 quarterfinals is proud to present you a new game — chess patience. This patience is played not with cards, but with black and white square tiles. The goal of the game is to place these tiles on a flat surface so that they form a square colored in a chess-like pattern. The square should be totally filled and be of the maximal possible size. There may remain some spare tiles, if they do not fit into the resulting square.

To make this game more popular, a computer version of this patience named iChess was developed. The rules are the same with the exception that the player is given the number of tiles, not the actual tiles. Also, the result of the patience is not the actual layout, but the side length (measured in tiles) of the maximal square with the required layout.

Your task is to write a program which can play iChess patience.

**Input**

The input file contains two integer numbers *b* and *w* — the number of black and white tiles respectively (0 ≤ *b*, *w* ≤ 10 000).

**Output**

The first line of the input file must contain a single integer number s — the side length of the maximum possible square made of at most b black and w white tiles.

If no square can be formed with the given tiles, output a single word “Impossible”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 12 15 | 5 |
| 2 | 0 0 | Impossible |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Uzbekistan subregional

773. Elevator  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Edward works as an engineer for Non-trivial Elevators: Engineering, Research and Construction (NEERC). His new task is to design a brand new elevator for a skyscraper with h floors.

Edward has an id´ee fixe: he thinks that four buttons are enough to control the movement of the elevator.

His last proposal suggests the following four buttons:

• Move *a* floors up.

• Move *b* floors up.

• Move *c* floors up.

• Return to the first floor.

Initially, the elevator is on the first floor. A passenger uses the first three buttons to reach the floor she needs. If a passenger tries to move *a*, *b* or *c* floors up and there is no such floor (she attempts to move higher than the *h*-th floor), the elevator doesn’t move.

To prove his plan worthy, Edward wants to know how many floors are actually accessible from the first floor via his elevator. Help him calculate this number.

**Input**

The first line of the input file contains one integer h — the height of the skyscraper (1 ≤*h* ≤ 500 000).

The second line contains three integers a, b and c — the parameters of the buttons (1 ≤ *a*,*b*, *c* ≤ 100 000).

**Output**

Output one integer number — the number of floors that are reachable from the first floor.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 15  4 7 9 | 9 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Uzbekistan subregional

774. Journey with Pigs  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

FARMER JOHN HAS A PIG FARM NEAR TOWN A. HE WANTS TO VISIT HIS FRIEND LIVING IN TOWN B. DURING THIS JOURNEY HE WILL VISIT *N* SMALL VILLAGES SO HE DECIDED TO EARN SOME MONEY. HE TOOKS *N* PIGS AND PLANS TO SELL ONE PIG IN EACH VILLAGE HE VISITS.

PORK PRICES IN VILLAGES ARE DIFFERENT, IN THE *J*-TH VILLAGE THE PEOPLE WOULD BUY A PORK AT *PJ* RUBLES PER KILOGRAM. THE DISTANCE FROM TOWN A TO THE *J*-TH VILLAGE ALONG THE ROAD TO TOWN B IS *DJ* KILOMETERS.

PIGS HAVE DIFFERENT WEIGHTS. TRANSPORTING ONE KILOGRAM OF PORK PER ONE KILOMETER OF THE ROAD NEEDS *T* RUBLES FOR ADDITION FUEL.

HELP JOHN DECIDE, WHICH PIG TO SELL IN EACH TOWN IN ORDER TO EARN AS MUCH MONEY AS POSSIBLE.

INPUT

THE FIRST LINE OF THE INPUT FILE CONTAINS INTEGER NUMBERS N (1 ≤ N ≤ 1000) AND T (1 ≤ T ≤ 109). THE SECOND LINE CONTAINS N INTEGER NUMBERS *WI* (1 ≤ *WI* ≤ 109) — THE WEIGHTS OF THE PIGS. THE THIRD LINE CONTAINS *N* INTEGER NUMBERS *DJ* (1 ≤ *DJ* ≤ 109) — THE DISTAN-CES TO THE VILLAGES FROM THE TOWN A. THE FOURTH LINE CONTAINS *N* INTEGER NUMBERS *PJ* (1 ≤ *PJ* ≤ 109) — THE PRICES OF PORK IN THE VILLAGES.

OUTPUT

Output *n* numbers, the *j*-th number is the number of pig to sell in the *j*-th village. The pigs are numbered from *1* in the order they are listed in the input file.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3 1  10 20 15  10 20 30  50 70 60 | 3 2 1 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**Uzbekistan subregional

775. Dummy Guy  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

YOU HAVE *N* BOTTLES THAT CAN BE CONSIDERED AS CYLINDERS OF A UNIT RADIUS. AT FIRST YOU WANT TO DRAW A CIRCLE AND PLACE ALL YOUR BOTTLES INSIDE IT SO THAT EACH OF THE BOTTLE BOTTOMS TOUCHES THE CIRCLE. WHAT IS THE MINIMUM RADIUS OF SUCH CIRCLE?

INPUT

THE ONLY LINE CONTAINS AN INTEGER *N* THAT IS THE NUMBER OF BOTTLES (1 ≤ *N* ≤ 10).

OUTPUT

Output the minimum radius of a circle with precision 10−6.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 | 2.000000 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**acm.timus.ru

776. Excellent number  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The number is called excellent if it has exactly five natural divisors. Given number *n*, your task is to find the amount of excellent numbers in interval [1..*n*].

**Input**

In the input given one integer *n*(1≤*n*≤1018).

**Output**

Output the amount of excellent numbers from 1 to *n*.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1000 | 3 |
| 3 | 1000000 | 11 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

777. Palindrome numbers  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The number is called palindrome if it reads the same from both side. For example 10201 is a palindromic number, 10531 is not. You are given a number *n.*Your task is to calculate the amount of palindrome positive numbers containing at most *n* digits and without leading zeroes. This number may be enough large, so you should calculate it modulo 1000000007(109+7).

**Input**

The input contains single integer number *n* (1 ≤ n ≤ 100).

**Output**

Output one number – the answer to the problem.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 | 9 |
| 2 | 2 | 18 |
| 3 | 3 | 108 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

778. Task  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Your task in this problem is to find the sum of integer numbers from 1 to *N* witch are divisible by *A* or *B*, and print the sum modulo 1000000007(109+7).

**Input**

On first line given numbers *N*, *A*, *B*(1≤*N*,*A,B*≤1018).

**Output**

Print required sum modulo 1000000007.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 7 2 3 | 15 |

Note

Numbers, divisible by 2: 2, 4, 6. Numbers, divisible by 3: 3, 6.

Sum of these numbers: 2 + 3 + 4 + 6 = 15

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

779. Cash machine  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The cash machine contains the sufficient banknotes of denominations **10**, **20**, **50**, **100**, **200** and **500**hryvinias. Find the minimum number of bills that can be used to give an amount of **n** hryvnias or print **-1**if its impossible.

**Input**

One integer number **n (1**≤**n**≤ **109**).

**Output**

 Print the minimum number of banknotes to give **n** hryvnias or **-1** if its impossible.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 770 | 4 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

780. Cell removal  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

From a rectangular sheet of paper tartan (**N** rows, **M** columns) have removed some of the cells. How many pieces fall apart the rest of the sheet? Two cells do not break if they have a common side.

**Input**

 In the first row are the number of **N** and **M**, the following **N** lines - on **M** symbols. If the cell had not been cut, this corresponds to the **#** sign, if cut - a point. **1** ≤ **N**, **M** ≤  **1000**. There is at least one # in input.

**Output**

 Print a single number – the answer to the problem.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 8  #.##.#.#  ......##  #.###.##  ##.##.## | 6 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

781. Sum of array elements  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

YOU ARE GIVEN INTEGERS *A*1, ..., *AN* AND AN INTEGER NUMBER *S*. YOUR TASK IS TO DETERMINE HOW MANY CONSECUTIVE NON-EMPTY SETS OF INTEGERS *AL*, *AL*+ 1, ..., *AR* (*L* ≤ *R*) HAVE THE SUM *AL* + *AL*+ 1 + ... + *AR* = *S.*

INPUT

THE FIRST LINE CONTAINS TWO INTEGERS SEPARATED BY SPACE: *N* AND *S* (1 ≤ *N* ≤ 105,  - 1014 ≤ *S* ≤ 1014). THE SECOND LINE CONTAINS *N* INTEGERS SEPARATED BY SPACE: *AI* ( - 109 ≤ *AI* ≤ 109).

OUTPUT

Output the only integer — the number of consecutive non-empty sets of integers which have the sum *s*.

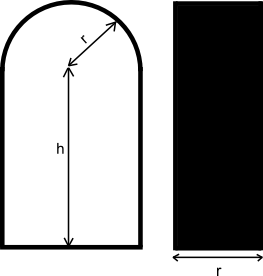
**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 5 2 -1 1 2 -1 1 | 5 |
| 2 | 6 3 3 -2 1 -1 1 2 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

782. Cupboard and Balloons  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

A girl named Xenia has a cupboard that looks like an arc from ahead. The arc is made of a semicircle with radius *r* (the cupboard's top) and two walls of height *h* (the cupboard's sides). The cupboard's depth is *r*, that is, it looks like a rectangle with base *r* and height *h* + *r* from the sides. The figure below shows what the cupboard looks like (the front view is on the left, the side view is on the right).



Xenia got lots of balloons for her birthday. The girl hates the mess, so she wants to store the balloons in the cupboard. Luckily, each balloon is a sphere with radius  r/2. Help Xenia calculate the maximum number of balloons she can put in her cupboard.

You can say that a balloon is in the cupboard if you can't see any part of the balloon on the left or right view. The balloons in the cupboard can touch each other. It is not allowed to squeeze the balloons or deform them in any way. You can assume that the cupboard's walls are negligibly thin.

**Input**

The single line contains two integers *r*, *h* (1 ≤ *r*, *h* ≤ 107).

**Output**

Print a single integer — the maximum number of balloons Xenia can put in the cupboard.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 1 | 3 |
| 2 | 1 2 | 5 |
| 3 | 2 1 | 2 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

783. Very Simple Problem  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

During a preparation of programming contest, its jury is usually faced with many difficult tasks. One of them is to select a problem simple enough to most, if not all, contestants to solve.

The difficulty here lies in diverse meanings of the term “simple” amongst the jury members. So, the jury uses the following procedure to reach a consensus: each member weights each proposed problem with a positive integer “complexity rating” (not necessarily different for different problems). The jury member calls “simplest” those problems that he gave the minimum complexity rating, and “hardest” those problems that he gave the maximum complexity rating.

The ratings received from all jury members are then compared, and a problem is declared as “very simple”, if it was called as “simplest” by more than a half of the jury, and was called as “hardest” by nobody.

**Input**

The first line of input file contains integers *N* and *P* (1  *N*, *P*  100), the number of jury members and the number of problems. The following *N* lines contain *P* integers in range from 0 to 1000 each — the complexity ratings.

**Output**

Output file must contain an ordered list of “very simple” problem numbers, separated by spaces. If there are no such problems, output must contain a single integer 0 (zero).

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 4  1 1 1 2  5 900 21 40  10 10 9 10  3 4 3 5 | 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

784. Three ones successively  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

You are given a natural number *N*. Let’s consider sequences with *N* digits and containing only 0 and 1. It is well known that the number of such sequences equals to 2N. For example for N=3 such sequences: 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111.

Your task is to calculate then number of sequences not containing three ones successively. Among given sequences 111 don’t satisfy to such requirement.

**Input**

The input contains single integer number *N* (1 ≤ N ≤ 70).

**Output**

Output one number – the answer to the problem.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 1 | 2 |
| 2 | 3 | 7 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov

785. Tetris Alphabet  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The game of Tetris is played with four-connected blocks falling down the well having *N*rows and 20 columns. Each figure is marked with a unique English letter from ‘A’ to ‘Z’.

Your program must, given the state of the well, determine the order in which the blocks fell down.

**Input**

The first line of input file contains integer *N* (1  *N*  50) — number of rows. Following*N* lines contain 20 characters each, with characters that are either a letter from ‘A’ to ‘Z’ or the dot character (ASCII 46), representing an empty cell.

**Output**

Output file must contain a string of letters indicating the order in which figures fell down. If there is more than one order, lexicographically smallest one must be printed. Input data will guarantee that at least one nonempty order exists.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 6  ...........XX.......  ..........MMMM......  ..........K.........  ........KKK.........  .....ZAAA.FFF.......  .....ZZZA..F.B...... | BFZAKMX |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**e-olimp.com

786. Hamming Problem  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

For each three prime numbers *p*1, *p*2 and *p*3, let’s define Hamming sequence *Hi*(*p*1, *p*2, *p*3), *i*=1,…  as containing in increasing order all the natural numbers whose only prime divisors are *p*1, *p*2 or *p*3.

For example, *H*(2, 3, 5) = 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 27,...

So *H*5(2, 3, 5)=6.

**Input**

In the single line of input file there are space-separated integers *p*1 *p*2 *p*3 *i*.

*p1*, *p2* and *p3* are different prime numbers.

**Output**

 The output file must contain the single integer — *Hi*(*p*1, *p*2, *p*3). All numbers in input and output are less than 1018.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 7 13 19 100 | 26590291 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**FarEastern subregional

787. ACM Rank Table  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

ACM contests, like the one you are participating in, are hosted by the special software. That software, among other functions, preforms a job of accepting and evaluating teams' solutions (runs), and displaying results in a rank table. The scoring rules are as follows:

1.     Each run is either accepted or rejected.

2.     The problem is considered solved by the team, if one of the runs submitted for it is accepted.

3.     The time consumed for a solved problem is the time elapsed from the beginning of the contest to the submission of the first accepted run for this problem (in minutes) plus 20 minutes for every other run for this problem before the accepted one. Foran unsolved problem consumed time is not computed.

4.     The total time is the sum of the time consumed for each problem solved.

5.     Teams are ranked according to the number of solved problems. Teams that solve the same number of problems are ranked by the least total time.

6.     While the time shown is in minutes, the actual time is measured to the precision of 1 second, and the the seconds are taken into account when ranking teams.

7.     Teams with equal rank according to the above rules must be sorted by increasing team number.

Your task is, given the list of *N* runs with submission time and result of each run, compute the rank table for *C* teams.

**Input**

 Input contains integer numbers *C* *N*, followed by *N* quartets of integes *ci* *pi* *ti* *ri*, where *ci* — team number, *pi* — problem number, *ti* — submission time *in seconds*, *ri* — 1, if the run was accepted, 0 otherwise. It is guaranteed there is no submissions i and j such that *ci=cj, pi=pj* and *ti=tj*.

1 ≤ *C, N* ≤ 1000, 1 ≤ *ci* ≤ *C*, 1 ≤ *pi* ≤ 20, 1 ≤ *ti* ≤ 36000.

**Output**

Output file must contain *C* integers — team numbers sorted by rank.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 2 3  1 1 5000 0  1 1 500 1  2 1 10000 1 | 1 2 |
| 2 | 3 3  1 2 3000 0  1 2 3100 1  2 1 4200 1 | 2 1 3 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**FarEastern subregional

788. Integer Approximation  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

The FORTH programming language does not support floating-point arithmetic at all. Its author, Chuck Moore, maintains that floating-point calculations are too slow and most of the time can be emulated by integers with proper scaling. For example, to calculate the area of` the circle with the radius *R* he suggests to use formula like *R* \* *R* \* 355 / 113, which is in fact surprisingly accurate. The value of 355 / 113 ≈ 3.141593 is approximating the value of π with the absolute error of only about 2·10–7. You are to find the best integer approximation of a given floating-point number *A* within a given integer limit *L*. That is, to find such two integers *N* and *D* (1  *N*, *D*  *L*) that the value of absolute error |*A* – *N* / *D*| is minimal.

INPUT

The first line of input contains a floating-point number *A* (0.1  *A* < 10) with the precision of up to 15 decimal digits. The second line contains the integer limit *L*. (1  *L*  100000).

OUTPUT

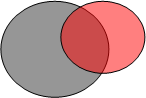
Output must contain two integers, *N* and *D*, separated by a space. If there are several solutions output the one with smallest *D*.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3.14159265358979  10000 | 355 113 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**FarEastern subregional

789. Circular Area  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



Your task is to write a program, which, given two circles, calculates the area of their intersection with the accuracy of three digits after decimal point.

**Input**

In the single line of input file there are space-separated real numbers *x*1 *y*1 *r*1 *x*2 *y*2*r*2. They represent center coordinates and radii of two circles.

**Output**

The output file must contain single real number — the area.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 20.0 30.0 15.0 40.0 30.0 30.0 | 608.366 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**FarEastern subregional

790. Eternal Victory  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Valerian was captured by Shapur. The victory was such a great one that Shapur decided to carve a scene of Valerian's defeat on a mountain. So he had to find the best place to make his victory eternal!

He decided to visit all *n* cities of Persia to find the best available mountain, but after the recent war he was too tired and didn't want to traverse a lot. So he wanted to visit each of these *n* cities at least once with smallest possible traverse. Persian cities are connected with bidirectional roads. You can go from any city to any other one using these roads and there is a unique path between each two cities.

All cities are numbered 1 to *n*. Shapur is currently in the city 1 and he wants to visit all other cities with minimum possible traverse. He can finish his travels in any city.

Help Shapur find how much He should travel.

**Input**

First line contains a single natural number *n* (1 ≤ *n* ≤ 105) — the amount of cities.

Next *n* - 1 lines contain 3 integer numbers each *xi*, *yi* and *wi* (1 ≤ *xi*, *yi* ≤ *n*, 0 ≤ *wi* ≤ 2 × 104). *xi* and *yi* are two ends of a road and *wi* is the length of that road.

**Output**

A single integer number, the minimal length of Shapur's travel.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3 1 2 3 2 3 4 | 7 |
| 2 | 3 1 2 3 1 3 3 | 9 |

**Tayyorladi:**Azat Yusupov  
**Text from:**codeforces.ru

791. Long GCD  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Eldor is student and he likes to work with big numbers. He is learning to find GCD (Greatest Common Divisor) of two big numbers.

Now he has N pairs of big numbers. He wants to find sum all of pairs of GCD. Please, help to Eldor  for to solve this problem.

**Input:**

Given the first line single integer number N (1<=N<=1000) – number of X and Y pairs. The next N lines given X and Y number of pairs(1<=X,Y<=10100).

**Output:**

Your task to print single integer number – the answer this problem.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 2  1 10  3 6 | 4 |
| 1  10000000000000000000000 5000000 | 5000000 |

**Tayyorladi:**Doston Axmedov

792. Game with Cube  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Rubik's Cube is a 3-D mechanical puzzle invented in 1974 by Hungarian sculptor and professor of architecture Erno Rubik. Originally called the "Magic Cube", the puzzle was licensed by Rubik to be sold by Ideal Toy Corp. in 1980 and won the German Game of the Year special award for Best Puzzle that year. As of January 2009, 350 million cubes had been sold worldwide making it the world's top-selling puzzle game. It is widely considered to be the world's best-selling toy.

The Rubik's Cube has eight corners and twelve edges. There are 8! (40,320) ways to arrange the corner cubes. Seven can be oriented independently, and the orientation of the eighth depends on the preceding seven, giving 37 (2,187) possibilities. There are 12!/2 (239,500,800) ways to arrange the edges, since an even permutation of the corners implies an even permutation of the edges as well. (When arrangements of centers are also permitted, as described below, the rule is that the combined arrangement of corners, edges, and centers must be an even permutation.) Eleven edges can be flipped independently, with the flip of the twelfth depending on the preceding ones, giving 211 (2,048) possibilities.

The total possibilities of a Rubik’s cube are:            8! \* 37 \* 12!/2 \* 211 = 43,252,003,274,489,856,000.

Although the number of cases is quite huge, we can still solve the magic cube b some way. It is confirmed that no matter what cases the cube is, you can solve it within just 20 turnings, quite fantastic, isn’t it?

A Rubik’s cube has six faces:

F (Front): the side currently facing the solver

B (Back): the side opposite the front

U (Up): the side above or on top of the front side

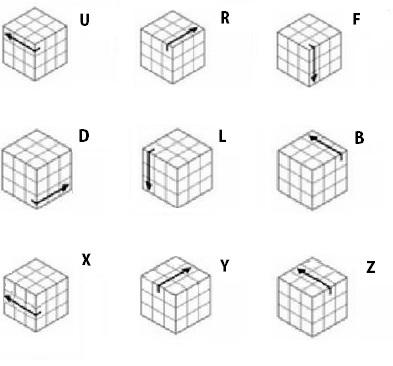
D (Down): the side opposite the top, underneath the Cube

L (Left): the side directly to the left of the front

R (Right): the side directly to the right of the front

Now, we define several moves which mean different turning of layers: U D R L F B which means turning the up, down, right, left, front back face clockwise for 90 degree. In addition, use lowercase letters u d r l f b for anticlockwise turnings. Errrrrrrrr, that’s not the end, I define more operations: X Y Z for turning the middle layer (behind U R F) clockwise for 90 degree. Also, lowercase letters x y z for anticlockwise.

There are some examples in the following picture.



As you know that a Rubik’s cube can be solved with several turnings, so we can use the letters mentioned above to represent the solution and a solution is a string containing these lowercase or capital letters. As the string may be very long, so after moving as the string, the cube may return the original status as it begins (completely the same), we define this string as a “meaningless string”.

In this question, we will give you a string, and you should check whether the string is a “meaningless string” or not.

**Input:**is a single line, containing a string, length is no more than 100000.

**Output:**Print “Yes” is after these turnings the cube can return the cases the same as it starts, otherwise print “No”.

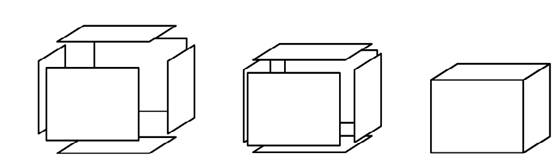
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | XXXX | Yes |
| 2 | UUDDuudd | Yes |
| 3 | RYl | Yes |
| 4 | RURU | No |

**Was prepared:** Yo’ldoshboy Sultonov

**Translate by:** Khujaniyazova Guzal.

793. Train\_3.10  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Yura works at a factory that produces heavy machinery. He has a simple job — he knocks up wooden boxes of different sizes to pack machinery for delivery to the customers . Each box is a rectangular parallelepiped. Yura uses six rectangular wooden pallets to make a box. Each pallet is used for one side of the box.

****

Sinus delivers pallets for Yura. Sinus is not very smart and often makes mistakes — he brings Yura pallets that do not fit together to make a box. But Sinus does not trust Yura. It always takes a lot of time to explain Sinus that he has made a mis take.  
Fortunately, Sinus adores everything related to computers and since rely believes that computers never make mistakes. Yura has decided to use this for his own advantage. Yura asks you to write a program that given sizes of six rectangular pallets tells whether it is possible to make a box out of them.

**Input:**Input file consists of six lines. Each line describes one pallet and contains two integer numbers *w*and *h*(1 *≤ w , h ≤*10 000) — width and height of the pallet in millimeters respectively.

**Output:**Write a single word “ POSSIBLE” to the output file if it is possible to make a box using six given pallets for its sides. Write a single word “ IMPOSSIBLE” if it is not possible to do so.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Example input** | **Example output** |
| 1 | 1345 2584  2584 683  2584 1345  683 1345  683 1345  2584 683 | POSSIBLE |
| 2 | 1234 4567  1234 4567  4567 4321  4322 4567  4321 1234  4321 1234 | IMPOSSIBLE |

**Was prepared:** Yusupov G’iyos

794. Garage  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Wow! What a lucky day! Your company has just won a social contract for building a garagecomplex.Almost

all formalities are done: contract payment is already transferred to your account.

So now it is the right time to read the contract. Okay, there is a sandlot in the form of *W ×H*rectangle

and you have to place some garages there. Garages are *w×h*rectangles and their edges must be parallel

to the corresponding edges of the sandlot (you may not rotate garages, even by 900). The coordinates of

garages may be non-integer.

You know that the economy must be economical, so you decided to place as *few*garages as possible.

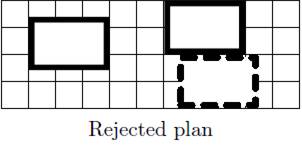
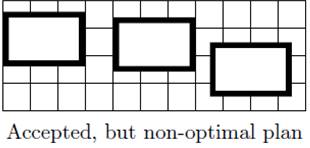
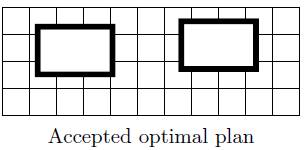
Unfortunately, there is an opposite requirement in the contract: placing maximum possible number of

garages.

Now let’s see how these requirements are checked. . . The plan is accepted if it is impossible to add a new

garage without moving the other garages (the new garage must also have edges parallel to corresponding

sandlot edges).



Time is money, find the minimal number of garages that must be ordered, so that you can place them

on the sandlot and there is no place for an extra garage.

**Input**

The only line contains four integers: *W*, *H*, *w*, *h*— dimensions of sandlot and garage in meters. You may

assume that 1 ≤*w*≤*W*≤30 000 and 1 ≤*h*≤*H*≤30 000.

**Output**

Output the optimal number of garages.

**Examples**

|  |  |
| --- | --- |
| Input | output |
| 11 4 3 2 | 2 |
| 10 8 3 4 | 2 |
| 15 7 4 2 | 4 |

The plan on the first picture is accepted and optimal for the first example. Note that a rotated (2*×*3)

garage could be placed on the sandlot, but it is prohibited by the contract.

795. Droopy and Black hole  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Once upon a time the world famous heroDroopy decided to relax in the village. He has a garden of the triangular shape with sides a, b and c in his country site. The hero often released his sheep to walk there: unlike characters of some programming problems, the sheep of Droopy was perfectly trained and didn't touch the grass and the vegetables in the garden.

Everything was changed when the new experiment of the hero transmuted the sheep into the black hole which had the shape of circle with a fixed radius r. Unlike the sheep, the black hole was absorbing all the plants it touched while moving along the garden. Fortunately, Droopy has immediately figured out to set the innovative energy barriers along the perimeter of the garden. These barriers were designed so that no point of the black hole can cross them.

You are to calculate Droopy's losses. Find what part of the garden could be absorbed by the black hole in the worst case.



**Input:**The only line contains 4 integers a, b, c and r (1 ≤ a, b, c, r ≤ 104) — the lengths of the garden's sides and the radius of the black hole. It is guaranteed that there exists a no degenerate triangle with sides a, b and c, and that the black hole can actually fit in the garden.

**Output:** Output a single real number — the biggest part of the garden that could be absorbed by the black hole. Round this number to 4 places after the decimal point.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Sample input** | **Sample output** |
| 1 | 3 4 5 1 | 0.5236 |
|  |  |  |
| 2 | 6 8 10 1 | 0.8809 |

**Was prepared:** Yo'ldoshboy Sultonov

796. Shavkat and thief  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

A thief is fleeing a place of crime. Shavkat follows him, with a time lag of *L* minutes. They run equally fast, thus the lag between them remains constant. He wants to take a tram of a specific route; trams follow each other with an interval of exactly *K*1 minutes on this route at any time of day and night. When the tram comes, the thief boards it. The Shavkat comes to the same tram stop. If the thief is still there waiting for the tram to arrive, the Shavkatarrests him. If the thief is gone, the Shavkat himself waits for a tram of the same route. The thief leaves his tram at some stop and starts waiting for a tram of another route (trams of that route keep an interval of exactly *K*2 minutes). When a tram arrives, the thief gets on it and continues his way. Of course, the Shavkat leaves his tram also at this stop and, if the thief is still there, arrests him. If the thief managed to leave, the Shavkat waits for a tram of the same route that the thief used and follows the thief…

This process continues until either the Shavkat arrests the thief or the thief, having used *N* trams, reaches his secret cover place where he is safe.

Although the speeds of the Shavkat and the thief remain equal all the time and the speeds of their trams are equal, it may happen that the Shavkat is lucky to overtake the thief. For instance, if *L* < *K*1, then it may happen that the Shavkat reaches the first stop when the thief is still waiting for a tram there. Other situations are also possible. Write a program that determines whether the Shavkat can catch the thief.

Input

The input consists of two lines: in the first line there are the numbers *L* (0 < *L* < 100) and *N* (0 < *N* < 100) delimited with a space. In the second line there are time intervals *K*1, *K*2, …, *KN* (0 < *Ki* < 100) between trams of the corresponding routes. These numbers are also separated with spaces. All numbers in the input data are integers.

Output

Output NO if the Shavkat has no chance to overtake the thief before he reaches his cover place; output YES if he still has such a chance.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 3  6 4 3 | NO |
| 15 4  7 3 13 6 | YES |

**Tayyorladi:**Ildar Nasurlayev

797. Bitwise operation  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

In digital computer programming, a bitwise operation operates on one or more bit patterns or binary numerals at the level of their individual bits. It is a fast, primitive action directly supported by the processor, and is used to manipulate values for comparisons and calculations.

On simple low-cost processors, typically, bitwise operations are substantially faster than division, several times faster than multiplication, and sometimes significantly faster than addition. While modern processors usually perform addition and multiplication just as fast as bitwise operations due to their longer instruction pipelines and other architecturaldesign choices, bitwise operations do commonly use less power because of the reduced use of resources.

A **bitwise OR** takes two bit patterns of equal length and performs the logical inclusive OR operation on each pair of corresponding bits. The result in each position is 1 if the first bit is 1 *or* the second bit is 1 *or* both bits are 1; otherwise, the result is 0. For example:

   0101 (decimal 5)

OR 0011 (decimal 3)

 = 0111 (decimal 7)

The bitwise OR may be used to set the selected bits to 1. For example, it can be used for setting a specific bit (or flag) in a register, where each bit represents an individualBoolean state. Thus, 0010 (decimal 2) can be considered a set of four flags, where the first, third, and fourth flags are clear (0) and the second flag is set (1). The fourth flag may be set by performing a bitwise OR between this value and a bit pattern with only the fourth bit set:

   0010 (decimal 2)

OR 1000 (decimal 8)

 = 1010 (decimal 10)

This technique is an efficient way to store a number of Boolean values using as little memory as possible.

In this task you are given two numbers *L* and *R*. You should calculate bitwise OR operation of numbers from *L* to *R* inclusive.

**Input**

In the first line given integer numbers *L* and *R*(1≤*L*≤*R*≤1018).

**Output**

Output the answer to the problem.

**Examples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 4 6 | 7 |
| 2 | 10 10 | 10 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

798. Deque  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

       Deque is an abstract data type that generalizes a queue, for which elements can be added to or removed from either the front (head) or back (tail). You have a heap of numbers wich you should to insert them to deque. You should insert numbers in given order. You can insert either to the front or to the back. Any time you can remove an item either from front or from back.  But you can’t insert to deque removed items again. After the end of operations items in deque must be in increasing order and amount of them(size of deque) must be maximal. Your task is to find maximal size of deque.

**Input**

In the first line given *n* – the numbers of items(1≤*n*≤1000). In the second line given values of items in order you should work with them. They are different integer numbers and values may be from -109 to 109.

**Output**

Output the maximal size of deque wich items in increasing order.

**Samples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | 3  1 2 3 | 3 |
| 2 | 2  2 1 | 2 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

799. Hamming distance  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



**Richard Hemming**

In information theory, the **Hamming distance** between two strings of equal length is the number of positions at which the corresponding symbols are different. In another way, it measures the minimum number of *substitutions* required to change one string into the other, or the minimum number of *errors* that could have transformed one string into the other. Let us define Hamming distance as *d*(s1, s2). For example: d(tatuuf, tuitub)= 4, d(more, code)=2, d(algo, algo)=0. In this problem you are given two strings *s* and *t*. Your task is to calculate the sum of Hamming distances beetween *t* and all substrings of *s*.

**Input**

In the first line given *s*, in the secont given *t*. Both strings contain lowercase english letters (1≤|*t|*≤|*s*|≤106). |*x*| - the length of string *x*.

**Output**

Output the answer to problem.

**Examples**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Input** | **Output** |
| 1 | azat  ozod | 3 |
| 2 | abdavcaeaada  abda | 24 |

**Avtor:** Azat Yusupov  
2015 yil Dasturlash bo'yicha Tatu va uning filiallari talabalari o'rtasida jamoaviy olimpiada. Final. Urgench 21-23 aprel.

800. Oliy Matemetika. Determinanat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Abdulla determinant yechishni yaxshi biladi. Buni bilgan Bunyod undan determinantyechishni o’rgatishini so’radi. Lekin Abdulla Bunyodga determinant yechishnio’rgatishni xohlamadi. Iltimos, Bunyodga determinant yechishni o’rgating.

Kiruvchima’lumotlar**:**  
Birinchi qatorda bitta natural son *n* (2<=*n*<=4).Ikkinchi qatorda nxn lik determinantningelementlari *a[i]* (-104<=a[i]<=104).

Chiquvchima’lumotlar**:**  
Bitta butun son determinant yechimini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 3  1 3 2  2 1 3  3 2 1 | 18 |

Tayyorladi**:**Jamshidbek Ozodov

801. Oliy matematika. Matritsa rangi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga NxM o’lchovli matritsa berilgan. Matritsa rangini hisoblang. |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:**birinchi qatorda N va M natural sonlari(1 <= N,M <= 6) matritsa o’lchami. Keyingi N ta qatorda M tadan *aij* soni(-20<=*aij*<=20)  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta butun son, matritsa rangi. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 2 2  4 2  3 2 | 2 | | 2 | 4 4  1 2 0 5  2 4 -1 0  -2 -4 1 0  1 0 2 1 | 3 | |

**Tayyorladi:**Yo'ldoshboy Sultonov

802. Oliy Matematika. Tenglamalar sistemasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga  *a11x1+a12x2=b1*  *a21x1+a22x2=b2*      ko’rinishdagi ikki noma’lumli chiziqli tenglamalar sistemasi berilgan.Sizdan uni yechimini topish talab etiladi. |
| Kiruvchi**ma’**lumotlar**:**birinchi 2 ta qatorda 2x2 o’lchamdagi *aij*matritsaelementlari ,keyingi 3- qatorda *b1 va b2* butun sonlari beriladi(-104<=*aij*,*bi*<=104 ,*1<=i,j<=2*).  Chiquvchima’lumotlar**:**Masala javoblarini 10-4 aniqlikda chiqaring.   Agar tenglamalar sistemasi yechimga ega bo’lmasa u holda 0 raqamini chopeting.  Agar tenglamalar sistemasi cheksiz ko’p yechimga ega bo’lsa u holda “-1”ni chop eting(qo’shtirnoqsiz). |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | Kiruvchi**ma’**lumotlar | Chiquvchi**ma’**lumotlar | | 1 | 5 6  2 3  9 4 | 1.0000 0.6667 | | 2 | 1 1  2 2  1 2 | -1 | |

Tayyorladi**:**Yusupova Janar.

803. Oliy Matematika. Tenglamalar sistemasi2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

|  |
| --- |
| Sizga  http://localhost/803.files/image001.png  ko’rinishdagi uch noma’lumli chiziqli tenglamalar sistemasi berilgan. Sizdanuni yechimini topish talab etiladi. |
| Kiruvchi**ma’**lumotlar**:**birinchi 3 ta qatorda 3x3 o’lchamdagi *aij*matritsaelementlari ,keyingi 4- qatorda *b1,b2* va *b3*butun sonlari beriladi(-104<=*aij*,*bi*<=104 ,*1<=i,j<=3*).  Chiquvchima’lumotlar**:**Masala javoblarini 10-4 aniqlikda chiqaring.   Agar tenglamalar sistemasi yechimga ega bo’lmasa u 0 raqamini chop eting.  Agar tenglamalar sistemasi cheksiz ko’p yechimga ega bo’lsa u holda “-1”ni chop eting(qo’shtirnoqsiz). |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | Kiruvchi**ma’**lumotlar | Chiquvchi**ma’**lumotlar | | 1 | 1 -2 1  3 2 -1  2 -3 2  -4 8 -6 | 1.0000 2.0000 -1.0000 | |

Tayyorladi**:**Yusupova Janar.

804. raqamlar soni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Siz *a*sonini *b* darajaga ko’targanda nechta xonali son bo’lishini aytishingiz kerak.

Kiruvchima’lumotlar**:**Sizgabutun *a* va *b*soni bitta probel bilan ajratilga holda

beriladi ( 0 < =  *a , b*   < = 4\*1017) .

Chiquvchima’lumotlar**:**Masala javobini chiqaring;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 10 | 1 |
| 2 | 3 3 | 2 |

805. k-summa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga shunday n soni beriladi ya’ni; Misol uchun n=10 bo’lsin.

                                  1 2 3 4 5 6 7 8  9 10;

Ularni shunday guruhlarga ajratamiz:

S1=1;

S2=2+3=5;

S3=4+5 +6=15;

S4= 7+8+9+10=34;

Sizdan k-summa so’raladi.

Kiruvchima’lumotlar: Sizga bir qatorda mumkin bo’lgan butun n va k soni bitta probel bilanajratilgan holda beriladi .

Chiquvchima’lumotlar**:**Siz k-summani  chiqaring . k-summa 1018 dan oshmasligikafolatlanadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 1 | 1 |

806. Juda oddiy masala\_2  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga faqatgina  *n!*  ( yani  *n!*=1\*2\*3..\*(n-1)\*n)ning*a* soniga qoldiqsiz bo’linishini teshkirishingiz kerak.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Butun *n* va *a*soni bitta probel bilan ajratilga holda

beriladi ( 0 < = n , a  < 263), ( 0 < =  a  < = 4\*1018)  .

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Agar *n!  a*ga bo’linsa “YES” aks  holda “NO” so’zini chiqaring;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 15 45 | YES |
| 2 | 8 25 | NO |

807. String fibonachi  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 32 MB

Siz fibonachi ketma-ketligi haqida o’ylaymanki eshitgansiz , agar eshitmagan bo’lsangiz

eslatib o’taman:

F[1]=1;           F[2]=1;

                                                            F [ n ] = F [ n - 2 ] + F [ n - 1 ];

ko’rinishida bo’ladi. Ya’ni ixtiyori hadi o’zidan oldingi ikkita hadi yig’indisiga teng.

Endi sizga shu ketma-ketlikni biroz o’zgartirib beramiz ya’ni:

F [ 1 ] = ”a”;   F [ 2 ] = ”bc”;

                                                            F [ n ] = F [ n – 2 ] + F [ n – 1 ].

Sizdan *n* – hadining  *k*-o’rnida turgan harifni chiqaruvchi dastur tuzish talab qilinadi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Sizgamumkin bo’lgan butun  *n*  va  *k*soni bitta probel bilan ajratilgaholda beriladi ( 1 < =  *n , k*   <  2 63) .

Chiquvchima’lumotlar**:**Masala javobini chiqaring;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 1 | a |
| 2 | 3 1 | a |

808. Har xil qisim satr\_2  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*s* sart berilgan. *s* satrning qism satrlari deb barcha *0≤i≤j≤n-1* (bu yerda *n*− *s* satrninguzunligi)juftliklar uchun *si…sj*lardan tuzilgan satrlarga aytiladi. Masalan *aab* satrningqism satrlari: *a, aa, aab, a, ab, b*.  Sizning vazifangiz nechta har xil qism borligini topish.

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi qatorda s satr berilgan. U faqat kichik lotin alfaviti harflaridan iborat bo’ladi.Uzunlini 1 dan 40000simvolgacha bo’lishi munkin.

Chiquvchima’lumotlar

s satrdagi har xil qism sartlar sonini chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | aaaa | 4 |

809. Natural bo'luchilari yi'gindisi  
Vaqt limiti: 0.5 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *n* soni berilagan ,sizdan uning natural bo’luvchilari yig’indisini topish so’raladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Butun *n* soni beriladi ( 1 < =  a  < = 4\*1018)  .

Chiquvchima’lumotlar**:**Masala javobini  chiqaring;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 45 | 78 |
| 2 | 17 | 18 |

810. Aylana va ko'pburchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizaga dekart  koordinatalar sistemasida aylan va ko’pburchak  beriladi.

 Siz bu aylana va ko’pburchakni nechta nuqtada kesishini topishingiz kerak.

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi qatorda aylana koordinatasi va radius beriladi. keyingi qatordako’pburchakning tomonlari soni va kordinatalari beriladi ( 3 < =  *n*  < = 103) (-103 < =  *x,y*   < = 103)

Chiquvchima’lumotlar

Masalani javobi bitta butun son chiqaring. Agar ular kesishmagan bo’lsa 0 soninichiqaring

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 0 0 2  3  1 1  1 3  4 1 | 2 |

811. Doira  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bola radiuslari bir biriga teng bo’lmagan uchta doira yasadi. Doiralarning eng kattasigasoat strelkasi bo’ylab A dan Z gacha bo’lgan harflarni ketma-ket yozib chiqdi. Bu huddidevor soatini eslatadi. O’rtacha kattalikdagi doiraga esa a dan z gacha harflarni, kichigiga1 dan 26 gacha bo’lgan sonlarni ketma-ketlikda soat strelkasi bo’ylab joylashtirdi. Keyindoiralarning markazlari bir simga mahkamladi. Bola fizika qonunlarini juda yaxshitushunadi va simni shunday joylashtirdiki, katta doirani bir marta to’liq aylantirsao’rtacha doira bir harfga o’zgaradi. O’rtacha doirani ham bir marta to’liq aylantirsa kichikdoira birga suriladi. Doirani bir marta to’liq aylantirishi uchun 26 marta surishi kerak. Bola n marta surgandan keyin harflar tartibi qanday joylashishi haqida o’ylab qoldi vasizlardan yordan so’ramoqda. Katta aylana aylantiriladi soat strelkasi bo'yicha.Barcha aylanalar soat strelkasi bo'yicha aylantiriladi

Kiruvchima’lumotlar

Sizga bir qatorda n soni kiritiladi. ( 0 < =  *n*  < = 1018)

Chiquvchima’lumotlar

Har bir doiradagi harflar joylashuvini chiqaring. Oldin kata, keyin o’rtacha, so’ngkichik doiradagini bitta probel bilan ajratilgan holda chiqaring

**Misollar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 | Z a 1 |

812. Harrry Potter va Hermione sovg'asi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sehrgarlar olamida mashhur bo’lgan Harry Potterga  tug’ilgan kunida do’stiHermione yangi sehrgarlik kompyuterini sovg’a qildi. Sovg’ada  S  satr va 3 donamo’jizali tugma bor edi.

1.       ko’rsatkichni chapga surish.

2.       ko’rsatkichni o’ngga surish.

3.       ko’rsatgich turgan harfni o’chirish.

Ko’rsatgich boshida 1- da turibdi. Tug’ilgan kun ziyofatida do’stlari undansovg’ani qanday ishlata olishini ko’rsatishini so’rashdi. Uning n ta do’sti bor edi.Har bir do’sti kompyuterda o’zining ismini hosil qilib berishini so’radi. Harry ilojiboricha ko’proq do’stlarini hursand qilmoqchi. U qancha maximal do’stini hursandqila oladi. E’tibor bering Harry satrdan bir marta foydalana oladi. Ya’ni u faqato’chira oladi. U do’stlarini xohlagan tartibda tanlashi mumkin.

|  |
| --- |
| Kiruvchima’lumotlar**:** Birinchi qatorda S satr. Kompyuterdagiboshlang’ich  satr ( 1 <= |S| <= 100000 );  Ikkinchi qatorda  n  soni.(1 <= n <= 150)  Keyingi n qatorda  uzunligi 150 dan oshmagan do’starining ismlari. Ismlar har xil bo’lishi kafolatlanadi. Satr va ismlar kichik lotin harflaridaniborat.  Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda javobni chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar | | 1 | davdhlatmrurod  2  davlatmurod  murod | 2 | | 2 | dhgvprmozdjvko  1  ozod | 0 | |

**Avtor:**Shavkat Aminov

813. Talaba Maqsud  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Maqsud  satrlar bilan ishlashni yaxshi ko’radi. Yaqinda uning uztozi unga satrnihar xil qism satrlar sonini topadigan algoritm o’rgatdi. Bu algoritm natijasiMaqsudda savol tug’dirdi. Naqtija bazi hollarda bo’lishi kerak bo’lgandan kamroqedi va u shuni tushunib yetdiki bazi qism satrlar satrda bir necha marta qatnashadi.Sizga S satr va so’rovlar berilgan. Siz har bir so’rov satrda necha martaqatnashganini topib ularni summasini chop qilishingiz kerak. Qism satrlar bittaindexi har xil bo’lsa har xil deb hisoblanadi.

|  |
| --- |
| Kiruvchima’lumotlar**:** Birinchi qatorda S so’z. Kompyuterdagiboshlang’ich  so’z  ( 1 <= |S| <= 2000 );  Ikkinchi qatorda  n  soni.(1 <= n <= 900000) Keyingi n qatorda so’rovlar berilgan. Ularning umumiy uzunligi900000 dan oshmaydi. Satr va so’rov  ***a***  dan  ***c***  gacha bo’lgan kichik lotinharflaridan iborat .  Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda javobni chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar | | 1 | abccabbcc  3  abc  cb  cabc | 1 | | 2 | abc  1  acc | 0 | |

**Avtor:**Shavkat Aminov

814. n-ketma-ketlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Talaba elementlari 1 dan n gacha bo’lgan har xil sonlardan tashkil topgan  **A** ketma – ketlikni topib oldi. Oldiniga hamma elementlari o’z o’rnida turgandi (ya’ni Ai = i). U elementlarini o’rnini almashtirib tashladi. Sizni vazifangiz ketma – ketlikni lekrikogarfik jihatdan nechanchi ekanligini aniqlab berish. Javob juda kata bo’lishi mumkin, shuning uchun 1000000007 ga bo’lgandagi qoldig’ini toping.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n soni. (1 <= n <= 100000); Keyingi qatorda 1 dan n gacha sonlardan iborat ketma – ketlik.  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda javobni 1000000007 ga bo’lgandagi qoldig’ini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 3  1 3 2 | 2 | | 2 | 2  1 2 | 1 | |

**Avtor:**Shavkat Aminov

815. Hasan va Husan  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Hasan va Husan o’yin o’ynashni yaxshi ko’rishadi. Ular yaqinda ichida shirinliklar bo’lgan n ta quti topib olishdi. Ular quyidagi qoidalar bo’yicha o’ynash mumkin bo’lgan o’yin yaratishdi.

1.     Qutilarda natural sonlardagi shirinliklar bor.

2.     O’yinchilar navbatma – navbat yurishadi va albatta Hasan birinchi boshlaydi.

3.     O’z navbatida o’yinchi shunday biror k – qutini tanlaydi. Qolgan qutilardagi shirinliklarni ikkalasi birgalikda yeyishadi. Keyin k-qutidagi shirinliklarni barcha qutilarga shunday taqsimlashi kerakki ularning har birida kamida 1 donadan shirinlik bo’lishi kerak.

4.     Agar qaysi o’yinchi yurishini amalga oshira olmasa u yutqazadi.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda n soni. (2 <= n <= 1000); Keyingi qatorda n ta son (1 <= ai <= 1000).  **Chiquvchi ma’lumotlar:** G’olibni ismini chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 4  1 2 3 3 | Husan | | 2 | 4  1 2 3 4 | Hasan | |

**Tayyorladi:**Shavkat Aminov  
**Manbaa:** codeforces.com

816. Murod va palindrom  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Murod Yura**va**satrlar**– 2** masalasini ishlashga muvaffaq bo`ldi. Yura Murodnishogirdlikka qabul qildi uzoq va mashaqqatli harakatlardan keyin Murod Yuraningsatrlar uchun o`ylab topgan sirli algoritmini o`rgandi.Endi Murod satrlarga doir barchamasalalarni ishlay olishiga ishonadi. U bilimlarini sinab ko`rish bir nechta masalaishladi. Natija esa ajoyib!!!. Birin-ketin Murod masalalarga o`rgangan algoritminiqo`llab yechim topdi. Buni ko`rgan Yura unga murrakabroq topshiriq berishga qarorqildi.Albatta bu masalada ham Yura uchun qadrdon bo`lgan satrlar aniqrog`i satrqatnashadi.Bu satrni Yura S deb nomladi. Yura Murodga S satrdagi barcha qismpalindromlar sonini topishni so`radi. Palindrom deb chapdan o`nnga qarab o`qigandaham o`ngdan chapga qarab o`qiganda ham bir hil satrlar aytiladi masalan: abacabapalindrom satr, abc palindrom satr emas. Qism palindrom esa shunday i1<= i2<= … <=ij<= |S| indekslardagi simvollardan iborat  palindrom satrga aytiladi.Javob yetarlichakatta bo`lishi mumkin shuning uchun javobni Yura 1e9 + 7 (1000000007) ga bo`lgandagiqoldiqni topishni so`radi.

Kiruvchima`**lumotlar** : Bitta qatorda S satr berilgan (|S| <= 2000) bu yerda |S| - satruzunligi.

**Chiquvchi**ma`lumotlar : Bitta son masala javobi.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumotlar | Chiquvchima`lumotlar |
| abba | 9 |
| aa | 3 |

**Izoh** : Birinchi test uchun javob 9 bular: abba, abba, abba, abba, abba, abba, abba,abba , abba.

Ikkinchi test uchun javob 3 bular: **a**a, aa, aa.

**Tayyorladi:**Islom Iskandarov  
**Manbaa:**acmp.ru

817. Qudrat va sanoq sistemasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Qudrat sanoq sistemalarini o`rganyapti ayniqsa unga ikkilik sanoq sistemasi yoqib qoldi.Chunki bu sistema juda sodda faqat 0 va 1 lardan iborat.U bitli amallarni ham o`rgandi.Bitli amallardan and (C++ da &), or (C ++ da | ), xor (C++ da ^) larni o`rgandi.Qudrat shu bilimlardan foydalanib har hil masalalar yechishni o`rganib oldi.Qudrat hozir qiziqarli masala haqida o`ylab qoldi albatta bu masala sevimli ikkilik sanoq sistemasi haqida u bu masalani yechishda bitli amallar yordam berdi. Siz ham bu masalani yechishga urinib ko`ring. Sizga ham bunda ikkilik sanoq sistemasi va bitli amallar haqidagi bilimlaringiz yordam berishi mumkin. Butun N soni berilgan siz shunday (x <= N && x >= 0) son topingki uning ikkilik sanoq sistemasidagi nollar soni K ga teng bo`lsin.Bu sonlardan iloji boricha maksimalini toping, agar yechim bo`lmasa -1 chiqaring.Masala shartini to`liqroq tushunish uchun izohga qarang.

**Kiruvchi ma`lumotlar** : Bitta qatorda N va K butun sonlar (1 <= N  <= 1018), (0 <= K <= 30) beriladi.

**Chiquvchi  ma`lumotlar** : Masala shartini qanoatlantiradigan bitta butun son chiqaring.Agar yechim mavjud bo`lmasa -1 sonini chiqaring

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi  ma`lumotlar** |
| 7 0 | 7 |
| 7 3 | -1 |

**Izoh** : Birinchi test uchun javob 7 chunki 7 ning ikkilik sanoq sistemasidagi kodi 111.

Ikkinchi test uchun yechim yo`q.

**Avtor:**Islom Iskandarov

818. Yura va satrlar-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Yura satrlarga doir masalalarni ishlashga qiziqadi, shuning uchun u satrlarga doir birnechta algoritmlarni ham o`rgandi.Lekin hamma masalalar ham maxsus algoritm bilanishlanmaydi, shuning uchun Yura satrlarga doir masalalarni ishlash uchun sirli vaeffektiv algoritm o`ylab topdi.Yura bu algortimni sirini faqat o`zi bergan masalani ishlabbilgan odamga o`rgatishini ma`lum qildi.Albatta Yura shundoq ham o`rgatishi mumkinedi lekin Yura shogirdlikka loyiq odamgagina bu algoritmni sirini ochishga qarorqildi.Demak u o`ylagan masalada albatta satrlar qatnashishi tabiiy, bu masalada ikkitasatr qatnashadi.Qulay bo`lishi uchun ularni **a** va **b** deb nomlaylik. Yura sizga **a** satr ustidaikkita amal bajarishingizga ruxsat beradi: **a** satrni hohlagan bir harfini o`chirish va **a**satrni istalgan joyiga bir harf qo`shish. Yura teng satrlarni yoqtirgani uchun sizdan **a**satrni **b** satrga minimal amal bilan tenglashtirishni so`radi.Agar bu masalaga to`griyechim topa olsangiz Yura sizga o`z sirini ochishga va`da berdi.

Kiruvchima`**lumotlar** : Birinchi qatorda A va ikkinchi qatorda B satrlar beriladi .

(1≤|A|≤ 2000, 1≤|B|≤ 2000).Bu yerda |S| - satr uzunligi. Satrlar ingliz alfavitining kichikharflaridan iborat.

**Chiquvchi**ma`lumotlar : Masala javobini bitta satrda chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumotlar | Chiquvchima`lumotlar |
| a  c | 2 |
| acb  ab | 1 |

**Izoh** : Birinchi test uchun javob 2 amal bular: a harfini o`chirish, keyin c harfiniyozish.

Ikkinchi test uchun javob 1 amall bu: c harfini o`chirish.

**Avtor:**Islom Iskandarov

819. Deyarli palindrom  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Masala. **Deyarli**palindrom**.**

Satrning ixtiyoriy bir elementni (‘a’,…,’z’) bo’lgan xarflarga o’zgartirib undanpalindrom satr xosil qilib bo’lsa bu satrga “Deyarlipalindrom” satr deb aytiladi.

Satrni o’ngdan chapga qarab o’qiganda va chapdan o’nga qarab o’qiganda xam bir xilbo’lsa bu bu satr palindrom satr deyiladi.

Sizga S satri beriladi. Bu satr ustida o’zgartirish amali bajariladi.

Ya’ni **i** elementni “a dan z” gacha bo’lgan xarflarning biriga o’zgartirish.

Siz “Deyarlipalindrom” satrlar soni aniqlovchi dastur tuzing.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi qatorda S satr (0<|S|<=105).S satr kichik lotinxarflaridan (‘a’,…,’z’) tashkil topgan.

Ikkinchi qatorda n o’zgarishlar soni. Keyingi n ta qatorda i,x (1 <= n <= 105, 1<=i<=|S| , ‘a’<=x<=’z’) lar beriladi.

Chiquvchima’lumotlar**:**Deyarlipalindromsatrlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Kiruvchima’lumotlar**:** | Chiquvchima’lumotlar**:** |
| 1. | kiyia  2  4 u  1 g | 1 |
| 2. | cohoummuohoc  2  12 x  1 x | 1 |

Izox**:**1-test kiyia -> kiyua -> giyua

*O’zgarishlardan oldin*, Agarkiyia satrining 5-indeksdagi a xarfini k xarfiga (yoki 1-indeksdagi k xarfini a xarfiga) almashtirsak kiyik (yoki aiyia) bo’lgan palindrom satrxosil bo’ladi. Demak bu kiyia satri **“**Deyarlipalindrom**”**satr.

O’zgarishdan keyin Agarkiyia satrining 4-indeksdagi i xarfini u xarfiga  almashtirdik.**kiyua**satri xosil bo’ldi. Bu satrning ixtiyoriy bir elementini o’zgatirib palindrom satrxosil qilib bo’lmaydi. Javob faqat *O’zgarishlardan oldingi*satr **“**Deyarlipalindrom**”.**

**Keyingi - (**giyuasatri xam shunday. **Deyarli**palindromemas**).**

**Avtor:**Davlatmurod Jumaboyev

820. Ishora  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga AB ko’rinishidagi son berilgan. Sizning vazifangiz uning ishorasini aniqlashdaniborat.

Kiruvchima`**lumotlar** : Birinchi qatorda A va B butun sonlariberilgan(-10000≤A,B≤10000, A≠0, B≠0).

**Chiquvchi**ma`lumotlar : Agar son ishorasi musbat bo’lsa “+”, manfiy bo’lsa “-”belgisini chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumotlar | Chiquvchima`lumotlar |
| 5 2 | + |
| -2 3 | - |

**Avtor:**Azat Yusupov

821. Funksiya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizdan quyidagi funksiyani yechish talab etiladi.

http://localhost/A.files/image007.png

http://localhost/A.files/image008.png

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda *k , x , t , m* butun sonlar (1 ≤ *k, x, t, m* ≤ 103).

Chiquvchima’lumotlar**:** Natijani http://localhost/A.files/image009.png aniqlikda chiqaring

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 835 387 579 717 | 836.445 |
| 2 | 13 762 577 237 | 13.023 |

**Avtor:**Murodjon Davronov

822. Kvadrat-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga Dekart koordinatalar sistemasida 4 ta nuqta berilgan. Ya’ni A(x1,y1), B(x2,y2), C(x3,y3), D(x4,y4) nuqtalar beriladi. Sizdan A, B, C, D nuqtalar yordamida kvadrat yasash mumkinmi degansavolga javob topuvchi dastur tuzish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda 8 ta butun son x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4 sonlari beriladi(-1000 ≤ *xi, yi* ≤ 1000).

Chiquvchima’lumotlar**:** Agar kvadrat yasash mumkin bo’lsa “Yes”, aks holda “No” so’zinichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 0 0 1 1 0 1 1 0 | Yes |

**Avtor:**Qudrat Ibadullayev

823. Teskari matritsa  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *NxN* o’lchamdagi *A* matritsa berilgan. Sizdan quyidagicha aniqlanadigan *B* matritsani topishtalab etiladi.

http://localhost/C.files/image002.png

Bu yerda http://localhost/C.files/image004.png son *A*matritsaning determinanti http://localhost/C.files/image006.png esa *A* matritsaga teskari bo’lgan matritsa.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda N soni (2 ≤ *N* ≤ 5). Keyingi N ta satrda N ta butun sonmatritsa elementlari beriladi (-100 ≤ *a[i][j]* ≤ 100).

Chiquvchima’lumotlar**:** N ta satrda N tadan butun son *B* matritsaning elementlari.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 3  3 1 2  -1 0 2  1 2 1 | -4 3 2  3 1 -8  -2 -5 1 |

**Avtor:**Qudrat Ibadullayev

824. Oyga sayoxat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Baron Myunxouzen oyga uchishni rejalashtirdi. Uning hisob kitoblariga ko'ra yerdan oyga artilleriya snaryadiga o’tirgan holda uchib borish mumkin. Asosiy masala snaryadning uchib chiqishdagi boshlang’ich tezligi hisoblanadi. Lekin oyga uchish oson ish emas. Baronning oldida ikkita muommo bor. Birinchi muommo snaryadning uchib chiqish tezligining uncha katta emasligi sababli o’girlik kuchi maydonini yengib chiqish qiyin. Ikkinchidan esa unga raqobatchi olimlar uning yo’liga tog’anoq bo’lish maqsadida vertikal va harakat yo'nalishiga perpendikulyar devor o’rnatishgan. Agar Baron Myunxouzen bu devorga uriladigan bo’lsa u holda undan elastik qaytib, harakatini davom ettiradi.



Uning yo’lida uchish nuqtasidan *s* metr masofada balandligi *h* metr bo’lgan elastik devor o’rnatilgan. Baron tezlik uncha katta emasligi va devor borligiga qaramasdan baribir uchib ko’rishga qaror qildi. Baron Myunxouzen snaryad bilan birga *v0m/s*boshlang’ich tezlik bilan yer sirtidan gorizontga nisbatan α gradus burchak ostida uchib chiqadi. Sizning vazifang’iz uning qayerga tushishini aniqlash.

Erkin tushish tezlanishi *g*=9.8 *m/s*2deb hisoblansin.

**Kiruvchi ma`lumotlar** : Birinchi qatorda *s*, *h, v0* va α butun sonlari berilgan(1≤*s,h*≤100000, 1≤*v0*≤1000, 1≤ α ≤90).

**Chiquvchi ma`lumotlar** : Baron Myunxouzen uchish nuqtasidan qancha masofada yerga tushishini 10-4aniqlikda chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 10 50 13 30 | 5.0655 |

**Avtor:**Azat Yusupov

825. Yugirish maydoni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filiali olimpiadachilari o’qishdan bo’sh vaqtlarida sport bilan shug’illanish uchun yugurish maydoni qurishga qaror qilishdi. Yugurish maydonni qurish uchun ularga yuzasi *s* ga teng bo’lgan maydonni tanlashga ruxsat berilgan. Yugurish maydoni ajoyib ko’rinishi uchun u to’g’ri to’rtburchak shaklga ega bo’lishi va tamonlari uzunliklari natural sonlar bo’lishi kerak. Olimpiadachilar har kuni tongda maydon bo’ylab yugirishmoqchi. Albatta o’z hoxishlari bilan emas, shuning uchun ular kamroq yugirish maqsadida maydonning perimetri minimal bo’lishini xoxlashadi. Bunday shartni qanoatlantiradigan to’g’ri to’rtburchakning tamonlarini topish uchun ular k’opdan buyon bosh qotirishmoqda, lekin bu masalani yechish ular uchun juda murakkablik qilmoqda. Bu masalani yechishda ularga yordam bering. Sizning vazifangiz to’g’ri to’rtburchakning tamonlarini topishdan iborat.

**Kiruvchi ma`lumotlar** : Birinchi qatorda *s* butun soni – maydonning yuzasi berilgan(1≤*s*≤109).

**Chiquvchi ma`lumotlar** : To’g’ri to’rtbuchakning kichik va katta tanomlari uzunliklarini bitta probel bilan ajratilgan holda chiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma`lumotlar** | **Chiquvchi ma`lumotlar** |
| 4 | 2 2 |
| 2 | 1 2 |

**Avtor:**Azat Yusupov

826. K ga bo'linadigan sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga *k* soni beriladi. Sizning vazifangiz [a,b] oraliqdagi *k*ga bo’linadigan sonlar soninitopish .

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda butun sonlar *k*(1 ≤ *k* ≤ 1018 )*, a va b*

( -1018≤ *a,b* ≤1018) beriladi.

Chiquvchima’lumotlar**:** Bitta son, masala javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 1 10 | 10 |
| 2 | 2 -4 4 | 5 |

Izoh: 2 – testda 2 ga bo’linadigan sonlar -4, -2, 0, 2 va 4

**Tayyorladi:**Murodjon Davronov  
**Manbaa:**codeforces.com

827. Qudrat va soat  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tatu Urganch Filiali talabasi Qudrat dasturlashga qiziqadi.Qudrat Acm Icpc(Association for Computing Machinery International Collegiate Programming Contest)Musobaqasiga tayyorlanayapti.Uning asosiy maqsadi musobaqaning Final bosqichidaishtirok etish.Bu maqsadga erishish uchun u ko`p masalalar ishladi. Qudrat oldingiyillardagi Acm dagi masalalarni ishlashga urinib ko`rdi ko`pchilik masalalar qiyinlikqilgani uchun u osonroq masalarni yechib ko`rdi. AcmIcpc dagi eng oson masalalarko`pincha satrlar ustida oddiy amallar bajarish va oddiy realizatsiyalar. Masalan: ACM ICPC 2014-2015 mavsum dagi Alarm Clock masalasi.Qudratga bu masala yoqib qoldishuning uchun shunday masala haqida o`ylab qoldi.Sizga quyidagi ko’rinishda HH:MMsoat vaqti beriladi. Sizning vazifangiz berilgan soat vaqtini raqamlari yig’indisiga tengbo’lgan eng yaqin boshqa soat vaqtini topish. Agar bunday javoblardan bir nechta bo’lsaulardan eng kichikini chiqaring. Agar javob bo’lmasa “Impossible” (qo’shtirnoqsiz)chiqaring.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda HH:MM soat vaqti.

Chiquvchima’lumotlar**:** Masala shartini qanoatlantiradigan yechimni HH:MMko’rinishida chiqaring . Agar yechimga ega bo’lmasa “Impossible”(qo’shtirnoqsiz)chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 18:05 | 18:14 |
| 2 | 07:27 | 07:18 |
| 3 | 00:00 | Impossible |

**Avtor:**Murodjon Davronov

828. Murodjon va algo  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Tatu Urganch filiali talabasi Davronov Murodjon filialning Algoritm tekshiruv tizimining faol foydalanuvchilaridan biri. Bu tekshiruv tizimida *n* ta masala bor. Hozirda Murodjon bu tizimga m ta dastur kodini yuborgan va turli natija olgan. Sizning vazifangiz Murodjon bu tizim masalalarini qancha qismini yechganini topish.

|  |
| --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar:** Birinchi qatorda *n* va *m* sonlari (1 <= n, m <= 105). Keyingi m ta qatorda ikkita son. Birinchi son *x* masala indexi uringanligi. (1 <= x <= n). Ikkinchi son *y*(0 <= y <= 1) . Agar y soni 0 ga teng bo’lsa uning dasturi qa’bul qilinmaganligi (ya’ni Wrong answer, Time limit exceeded,Compilation error va boshqalar) , aks holda uning dasturi qa’bul qilinganligi (ya’ni Accepted);  **Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda javobni qisqarmas kasr ko’rinishida chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** | | 1 | 5 3  2 0  3 0  4 0 | 0/1 | | 2 | 10 7  7 1  6 0  5 1  9 1  7 1  6 1  2 1 | 1/2 | |

**Avtor:**Shavkat Aminov

829. 2048  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Davlatmurod o’yin o’ynashni yaxshi ko’radi. Uning sevimli o’yini 2048 o’yinidir.



O`yin qoidalari:

1.     Har qadamda sizga bittadan “2” sonlari beriladi.

2.     O`yinchi 4 tomonga yo`nalgan ko`rsatgich tugmalar orqali n x n o`lchamdagibarcha katakchalarni o`sha tomonga harakatlantiradi.

3.     Harakat yo`nalishida uchragan ikkita bir xil sonlar birlashadi va natijada ularyig`indisiga teng bitta katak hosil bo`ladi.

4.     Sizdan shu tartibda 2048 sonini yig`ish talab etiladi. Undanda ko`proq balyig`ish sizning qobiliyatingizga havola.

5.     Barcha kataklar to`lgan va yangi son uchun joy qolmagan taqdirda sizyutqizgan hisoblanasiz.

Davlatmurod hozir o’yin bilan shunchalik band-ki to’plagan baliga qarashga hamvaqti yo’q. Sizning vazifangiz uning to’plagan balini topish.

|  |
| --- |
| Kiruvchima’lumotlar**:** Birinchi qatorda *n*soni beriladi.(1 <= *n* <= 300)Keyingi *n* ta qatorda *n* tadan son beriladi. (0 <= aij <= 109); Hamma sonlaryoki 0 yoki 2 ning darajalaridan iborat.  Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda javobni chiqaring. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar | | 1 | 2  4 4  0 2 | 8 | | 2 | 4  8 8 0 8  16 4 0 0  0 0 2 0  16 16 64 4 | 520 | |

**Avtor:**Shavkat Aminov

830. Sodda satr  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga faqat a, b va c harflardan iborat satr berilgan, shuning uchun busatrni sodda satr deb atash mumkin. Bu satrni S deb nomlaymiz. Qism ketma-ketlik deb shunday Si1Si2…Sik (*i1<i2<…<ik*) lardan iborat satrgaaytiladi.Sizning vazifangiz bu satrdagi “abc” satrdan tashkil topgan qismketma-ketliklar sonini topishdan iborat.

Kiruvchima`**lumotlar** : Bir qatorda a, b va c harflardan iborat S satr beriladi(1 <= |S| <=105). Bu yerda |S| - satr uzunligi.

**Chiquvchi**ma`lumotlar : Bitta qatorda bitta butun son masalaning javobinichiqaring.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima`lumotlar | Chiquvchima`lumotlar |
| abccba | 2 |
| abccbacbabc | 11 |

Izoh**:**

Birinchi test uchun javob 2 bular: abccba, abccba.

**Avtor:**Islom Iskandarov

831. IDM  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

TATU Urganch filiali talabasi Yusupov G’iyos internetdan musiqa, o’yin va video fayllarni yuklab olishni yoqtiradi. U internetdan ko’plab fayllarni yuklab oladi va yuklash jarayonida Internet Download Manager (IDM) dasturidan foydalanadi. G’iyos fayl yuklab olish tezligiga juda qiziqadi. Lekin yuklash tezligining o’zgarib turishi unda bir qancha muommolarni keltirib chiqarmoqda. Shuning uchun G’iyos fayl yuklab olish tezligining o’rtacha qiymatini hisoblashga qaror qildi va bunda sizning yordamingizga muhtoj. Unda IDM dasturi yordamida olingan ma’lumotlar bor. Bu ma’lumotlarga ko’ra sizga n ta vaqt momenti va bu vaqtlarga mos tezliklar beriladi. Unga ko’ra IDM dasturi (0, t[1]] vaqt oralig’ida v[1], (t[1], t[2]] vaqt oralig’ida v[2] va hokazo (t[n-1], t[n]] vaqt oralig’ida v[n] tezlikda fayllarni yuklab olgan. Ya’ni (t[i-1],t[i]] vaqt intervaliga v[i] yuklab olish tezligi to’g’ri keladi. Sizdan bu ma’lumotlardan foydalangan holda yuklash tezligining o’rtacha qiymatini hisoblash talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda N soni (1 ≤ *N* ≤ 105). Keyingi satrda N ta butun son vaqt momentlari o’sish tartibida sekundlarda beriladi (1 ≤ *t[i]* ≤ 108). Keyingi qatorda N ta butun son - vaqt momentlariga mos ravishda tezliklar Kb/s da beriladi (1 ≤ *v[i]* ≤ 104).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona satrda bitta haqiqiy son o’rtacha tezlikni Mb/s da 10-5aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 5  4 18 35 42 52  285 43 291 826 549 | 0.33731 |

**Tayyorladi:**Qudrat Ibadullayev  
**Idea:**Murodjon Davronov

832. Masha va Maymoq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Maymoq Mashani juda yaxshi ko’radi. Endi u Masha bilan birgalikda o’z uyini kvadratshaklida panjaralar bilan o’ramoqchi. Uning uyi dekart koordinatalar sistemasidajoylashgan va u panjaralar o’tishi kerak bo’lgan kvadratning diagonalda joylashganikkita nuqtasining koordinatalarini biladi.



U panjaralarni o’rnatishi uchun kvadratning qolgan ikkita nuqtasiningkoordinatalarini ham hisoblab topmoqchi. Lekin u Masha bilan ham bu nuqtalarnikoordinatalarini topa olmadi va sizdan bu masalani javobini topishda yordamso’ramoqda. Maymoq va Mashaga yordam bering.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda x1, y1, x2, y2 butun sonlari kvadratningdiagonali uchlarida joylashgan ikkita nuqtaning koordinatalari (-1000 ≤ *x1,y1,x2,y2* ≤ 1000).

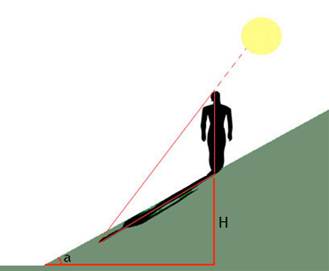
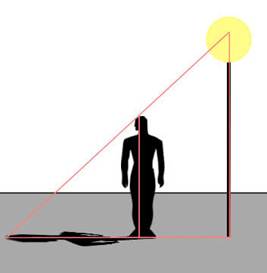
Chiquvchima’lumotlar**:** Dastlabki ikkita qatorda kvadratning qolgan uchlarikoordinatalari x va y larni alohida qatorda bitta probel bilan ajratilgan holda 10-2aniqlikda chiqaring. Bu nuqtalarni x larini o’sish bo’yicha agar x lari teng bo’lsa y larinio’sish tartibida chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 0 0 2 3 | -0.50 2.50  2.50 0.50 |
| 2 | 0 0 1 1 | 0.00 1.00  1.00 0.00 |

**Avtor:**Qudrat Ibadullayev

833. Soya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Islom sayohat qilishni yoqtiradi. U o’tgan kuzda kunchiqar mamlakat Yaponiyagasayohat uyushtirdi. Bilasiz Yaponiya o’zining baland tog’lari bilan mashhur. Bu tog’larIslomning ham e’tiboridan chetda qolmadi. Islom Yaponiyaning Fudji tog’iga chiqishgaqaror qildi. U dasturlashga juda qiziqqani uchun bu joyda ham qiziq bir masalaga duchkeldi: U tog’ga quyoshga tomon chiqayotganida o’z soyasi uzunligini o’zgarayotganinipayqadi. U o’zinging bo’yi va tog’ga chiqmasdan oldingi soyasining uzunligini bilganholda, tog’ga chiqayotib yerdan H balandlikka ko’tarilgandagi soyasini uzunliginitopmoqchi.



Sizdan ham Islom javob qidirayotgan masalaning yechimini topuvchi dastur tuzish talabetiladi. Bunda sizga h – Islomning bo’yining uzunligi, d – uning tog’ga chiqmasdanoldingi (yerdagi) soyasining uzunligi, H - Islom tog’ga chiqib ko’tarilgan balandligi va a - Islom ko’tarilayotgan tog’ning gorizontga nisbatan qiyaligi (gradusda) beriladi. SizdanIslomning H balandlikka ko’tarilgandagi hosil bo’lgan soyasini uzunligini topish talabetiladi. Quyoshning gorizontga nisbatan burchagi hamisha tog'ning qiyaligidan katta bo'ladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda h,d,H,a butun sonlari (1 ≤ *H,h* ≤ 103, 0 ≤ *d* ≤ 103, 0 < *a* < 90).

Chiquvchima’lumotlar**:** Bitta haqiqiy son masalaning javobini 10-5 aniqlikdachiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2 2 15 30 | 5.46410 |

**Avtor:**Qudrat Ibadullayev

834. Dangasa ketma - ketlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Dangasa ketma-ketligning *n*-hadi doira shaklidagi tortni *n* ta pichoq tortishlaryordamida ajratish mumkin bo’lgan maksimal bo’laklar sonini bildiradi.

U quyidagicha aniqlanadi:

*Cn*= *n* ∙ (*n* + 1) / 2 + 1

Sizdan ketma-ketlikning *n*-hadini hisoblash talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda bitta butun son *n* (1 ≤ *n* ≤ 100).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda ketma-ketlikning *n*-hadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2 | 4 |
| 2 | 4 | 11 |
| 3 | 5 | 16 |

835. Yil fasllari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga oylarning ingliz tilidagi nomi beriladi. Sizdan bu oy yilning qaysi fasligato’g’ri kelishini aniqlash talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda 12 oydan birining nomi(January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November yoki December).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda kichik harflar bilan berilgan oyga mos yil fasli(winter, spring, summer yoki autumn).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | April | spring |
| 2 | November | autumn |

836. Massiv yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massivning barcha elementlariniyig’indisini hisoblang.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda *n* (1 ≤ *n* ≤ 100). Ikkinchi satrda *n* ta butun son (-100 ≤ *a[i]* ≤ 100).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 4  10 -5 8 12 | 25 |

837. Maksimal ayirma  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massivning ikkita qo’shnielementlari ayirmasining maksimal qiymati (*max*(*abs*(*ai– ai+1*)) aniqlang.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda *n* (2 ≤ *n*≤ 100). Ikkinchi satrda *n* ta butun son (-100 ≤ *a[i]* ≤ 100).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagonasatrda masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5  0 -4 4 16 20 | 12 |
| 2 | 2  1 1 | 0 |

838. Bo'linishni tekshirish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Sizning vazifangiz berilgan massivda “Ajoyib son” bor yoki yo’qligini aniqlovchi dastur tuzish. “Ajoyib son” deb massivning barcha elementlarini qoldiqsiz bo’ladigan natural songa aytiladi. Masalan: 2 4 6 8 sonlar uchun 1 va 2 sonlari “Ajoyib son”lar hisoblanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda *n* (1 ≤ *n*≤ 105). Ikkinchi satrda *n* ta butun son (1 ≤ *a[i]* ≤ 1000000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagonasatrda, agar massivda ajoyib son bo’lsa “YES”, aks holda “NO” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  2 4 6 8 | YES |
| 2 | 2  3 5 | NO |

839. Tub sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga *a* va *b* butun sonlari berilgan. Sizning vazifangiz [*a,b*] oraliqda nechta tub son borligini aniqlash. Tub son deb 1dan katta bo’lgan va faqat o’zi va 1 ga qoldiqsiz bo’linadigan sonlarga aytiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda ikkita butun son *a,b*(1 ≤  *a*≤ *b*≤ 200000).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagonasatrda masala yechimi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 20 | 8 |
| 2 | 10 100 | 21 |

840. Minimum bo'lak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Sizga satr berilgan. Sizning vazifangiz satrni minimal uzunlikdagi teng bo’laklargaajratish. Masalan : “abababab” , bu satrni 4 ta “ab” yoki 2 ta “abab” ga yoki 1 ta “abababab”ajratish mumkin. Satrni uzunligi minimal bo’lishi kearkligi uchun javob “ab”.

Kiruvchima’lumotlar**:**yagona qatorda satr beriladi. Satr uzunligi 100 dan oshmaydi.

Chiquvchima’lumotlar**:**yagona qatorda masala yechimi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | algoalgo | algo |
| 2 | codeblocks | codeblocks |

841. Noyob sonlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga bir o’lchamli sonli massiv berilgan. Massivdagi sonlar takrorlanib kelishi mumkin.Massivda bir marta qatnashgan (takrorlanmaydigan) sonlar – *Noyob sonlar* deyiladi.Sizdan massivdagi *Noyob sonlar*sonini hisoblab topuvchi dastur tuzish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda *n* (1 ≤ *n*≤ 100). Ikkinchi satrda *n* ta butun son (-100 ≤ *a[i]* ≤ 100).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagonasatrda *Noyob sonlar* soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5  1 1 -1 0 -1 | 1 |
| 2 | 2  10 10 | 0 |

842. Keyingi harf  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Qudrat klaviaturadagi harflarini joylashgan o’rnini unchalik yaxshi bilmaydi.Shuning uchun u klaviaturadagi harflarni joylashgan o’rnini o’rganish maqsadida turli xilmashqlarni bajarmoqda. Shulardan biri “Keyingi harf“ deb nomlanadi. Bunga ko’raQudrat klaviaturadagi tartibi bo’yicha berigan harfdan keyingi harfni aytishi kerak.Qudrat bu topshiriqni bajarishda biroz qiynchiliklarga duch keldi va sizdan butopshiriqni bajarishda yordam so’rayapti.



**Kiruvchi ma’lumotlar**: Yagona qatorda bitta harf (kichik lotin harfi).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimi. 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Kiruvchi ma’lumotlar | Chiquvchi ma’lumotlar |
| 1 | p | a |
| 2 | m | q |
| 3 | q | w |

843. Sanoq sistemasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Murodjon sanoq sistemalari bilan ishlashni o’rganyapti. Hozirda Shavkat ungaqiziqarli topshiriq bergan. Unga ko’ra Shavkat Murodjonga biror sanoq sistemasidagi *n*sonini aytadi, Murodjon esa bu son qaysi minimal tartibli sanoq sistemasida yozilganinianiqlashi zarur. Murodjon bu topshiriqni a’lo darajada uddaladi. Siz ham bu topshiriqnibajara olasizmi?

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda n soni,n soni quyidagi belgilardan tashkil topishimumkin:

1.     Raqamalar – 0,1,2,…,9.

2.      Lotin alfavitidagi katta harflar – A,B,C,…,Z.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagonasatrda n soni yozilgan sanoq sistemasining minimaltartibi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 10011101 | 2 |
| 2 | 12A520F | 16 |

Eslatma**:**Sanoq sistemalaring tartibi 2 dan 36 gacha bo’lishi mumkin.

844. Yangi yil sovg'asi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Hammaga yangi yilda sovg’a ulashuvchi Qorbobo endi Yetti gnomga sovg’aberishga qaror qildi. Yetti gnom yangi yilda sovg’alar olishni yoqtiradi va shuning uchunQorbobo kelishini intizorlik bilan kutishadi. Qorboboda *n* ta sovg’a bor edi. Yetti gnomsovg’alarni yoqtirgani bilan ular juda odobli edilar , shuning uchun sovg’alarni teng 7 gabo’lishga va qolgan sovg’alarni Oppog’oyga berishga qaror qilishdi. Agar Oppog’oygasovg’a yetmay qolsa har biri bittadan sovg’asini Oppog’oyga berishmoqchi. SizdanOppog’oy hamda gnomlarning har biri nechtadan sovg’a olganini topish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda *n*(1 ≤ *n* ≤ 109) butun son , qorbobodagi sovg’alarsoni.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda ikkita butun son. Oppog’oy hamdagnomlarning har biri olgan sovg’alar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5 | 5 0 |
| 2 | 7 | 7 0 |

845. Islomning mukammal sonlari  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Islom ikkilik sanoq sistemasiga taluqli masalalarni yoqtiradi. Bir kuni u bir masalagaduch keldi. Bu masalaga ko’ra [*l , r*] oraliqdagi *Mukammal* sonlar sonini topish kerakedi. *Mukammal* son deb - ikkilik sanoq sistemasidagi 1 lar soni *k ­*ga teng bo’lgansonlarga aytiladi. Bu masala ikkilik sanoq sistemasiga ta’luqli masala bo’lgani uchunIslom bu masalani osonlik bilan yechdi. Siz ham bu masalani yechishga urinib ko’ring.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda *l,r,k* (1 ≤ *l* ≤ *r* ≤ 1018, 1 ≤ *k*≤ 63) butun sonlar.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda *Mukammal* sonlar sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 10 2 | 5 |
| 2 | 1 10 5 | 0 |

846. Kamonchilar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Xudoyshukur va Maqsud FIFA o’yinini yoqtirishadi. Ular o’yinda o’yin o’ynashdanko’ra ko’proq kim g’olib bo’lshiga qiziqishadi. Bu o’yin juda ko’p vaqtni olganligitufayli ular kamondan o’q uzush o’yini o’ynashga qaror qilishdi. Sababi bu o’yinda kimg’olib bo’lishi tez ma’lum bo’ladi. Bu o’yinda har kim o’z navbati bilan kamondan o’quzadi.O’yinni Xudoyshukur boshlab beradi. O’yin, kimdir g’olib bo’lguncha davometadi. Xudoyshukur o’zining nishonga tekkizish ehtimolini va Maqsudning nishongatekkizish ehtimolini bilgan holda bu o’yinda o’zini yutush ehtimolini topishga harakatqilmoqda. Lekin u o’yin o’ynayotgani uchun sizdan yordam so’rayabdi.Xudoyshukurning nishonga tekkizish ehtimoli http://localhost/846.files/image001.gif*,*Madsudningnishonga tekkizishehtimoli http://localhost/846.files/image002.gif .

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda *a,b,c,d*(1 ≤ *a,b,c,d* ≤ 1000 , 0 < http://localhost/846.files/image001.gif , http://localhost/846.files/image002.gif <1 )butun sonlar.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda Xudoyshukurning o’yinda g’olib bo’lishehtimolini 10-9aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 2 1 2 | 0.500000000 |
| 2 | 1 3 2 3 | 0.200000000 |

847. Shavkat va baxtli bilet - 2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Shavkat juda tejamkor va hamisha o’qishga avtobusda qatnaydi.  Avtobusga minishdanyana bir maqsadi unga bilet olgan vaqtda uning baxtli bilet ekanligini tekshirib ko’rish.Bu uning sevimli mashg’uloti. Urganch shahrida avtobus bileti 2*n* xonali son bo’lib(nolbilan boshlanishi mumkin), agar uning dastlabki *n* ta xonasi raqamlari yig’indisi oxirgi *n*ta xonasi raqamlari yig’indisiga teng bo’lsa va juft o’rindagilar yig’indisi toq o’rindagilaryig’indisiga teng bo’lsa bu baxtli bilet deb aytiladi. Bu qanchalik foydali ekanliginibilish uchun endi u *2n*xonali sonlar ichida jami nechta baxtli bilet borligini hisoblabtopmoqchi. Bu ish juda qiyin bo’lganli uchun unga bu ishda yordam bering.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda *n*(1 ≤ *n* ≤ 500) butun son.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda *baxtli biletlar* sonini chiqaring. Javob yetarilchakata bo’lishi mumkin shuning uchun javobni *109+ 7* ga bo’lgandagi qoldiqni chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 | 10 |
| 2 | 2 | 100 |

848. Mantiqiy qo'shish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Sizga butun sonlardan iborat bo’lgan bir o’lchamli massiv va *m*ta so’rov berilgan.

Har bir so’rovda *l , r* juftliklar berilgan. Sizdan [*l , r*] qism massiv uchun quyidagi ifodanihisoblash talab etiladi.

http://localhost/848.files/image002.jpg

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda *n , m*(1 ≤ *n ,m*≤ 105 ) butun sonlar. Ikkinchisatrda *n*ta son (1 ≤ *a[i]*≤ 106). Keyingi *m*ta qatorda *l , r* (1 ≤ *l* ≤ *r* ≤ *n*)juftliklari.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda masala yechimini chiqaring . Javob 263– 1 danoshmasligi kafolatlanadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 3 3  1 2 3  1 1  1 2  1 3 | 3 |

849. Qism\_palindrom  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Filialimiz talabasi Davlatmurod satr masalalarini , ayniqsa palindrom masalalariniyoqtiradi. Palindrom satr deb chapdan va o’ngdan bir xil o’qiladigan satrga aytiladi.Masalan *abba* va *ioi* palindrom satrlar, *abea* palindrom emas. U yaqinda bir masalagaduch keldi. Bu masalaga ko’ra satrning palindrom bo’lgan *qism satrlari* sonini topishkerak edi. *s* satrning qism satrlari deb barcha *0≤ i ≤ j ≤ n-1* (bu yerda n − s satrninguzunligi) juftliklar uchun *si,si+1…sj* lardan tuzilgan satrlarga aytiladi. Masalan *aab*satrning qism satrlari: *a, aa, aab, a, ab, b*. Davlatmurod bu masalaga o’xshashmasalalarni ko’p yechganligi tufayli bu masalani osonlik bilan yechdi. Endi bu masalanisizga topshiriq sifatida berishga qaror qildi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda *s*(1 ≤ |*s*| ≤ 105) satr berilgan. Satr faqat kichiklotin alfaviti harflaridan iborat.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona satrda masala yechimini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | aab | 4 |
| 2 | abba | 6 |

Birinchi test uchun javob : *a, aa, aab, a, ab, b*

850. Masha va Maymoq 2  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Xabaringiz bor Masha va Maymoq dehqonchilik bilan shug’ullanishadi. Ular bu yil tomorqalariga sabzi ekishdi. Hosil ancha yaxshi bo’ldi lekin quyon ularning hosiliga katta zarar yetkazdi.



Masha va Maymoq yangi yilda ham bu holat takrorlanmasligi uchun o’z tomorqalarini himoyalash choralarini izlashmoqda. Ularning tomorqasi qavariq ko’pburchak shaklida bo’lib *n* ta butun koordinatalardan o’tadi va tashqaridan hech qanday panjaralar bilan o’ralmagan. Ular tomorqasini panjaralar bilan o’rashni rejalashtirishmoqda. Ularning tomorqasi joylashgan hududda *m* ta daraxt bo’lib ular ham butun koordinatalarda joylashgan (daraxtlar tomorqa ichida va tashqarisida ham joylashishi mumkin). Ular panjaralarni shu daraxtlar orqali o’tkazishga qaror qilishdi (ya’ni panjaralar bilan o’ralgan hudud ham ko’pburchak shaklida bo’ladi). Lekin ularning panjaralari keragidan kamroq bo’lganligi uchun ular panjaralarni faqat tomorqaning **aniq ichida**(agar nuqta ko’pburchakning tomonlarida va tashqarisida yotmasa nuqta ko’pburchakning aniq ichida joylashgan deyiladi)joylashgan daraxtlar orqali o’tkazish fikrini ma’qullashmoqda. Ular maksimal yuzali hududni panjaralar bilan o’rashni hohlashadi. Ammo bu masalani ham mustaqil yecha olishmadi va har doimgiday dasturchilardan yordam so’rashga qaror qilishdi. Sizning vazifangiz Masha va Maymoq qanday maksimal yuzali hududni panjara bilan o’ray olishini topish.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda bitta butun son *n* tomorqa joylashgan ko’pburchakning uchlari soni (3 ≤ *n*≤ 105). Keyingi *n* satrda ikkitadan butun son *xi, yi*ko’pburchak nuqtalarining koordinatalari (-109 ≤ *xi, yi*≤ 109). Ko’pburchak nuqtalari soat strelkasi yo’nalishida beriladi va uning ixtiyoriy 3 ta nuqtasi bir to’g’ri chiziqda yotmaydi.

Keyingi qatorda bitta butun son *m* daraxtlar soni (1 ≤ *m*≤ 105). Keyingi *m* satrda ikkitadan butun son *xi, yi* daraxtlarning koordinatalari (-109 ≤ *xj, yj*≤ 109). Daraxtlarning koordinatalari ustma-ust tushmaydi.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Bitta haqiqiy son panjara bilan o’ralgan hududning maksimal yuzasini 10-3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4  -2 -2  -1 2  3 2  2 -2  4  0 2  0 0  2 1  2 -1 | 2.000 |
| 2 | 5  1 2  4 2  3 -3  -2 -2  -2 1  4  0 1  1 2  4 1  2 -1 | 0.000 |

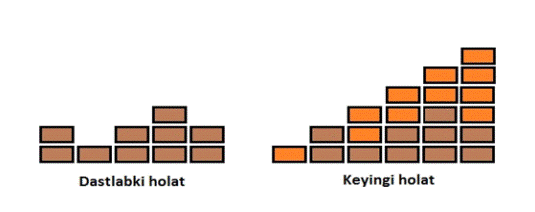
851. Arxitektorga yordam  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bahrom arxitektura oliygohida tahsil oladi. U hozirda qurilish maydonida amaliyoto’tamoqda. Qurilish maydonida qurilishi tugallanmagan zina bor edi, uni tugallashniBahromga amaliyot topshirig’i sifatida berishdi. Eni *L* ga teng bo’lgan Zina 2 xilko’rinishda bo’lishi mumkin.

1)    *h1=1, h2=2, … , hL=L*

2)    *h1=L, h2=L-1, … , hL=1*

Bu yerda *hi* *i*- zinapoyaning balandligi (balandlik zinapoyaga qo’yilgan g’ishtlarningsoni bilan o’lchanadi). Hozirda tugallanmagan zinaning *n* ta zinapoyasi bo’lib ularningbalandliklari *H1, H2, H3, …, Hn*. Amaliyot topshirig’iga ko’ra Bahrom bu zinapoyaningbitkazishi (ya’ni yuqoridagi 2 ko’rinishdan biriga olib kelishi) va bunda minimal sondagig’ishtlarni ishlatishi kerak. Masalan zina H = {2, 1, 2, 3, 2} uchun quyidagicha:



Bahrom dasturlashni bilmagani uchun zinani bitkazishda kerak bo’ladigan minimalg’ishtlar sonini hisoblay olmayapti va sizdan yordam so’ramoqda. Sizdan minimalg’ishtlar sonini hisoblab topish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda bitta butun son *n* bitmagan zinaning zinapoyalarisoni (1 ≤ *n*≤ 105). Keyingi satrda *n* ta butun son *Hi* *i*-zinapoyaning balandligi (1 ≤ *Hi* ≤ 109).

Chiquvchima’lumotlar**:** Bitta butun son zinani bitkazish uchun kerak bo’ladiganminimal g’ishtlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5  2 1 2 3 2 | 11 |
| 2 | 1  2 | 1 |

852. Racing on the Tree  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Azat Yusupov hozirda TATU Urganch filiali 4-kurs talabalariga qurilmalarga dastur yozishni o’rgatmoqda. U yaqinda shunday bir qurilma yasadi va uni “Racing on the Tree” deb atadi. Bu qurilma graf ko’rinishida, aniqrog’i daraxt shaklida bo’lib, uning uchlari va qirralari orqali ikkita mashina harakatlanadi. Daraxtning barcha qirralari bir xil uzunlikka ega va ildizi 1-uchda joylashgan bo’lib mashinalar har doim ildizga tomon harakatlanadi. Mashinalar ikkita har xil *a* va *b* uchlarga qo’yiladi va ularga o’zgarmas *va, vb* (qirra / s) tezlik beriladi. Azat Yusupov 4-kurs talabalari Shavkat va Islomga bu mashinalarning qaysi biri marraga (ya’ni ildizga) birinchi bo’lib yetib kelishini aniqlashni topshiriq sifatida berdi. Shavkat va Islom bu masalani osonlik bilan yechishdi. Qurilma mukammal emas edi ya’ni ba’zi bir holatlarda mashinalar bir biri bilan to’qnashib qolar edi. Hozirda Azat Yusupovning bu masala ustida bosh qotirishga vaqti yo’q, shu sababli 4-kurs talabalarini bu muammoni ham hal qilishiga ishonmoqda. Shavkat va Islomga berilgan vazifa bu mashinalarning grafning qaysi nuqtasida uchrashishini topishdan iborat. Ya’ni topshiriq agar mashinalar qirrada to’qnashishsa qirraning tartib raqamini, uchda to’qnashishsa uchning tartib raqamini topishdan iborat. Siz ham bu masalaga urinib ko’ring balki 4-kurslarimizdan oldinroq uni yechimini toparsiz.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda *n* butun soni daraxtning uchlari soni (1 ≤ *n*≤ 105). Keyingi *n-1*satrda ikkita butun son *u*va*v* butun sonlar *i*-qirraga yopishgan uchlarning tartib raqami (1 ≤ *u,* *v*≤ *n, u != v*).

Keyingi qatorda *q*butun son so’rovlar soni (1 ≤ *q*≤ 105). Keyingi q ta satrda so’rovlar beriladi. Har bir so’rovda a, b, va, vbbutun sonlar beriladi (1 ≤ *a, b*≤ *n, a != b,*1 ≤ va, vb≤ 105).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** *q* ta satrda har bir so’rov uchun bitta butun son agar mashinalar uchda uchrashishsa *“v x”* ko’rinishda (bu yerdauchning x uchning tartib raqami), agar qirrada uchrashishsa *“e y”* ko’rinishda (bu yerda y qirraning tartib raqami), aks holda ular uchrashishmasa *“n”* chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 10  1 2  1 3  2 4  2 5  5 6  5 7  4 8  3 9  3 10  5  8 5 7 4  6 7 1 1  6 10 3 2  4 6 4 7  2 7 1 10 | e 1  v 5  v 1  e 1  e 1 |
| 2 | 7  1 2  1 3  3 4  3 5  5 7  2 6  6  6 5 5 5  4 7 100000 200000  3 7 1 5  7 5 300 100  3 2 9 10  6 3 4 2 | v 1  v 3  e 2  e 4  n  v 1 |

853. Muhammadga topshiriq  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Muhammad TATU Urganch filiali 1-kurs talabasi. 1-kurs bo’lishiga qaramasdanMuhammad o’z mehnati bilan TUIT Urgench Branch#2 jamoasi tarkibiga kirishgamuvaffaq bo’ldi. Bir kuni Murodjon Muhammadga topshiriq berib uni yana bir martasinab ko’rishga qaror qildi. Bu topshiriq quyidagicha: Murodjon Muhammadga kichiklotin harflaridan iborat satr aytadi va o’zi bu satrni barcha qism satrlarini qog’ozgayozadi. Keyin bu satrlarni leksikografik jihatdan saralab yangi ro’yxatni hosil qiladi(teng satrlar bo’lsa joylashgan indeksi kichigi ro’yxatda oldin joylashadi) vaMuhammaddan [*L, R*] oraliqda joylashgan qism satr leksikografik jihatdan saralanganro’yxatda nechanchi o’rinda turganini so’raydi. Masalan *“aaa”*satr uchun quyidagiro’yxatni hosil qilamiz: *a, a, a, aa, aa, aaa* va satrda [2, 3] oraliqda joylashgan qismsatrni ko’radigan bo’lsak u 5-o’rinda joylashgan. Hozir Muhammad bu savol ustida boshqotirmoqda. Sizdan ham bu savolga javob topish so’raladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda kichik lotin harflaridan iborat *s* satr (1 ≤ *|s|*≤ 105). Keyingi satrda ikkita butun son *L*va*R* (1 ≤ *L*≤ *R*≤ *|s|*).

Chiquvchima’lumotlar**:** Bitta butun son berilgan qism satrning leksikografik jihatdansaralangan ro’yxatdagi o’rni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | happynewyear  6 8 | 37 |
| 2 | ababababababc  7 10 | 21 |

Izoh**:**

*s* satrning qism satrlari deb barcha *0 ≤ i ≤ j ≤ n - 1* (bu yerda *n − s* satrning uzunligi)juftliklar uchun *si,si+1…sj* lardan tuzilgan satrlarga aytiladi.

a satr b satrdan leksikografik jihatdan kichik dayiladi, agar shunday bir i indeks topilibbarcha (*1 ≤ j < i*) *j* lar uchun *a[j] = b[j]* va *a[i] < b[i]* shart bajarilsa. Ya'ni bundaysatrlarga quyidaglarni misol qilishimiz mumkin.

**a** = *”abbdf”*, **b** = *“abbea”*

**a** = *”abc”*, **b** = *“abcd”*

yuqoridagi misollarda a satr b satrdan leksikografik jihatdan kichik.

854. 2 ning darajasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga *n* butun soni beriladi. Sizning vazifangiz 2*n*ni hisoblashdan iborat.

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi qatorda *n* soni berilgan(0≤*n*≤30).

Chiquvchima’lumotlar

Bitta butun sonni – masalaning javobini chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 2 |

855. K ta juft  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga n soni beriladi. Sizning vazifangiz n sonini bir qancha son yig’indisi ko’rishidaifodalab bo’lishini tekshirish. Bu sonlarga quyidagicha talablar qo’yiladi.

     -barcha sonlar natural sonlar bo’lishi kerak.

     -juft sonlarning soni k ta bo’lishi kerak.

Sizning vazifangiz n sonini yuqorida berilgan talabga mos keladigan sonlar yig’indisiko’rinishida ifodalab bo’lishini tekshirish.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda n va k (1<=n<=106, 2<=k<=106) sonlari.

Chiquvchima’lumotlar**:**Agar n sonini berilgan talablarga mos keladigan sonlaryig’indisi ko’rinishida ifodalab bo’lsa “**YES**”, aks holda “**NO**” deb chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 10 2 | YES |
| 2 | 3 10 | NO |

 Izoh. 1-test 10=4+4+1+1, 10=2+2+3+3, 10=6+2+1+1 ko’rinishida ifodalab bo’ladi.

2-test 3 soni 3=1+1+1, 3=2+1. 10 ta juft sonni qatnashtirishning iloji yo’q.

856. Zinapoya  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

'#' belgilaridan iborat N pog'onali zinapoya quring. Zinapoya onga tekislangan bo'lishi kerak. Oldingi qismiprobellar bilan to’ldirilsin.

Kiruvchima'lumotlar**:**

Bitta N butun son(0<N<=20).

Chiquvchima'lumotlar**:**

Zinapoya ko'rinishi.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima'lumotlar | Chiquvchima'lumotlar |
| 4 | #   ##  ### #### |

857. Ikki aylana va to'g'ri to'rtbirchak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Tamonlari uzunliklari a va b ga teng to’g’ri to’rtburchakdan xonaga ikkita bir xilyuzali va bir-biri bilan kesishmaydigan doiralar chizish kerak. Bu doiralarning bo’lishimumkin bo’lgan maksimal radiyusini topish talab qilinadi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi qatorda a va b (1<=a, b<=10000) butun sonlariberilgan.

Chiquvchima’lumotlar**:**Doiralarning radiyusini 10-4aniqlikda chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 3 5 | 1.2614 |

858. Watson va massiv  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Jon Watson [a0, a1, … an-1] butun sonlar massivi ustida o'nga siklik surish amalini bajarmoqda. Bitta o'nga sikliksurish amalini bajargandan keyin [a0, a1, … an-1] massiv [an-1, a0, a1, … , an-2] ga o'zgaradi.

Watson shu amalni k marta bajardi. Endi u Sherlockni hosil bo'lgan massiv bilan sinab ko'rmoqchi. Watson Sherlockga boshlang'ich massivni va qancha marta surish amalini bajarganini aytadi va Q ta savol beradi. Har birbitta M sonidan iborat. Sherlock hosil bo'lgan massivdagi M o'rinda turgan elementni aytishi kerak. Bu sinovdaSherlockga yordam bering.

Kiruvchima'lumotlar:

Birinchi qatorda probel bilan ajratilgan holda n, k, q butun sonlar ketma ket kiritiladi.

Keyingi qatorda n ta butun son massiv elementlari probel bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Keyingi Q qatorda Sherlockga berilgan savollar(ya'ni M).

Chiquvchima'lumotlar:

Har bir savol uchun savollarni kiritilish ketma-ketligida har birini yangi qatordan chiqarish kerak.

Chegaralar:

0 < n < 105

0 < ai< 105

0 < k < 105

0 < Q < 500

0 < M < n

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchima'lumotlar | Chiquvchima'lumotlar |
| 3 2 3  1 2 3  0  1  2 | 2  3  1 |

Izoh**:**

Birinchi surishdan keyin massiv quyidagi ko'rinishga keladi [3, 1, 2].

Ikkinchi surishdan keyin massiv [2, 3, 1] ko'rinishga keladi.

Birinchi so'rov 0 bo'lganligi tufayli 0 – o'rinda turgan elementni ya'ni 2 ni chiqaramiz.

Keyingi so'rov 1 shu tufayli 3 ni chiqaramiz.

Keyingi so'rov 2 bo'lgani uchun 1 ni chiqaramiz.

859. Ajoyib aylanalar\_2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga n ta aylananing raduisi beriladi. Agar k ta aylanani bir-biri bilan kesishtirmayichma ich joylashtirish mumkin bo’lsa bu aylanalar to’plami Ajoyibaylanalar debaytiladi. Sizning vazifangiz nechta har xil Ajoyibaylanalarto’plami borligini aniqlash.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi qatorda n va k (1<=n<=1000,2<=k<=1000) butunsonlari. Ikkinchi qatorda n ta aylananing radiusi beriladi. Aylanalarning radiuslari butunva [1,106] oraliqda bo’lishi kafolatlanadi.

Chiquvchima’lumotlar**:**Har xil Ajoyibaylanalarto’plami soni. Bu son juda kattabo’lishi mumkin shuning uchun bu sonni 1000000007 (109+7) ga bo’lgandagi qoldiqinitopish so’raladi.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 4 3  3 2 2 1 | 1 |
| 2 | 5 3  4 4 5 5 1 | 1 |

 Izoh 1-test 1, 2, 4  aylanalar yordamida Ajoyibaylanalarto’plami hosil qilamiz.

(1,3,4 aylanalar Ajoyibaylanalarto’plami bo’la oladi ammo 1,2,4aylanalar to’plami bilan bir xil.) Demak har xil Ajoyibaylanalarto’plami 1 ta.

860. Bir xil raqamli son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Bir xil raqamli son deb barcha raqamlari bir xil bo’lgan sonlarga aytiladi. Masalan7, 11, 44, 333 kabi sonlar bir xil raqamli sonlar hisoblanadi. Sizga uzunligi 100 danoshmagan *n* butun son beriladi. Sizdan vazifangiz bu sondan kichik bo’lmagan birinchibir xil raqamli sonni toppish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda uzunligi 100 dan oshmaydigan butun son *n*beriladi (1 ≤ *n*≤ 10100).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda berilgan *n* sondan kichik bo’lmagan birinchibir xil raqamli sonni chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 7 | 7 |
| 2 | 8456912313154612312311 | 8888888888888888888888 |

Izoh**:***n*sonini kiritishda *string*, *char \**, *char[]*,  tiplaridan foydalaning.

861. Kvadrat yasash  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         TUIT Urgench Branch#3 jamoasi a’zosi Furqat qiziqarli boshqotirmalarni yaxshiko’radi. U yaqinda quyidagicha boshqotirmaga duch keldi. Bunga ko’ra Furqatga 3 tato’g’ri to’rtburchak shaklidagi qog’ozlar beriladi. Furqatdan bu qog’ozlarni ustma-ustqo’ymagan va ularni qirqmagan holda ularni birlashtirib kvadrat yasash talab etiladi.Furqat bu topshiriq ustida bosh qotirmoqda. Sizdan Furqat urinayotgan boshqotirmanibajarish mumkin yoki yo’qligini aniqlash talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**3 ta satrda 2 tadan butun son to’g’ri to’rtburchaklarning eni vabo’yi beriladi. (1 ≤ *a1, b1, a2, b2, a3, b3*≤ 109).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda agar bu topshiriqni bajarish mumkin bo’lsa“YES”, aks holda “NO” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2 1  3 2  4 2 | YES |
| 2 | 3 3  4 3  2 6 | NO |

862. Nuqta va Kub  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga 3 o’lchamli koordinatalar sistemasida (*x, y, z*) koordinatada joylashgan *P*nuqta va diagonalining uchlari (*xa, ya, za*), (*xb, yb, zb*) nuqtalarda joylashgan kub beriladi.Sizdan berilgan *P* nuqta kubga nisbatan qanday joylashganligini aniqlash talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda uchta butun son *P* nuqta koordinatalari. Keyingi2 satrda 3 tadan butun son kubning diagonali uchlarining koordinatalari. Barchanuqtalarning koordinatalari modul jihatdan 1000 dan oshmaydi.

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda agar *P* nuqta kubning tashqarisida joylashganbo’lsa “*outside*”, aniq ichida joylashgan bo’lsa “*inside*”, aks holda ya’ni kubningyoqlaridan birida joylashgan bo’lsa “*face*” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 1 1  0 0 0  2 2 2 | inside |
| 2 | 1 0 1  2 2 2  0 0 0 | face |

863. Bir xil raqamli son2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Bir xil raqamli son deb barcha raqamlari bir xil bo’lgan sonlarga aytiladi. Masalan7, 11, 44, 333 kabi sonlar bir xil raqamli sonlar hisoblanadi. Sizga *k* butun soni beriladiva sizdan *k* ga bo’linadigan eng kichik bir xil raqamli sonni yoki bunday son mavjudemasligini topish talab etiladi. Masalan 21 ga bo’linadigan eng kichik bir xil raqamli son 777.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda bitta butun son *k* (1 ≤ *k*≤ 105).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda ikkita butun son *k* ga bo’linadigan eng kichikbir xil raqamli sonning birinchi raqami va shu sonning uzunligi (xonalar soni) nichiqaring. Agar bunday son mavjud bo’lmasa “*No solution*” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 21 | 7 3 |
| 2 | 10 | No solution |
| 3 | 8 | 8 1 |

864. Jek chittak  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Kapitan Jek chittak kemada sayoxatga chiqishga qaror qildi. Jek *s* uzoqlikda joylashganorolga kemada suzib bormoqchi. Hozida Jekda *n* da eshkak va *k* ta eshkak eshuvchilar bor edi.Eshkakchilar bilan tuzilgan shartnomaga ko’ra har bir eshkakchi teng masofada eshkak eshishitalab qilindi va Jek buning ustidan chiqdi endilikdagi muommo har bir eshkakchi qanchamasofada eshkak eshkanini hisoblamoqchi bo’ldi. Bu jumboqni yechishda Jekka  yordambering.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda *s* , *n* va *k*(1 ≤ *s* ≤ 109 , 1 ≤ *n*≤  *k* ≤ 109)butunsonlari.

Chiquvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda masala yechimi 10-3aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5 2 2 | 5.000 |

865. Kalendar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            TATU Urganch filiali 4 - kurs talabasi  Davlatmurod qiziq bir masalaga duch keldi, bumasalaga ko’ra Davlatmurod boshqalarning tug’ilgan kun , oy va yilini bilgan holda  haftaningqaysi kuninda tug’ilganini hisoblab topishi kerak edi. Davlatmurd 01.01.0001 “Dushanba”ekanligini va kabisa yillarini bilgan holda bu masalani osonlik bilan yechdi. Kabisa yili deb 400ga bo'linadigan yoki 4 ga bo'linib 100 bo'linmaydigan yillar kiradi. Edi bu masalaniDavlatmurod  sizga topshiriq sifatida berishga qaror qildi. Siz bu masalani yecha olasizmi?Sizga DD-MM-YYYY ko’rinishida biror sana berilgan bo’lsin. Sizdan ushbu sana haftaningqaysi kuniga to’g’ri kelishini hisoblash talab etiladi.

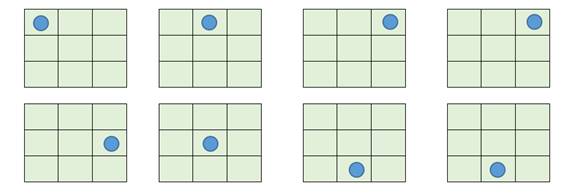
Kiruvchima’lumotlar**:** Bitta satrda uchta natural son *d*, *m*, *y* bitta probel bilan ajratilgan holdaberiladi. Kiritilgan sana xato berilmasligi kafolatlanadi. Kiritilgan sanalar “01.01.0001” dan“31.12.2999”gacha oraliqda beriladi.

Chiquvchima’lumotlar**:**Chiquvchi ma’lumotlar: Sana qaysi hafta kuniga to’g’ri kelishinihafta kunlarida chiqaring. (“Dushanba”, “Seshanba”, “Chorshanba”, “Payshanba”, “Juma”, “Shanba”, “Yakshanba”). Hisoblashda kabisa yillari ham hisobga olinishi shart.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 1 1 | Dushanba |
| 2 | 17 3 2017 | Juma |

866. Shavkatning roboti  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Aminov Shavkat robotlar bilan ishlaydi. U Robotini *n x m* lik maydonga joylashtirdi. Shavkatrobot hotirasiga 4 ta harf joylashtirdi, bu harflar (*u*, *d* , *l* , *r*). Agar *l*chapka, *r* o’ngga, *u* yuqariga , *d*pastga harakatlanish buyruqlari edi. Shavkatning Roboti (1, 1) – katakda joylashgan. Endi u robotka *k*taso’rov bergandan keyin roboti qaysi katakda joylashib qolganini topishga harakat qilmoqda. Robot *n x m*lik maydondan chiqib keta olmaydi. Shavkatga robot qaysi katakda turganini topuvchi dasturtuzishga yordam bering. Misol: 3 x 3 maydon 8 ta buyruq  *rrudldd*.



Natija: (3 , 2)

Kiruvchima’lumotlar**:**birinchi qatorda *n , m* va *k*(1 ≤ *n , m*,  *k* ≤ 105)butun sonlari . Ikkinchiqatorda k uzunlikka ega bo’lgan buyruqlar ketma ketligi.

Chiquvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda Masala yechimi chiqaring .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 3 3 4  rldu | 1 1 |
| 2 | 3 3 5  rldud | 2 1 |

867. Tub sonlar yig'indisi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

            Sizga N soni beriladi. Siz shu N sonini ikkita tub son yig’indisi ko’rinishidachiqarishingdiz kerak bo’ladi. Agar yechimlar bir nechta bo’lsa birinchi son eng kichikbo’ladigan yechimni chiqaring.

Masalan**:**

N = 5 bo’lsa,

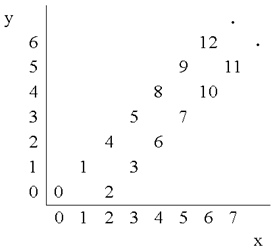
Javob 2 + 3 ko’rinishida chiqarilsin

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda N soni beriladi (1 <= N <= 1000)

Chiquvchima’lumotlar**:**Javobni a + b ko’rinishida yoki yechim yo’q bo’lsa -1 soninichiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5 | 2+3 |
| 2 | 11 | -1 |

868. Koordinata tekisligi  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB



            Musbat sonlar 0 dan boshlab o’sish tartibida yuqoridagi tartibda joylashtirib chiqilgan.Sizga N ta x,y nuqta berilsa siz shu nuqtada son bor yoki yo’qligini topishingiz kerak bo’ladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi qatorda N – nuqtalar soni (1 <= N <= 1000)

Keyin N ta qatorda x,y nuqtalar beriladi. (0 <= x,y <= 1012)

 Chiquvchima’lumotlar**:**Har bir nuqta uchun alohida qatorda javob chiqaring.

Agar shu nuqtada son bo’lsa sonni aks holda “No Number” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 3  4 2  6 6  3 4 | 6  12  No Number |

869. Bo'lmaydigan son  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Sizga n soni berilgan. Sizing vazifangiz *n* sonining bo’luvchisi bo’lmagan engkichik natural sonni topishdan iborat.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda *n*(1 ≤ *n* ≤ 109 )butun soni.

Chiquvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda masala yechimini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 3 | 2 |
| 2 | 2 | 3 |

870. Satrlarni mantiqiy qo’shish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga ikkita satr berilgan. Birinchi satrni A ikkinchisini B deb nomlaylik. Siz B satrdagi harflarni o’rnini almashtirish orqali A va B satrlarning mantiqiy yig’indisini maksimal uzunlikda qilish kerak qilishingiz kerak. Mantiqiy yig’indi quyidagicha hisoblanadi. B satr A satr ostida yoziladi harflar ustma ust tushgan joylar ko’chirib yoziladi. Masalan: A = “abbc” va B = “abcd” bo’lsa ularning mantiqiy yig’indisi “ab” bo’ladi. A va B satr uzunlikalari bir xil bo’ladi.

Kiruvchi ma’lumotlar: A va B satr, satr uzunliklari 1 dan 200 gacha.

Chiquvhci ma’lumotlar: Mantiqiy yig’ining maksimal uzunligi.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchi ma’lumotlar | Chiquvchi ma’lumotlar |
| abbc  abcd | 3 |
| muhammad  maometus | 4 |

Izoh: 1-testda B satrni belgilari o’rinlarini almashtirish orqali “abdc” holatga olib kelish mumkin shunda “abbc” va “abdc” ustma-ust yozilganda 3 ta belgi to’g’ri keladi.

871. Fors Shaxzodasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Bir kuni Fors Shaxzodasi vaqt hanjarini qo’lga kiritish maqsadida bir maqbaraga kirdi va biroz yurgach uzun yo'lakka duch keldi. Bu yo'lak polida chuqurlar bor edi va bu chuqurlarda olov yonib turar edi. Bu yo'lak bo’ylab yurishni boshlashdan oldin Fors Shaxzodasi o’z imkoniyatlarini baholash uchun sizdan yordam so’radi. Siz Fors Shaxzodasiga yo'lakdan chuqurlarga tushib ketmasdan o’tib olishi uchun u maksimal qancha masofaga sakray olishi kerakligini aytishingiz kerak. Faqat chuqurlar ustidan sakrab o’tish mumkin. Fors Shaxzodasi hozir 1-chi katakda turibdi deb hisoblansin.

Kiruvchi ma’lumotlar:  bitta S satr, satr uzunligi 0 dan 200 gacha. Satr “\_” va “\*” belgilaridan tashkil topadi. “\_” belgisi yursa bo’ladigan maydonni, “\*” belgisi olov yonib turgan chuqurni bildiradi.

Chiquvchi ma’lumot: bitta N butun son – Fors Shaxzodasi sakrab bilishi kerak bo’lgan masofa.

|  |  |
| --- | --- |
| Kiruvchi ma’lumotlar | Chiquvchi ma’lumotlar |
| \_\_\_\*\*\*\_\_\*\*\*\*\_ | 4 |
| \_\*\*\_\_\_\_\*\*\*\*\*\_\*\*\*\_ | 5 |

872. U-to'lov  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Ucell aloqa kompaniyasida U-to’lov ishga tushdi. U-to’lovda ucell no’merlarigapul o’tkazish mumkin edi , uning yana bir qulaylik tomoni no’meringizga *k*so’m pulo’tkazsangiz sizga bonus sifatida 100 mb , 100 daqida va 100 sms taqdim qilinardi. TATU Urganch filiali talabasi Qudrat bu bonusga ega bo’lmoqchi lekin u o’z no’merigaqancha pul o’tkazsa bonusga ega bo’lishini bilmaydi. Qudratda dastlab *n*so’m pul bor.Qudrat dastlab pul o’tkazishni *m* so’mdan boshlaydi , agar bonusga ega bo’lmasa pulo’tkazishni ikki barobar oshiradi. Bu pul o’tkazishni bonusga ega bo’lguncha yoki pulitugaguncha bajaradi. Qudrat endi sizdan yordam so’rayapti. Uning yordamiga ko’raQudrat bonusga ega bo’ladimi , agar bonusga ega bo’lsa qancha pul sarf qilganini aksholsa -1 chiqaring.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda *n* , *m* va *k*(1 ≤ *k* ≤ 109 , 1 ≤ *m*≤  *n* ≤ 109)butun sonlari.

Chiquvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda masala yechimi 10-3aniqlikda chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 7 2 3 | 6 |
| 2 | 5 2 3 | -1 |

*Izoh: 1 – testda dastlab Qudrat 2 so’m pul o’tkazadi va bonusga ega bo’lmaydi , so’ngra4 so’m pul o’tkazadi va bonusga ega bo’ladi. Natijada 2 + 4 = 6 so’m pul sarf qiladi.*

873. Kesmalar kesishmasi  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Sizga son o’qida joylashgan *n* ta kesma beriladi. Sizdan bu kesmalarningkesishmasi (barcha kesmalarga tegishli bo’lgan umumiy kesma) ni yoki bunday kesmamavjud emasligini toppish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda *n* butun son kesmalar soni (1 ≤ *n*≤ 1000).Keyingi n ta satrda 2 tadan butun son *ai, bi* kesmani uchlari (-1000 ≤ *ai, bi*≤ 1000).

Chiquvchima’lumotlar**:**Yagonasatrda agar umumiy kesma mavjud bo’lsa*a, b*kesmauchlar aks holda -1 chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 4  0 7  -2 6  -5 2  -3 5 | 0 2 |
| 2 | 5  9 15  -2 22  2 7  8 12  11 13 | -1 |

874. To'rtburchak va aylana  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         Sizga uzunliklari *a, b, c, d*bo’lgan 4 kesma ta berilgan. Sizdan bu kesmalardan foydalanib tashqi aylana chizish mumkin bo’lgan to’rtburchak yasash talab etiladi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona satrda to’rtta *a, b, c, d* butun son berilgan kesmalarning uzunliklari (1 ≤ *a, b, c, d*≤ 104).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona agar berilgan kesmalardan foydalanib tashqi aylana chizish mumkin bo’lgan to’rtburchak yasashning imkoni bo’lsa “Yes” aks holda “No” so’zini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 1 2 3 4 | Yes |
| 2 | 1 2 4 8 | No |

875. Al-Xorazmiy  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Al Xorazmiy buyuk olim bo’lib u haqda internetda ko’plab ma’lumotlar mavjud. Sizningvazifangiz internetda “Al-Xorazmiy” so’zi uchragan yoki uchramaganligini aniqlashdaniborat. Bunda harflarning katta-kichikligini hisobga olmang.

Internetdagi ma’lumot bitta qatorda tekst ko’rinishida berilgan.

Kiruvchima’lumotlar**:**Bitta qatorda internetdagi tekst berilgan. Tekst uzunligi 255simvoldan oshmaydi.

Chiquvchima’lumotlar**:**Agar uchragan bo’lsa “YES”, aks holda “NO”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | AlXorazmiy buyuk olim. Bu yil Al-xOrazmiyning1234 yilligi nishonlanadi. | YES |
| 2 | AlXorazmiy | NO |

876. Algebra  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

O’qivchilar algebra darsida tenglamalarni yechishni o’rganmoqda. O’qituvchi o’quvchilarning qobiliyatlarini sinab ko’rish uchun quyidagicha tenglama berdi:

*x*2-*y*2=*a*

Bu yerda *a* butun son bo’lib, o’quvchilarga berilgan. O’quvchilardan tenglamaning butun yechimlari sonini topish talab qilinadi. *a* sonining qiymati katta bo’lgani uchun dastur tuzish orqali ularga bu masalani yechishda yordam bering.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi qatorda *a*butun soni beriladi(1≤*a*≤109).

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Tenglamaning  butun yechimlari sonini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 3 | 4 |
| 2 | 2 | 0 |

**Izoh.**Birinchi misolda tenglamaning yechimlari (2, 1), (-2, -1), (2, -1) va (-2, 1).

877. Shtrix kod   
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Shtrix kod 13 ta raqamdan iborat boʻlib 4606453849072 shtrix kodning birinchi ikki raqami 46 tovarning Qayerda tayyorlanganligini. Keyingi 5 ta raqam 06453 tovar ishlab chiqarilgan firmaning bu mamlakatda roʻyxatga olingan raqamini anglatadi. Keyingi 5 ta raqam 84907 tovarning xususiyatlari haqida maʼlumot beradi. Oxirgi raqam 2 esa tovar kodining nazorat raqamidan iborat. Tovarning kodi yordamida uning qalbaki yoki haqiqiy ekanligini bilish mumkin. Quydagi sodda arifmetik hissob-kitob yordamida bilib olish mumkin.



1. Juft oʻrinda turgan raqamlar qoʻshib chiqiladi. 6+6+5+8+9+7 =41

2. Hosil boʻlgan natija 3 ga koʻpaytiriladi. 41\*3=123

3. Toq oʻrinda turgan oxirgi raqamdan tashqari raqamlar qoʻshiladi. 4+0+4+3+4+0=15

4. 2 natija bilan 3 natija qoʻshiladi. 123+15=138

5. Chiqqan sonning oxirgi raqami 10 dan ayriladi. 10-8=2

6. Oxirgi natija tovar kodning nazorat raqam bilan bir xil boʻlsa tovar haqiqiy aks holda qalbaki boʻladi.

            Sizga tovarning shtrix kodi berilgan sizning vazifangiz berilgan shtrix kodning qalbaki yoki haqiqiyligini aniqlashdan iborat.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda *s*uzunligi 13 teng bo’lgan shtrix kod berilgan.

**Chiquvchi ma’lumotlar:**Yagona qatorda masala yechimini chiqaring. Agar shtrix kod qalbaki bo’lsa “NO” aks holda “YES” chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 4606453849072 | YES |

878. Ketma - ketlik  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Al-Xorazmiy tavalludining 1234 yilligi munosabati bilan quyidagi yig’indiningqiymatini hisoblang.

S = 1 + 12 + 123 + 1234 + 12345 + … + 1234567891011…n

Bunga ko’ra *n* butun soni berilgan. 1 dan *i*(1≤ *i* ≤ n) gacha bo’lgan sonlarni ketma – ketyozish natijasida hosil bo’lgan sonlarni yig’indisi topish kerak edi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda  *n*(1 ≤ *n* ≤ 105 )butun soni beriladi.

Chiquvchima’lumotlar**:**Yagona qatorda masala yechimini chiqaring. Masala yechimiyetarlicha kata bo’lganligi uchun masala yechimini **10007** bo’lgandagi qoldiqini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2 | 13 |

*Izoh :* birinchi testda n  = 2 bo’lganligi uchun S = 1 + 12 = 13 bo’ladi.

879. Anagram juftliklar-1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga S satr berilgan uning anagrammatik qism satr juftliklari sonini toping. Ya’ni biri biriga anagramma bo’lgan qism satrlar juftliklari sonini toping. Agar A satr harflarini o’rnini almashtirib B satr hosil qilib bo’lsa A satr B satrga anagrammatik hisoblanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar.**Birinchi qatorda S satr beriladi. Satr ingliz alfavitining kichik harflaridan iborat. 1 < |S| < 100.  |S| - S satt uzunligi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| abba | 4 |
| abcd | 0 |

**Izoh:**

S[i, j] ni S ning I – chi belgidan j – belgisigacha bo’lgan qism satr deb hisoblasak.

Birinchi satrda 4 ta juftlik bor bular: {S[1,1], S[4, 4]}, {S[1, 2], S[3, 4]}, {S[2, 2], S[3, 3]}, {S[1,3], S[2, 4]}.

880. Anagram juftliklar-2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Sizga S satr berilgan uning anagrammatik qism satr juftliklari sonini toping. Ya’ni biri biriga anagramma bo’lgan qism satrlar juftliklari sonini toping. Agar A satr harflarini o’rnini almashtirib B satr hosil qilib bo’lsa A satr B satrga anagrammatik hisoblanadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar.**Birinchi qatorda S satr beriladi. Satr ingliz alfavitining kichik harflaridan iborat. 1 < |S| < 1000.  |S| - S satt uzunligi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| abba | 4 |
| abcd | 0 |

**Izoh:**

S[i, j] ni S ning I – chi belgidan j – belgisigacha bo’lgan qism satr deb hisoblasak.

Birinchi satrda 4 ta juftlik bor bular: {S[1,1], S[4, 4]}, {S[1, 2], S[3, 4]}, {S[2, 2], S[3, 3]}, {S[1,3], S[2, 4]}.

881. Avtobus haydovchisi-1  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         TATU Urganch filiali binosi Urganch shahrining Al-Xorazmiy ko’chasida joylashgan. Bu ko’chadan 3-raqamli avtobuslar harakatlanadi. Avtobus haydovchilari yo’lovchilarga qulaylik yaratish maqsadida avtobuslarga qo’shimcha o’rindiqlarni o’rnatishni rejalashtirishmoqda. Al-Xorazmiy ko’chasi burilishlarsiz ya’ni to’g’ri chiziq shaklida bo’lib, avtobus haydovchilari o’zlariga qulay bo’lishi uchun son o’qi shaklida ko’chaning koordinatalarni belgilab qo’yishgan. Bunda avtobuslar son o’qining musbat yo’nalishida harakatlanadi. Haydovchilarda yo’lovchilar eng ko’p bo’lgan paytdagi ma’lumot mavjud. Bu ma’lumotga ko’ra avtobus haydovchisi *n*ta bekatdan yo’lovchilarni mindirgan, ya’ni *si*koordinatada joylashgan bekatdan *ai*ta yo’lovchi mingan va ular *ei*koordinatadagi bekatda tushib qolgan. Avtobus haydovchilari bu ma’lumotdan foydalangan holda yo’lovchilar eng ko’p bo’lgan holatda ham hamma yo’lovchilarga o’rindiqlar yetishi uchun avtobusda eng kamida qancha o’rindiq bo’lishi kerak ekanligini aniqlashmoqchi. Bu avtobusga TATU Urganch filiali talabalari ko’p minishadi, shuning uchun ham avtobus haydovchilari ulardan bu masalani yechishda yordam so’rashmoqda. Siz ham bu masalani yechishga urinib ko’ring balki talabalardan oldinroq bu masalaning yechimini toparsiz.

*Eslatma:*Avtobus bekatda to’xtagan paytda dastlab tushishi kerak bo’lgan yo’lovchilar avtobusdan tushadi va ulardan keyin minmoqchi bo’lgan yo’lovchilar avtobusga minadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda *n* butun son avtobus haydovchisi yo’lovchilarni mindirgan bekatlar soni (1 ≤ *n*≤ 100). Keyingi *n* ta qatorda 3 tadan butun son, *si*- avtobus to’xtagan *i*-bekatning koordinatasi, *ei* - bu bekatda mingan yo’lovchilar tushib qolgan bekatning koordinatasiva*ai* - bu bekatda mingan va *ei*koordinatadagi bekatda tushib qolgan yo’lovchilar soni (-109 ≤ *si < ei*≤ 109, 1 ≤ *ai*≤ 104).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda bitta butun son avtobuslarga o’rnatish lozim bo’lgan minimal o’rindiqlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  6 8 1  -1 3 3  5 9 4  -6 7 2  7 8 1  6 11 10 | 17 |

**Izoh:**Yuqoridagi testda haydovchi dastlab -6 koordinatagi bekatdan 2 ta yo’lovchini mindiradi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 2 ga teng bo’ladi), keyin -1 koordinatada joylashgan bekatdan 3 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 5 ga teng bo’ladi), 3 koordinatada joylashgan bekatda -1 koordinatada joylashgan bekatdan mingan 3 ta yo’lovchi tushib qoladi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 2 ga teng bo’ladi), 5 koordinatada joylashgan bekatdan 4 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 6 ga teng bo’ladi), 6 koordinatada joylashgan bekatdan 8 koordinatada joylashgan bekatga boradigan 1 ta va 11 koordinataga boradigan 10 ta jami 11 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 17 ga teng bo’ladi), 7 koordinatagi bekatda 2 ta yo’lovchi tushadi va 1 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 16 ga teng bo’ladi), keyingi bekatlarda yo’lovchilar minmaydi. Bunda avtobusdagi yo’lovchilar eng ko’p bo’lgan paytda ularning soni 17 ga teng bo’lgan, shuning uchun ham minimal 17 ta o’rindiq bo’lishi kerak.

882. Avtobus haydovchisi-2  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

         TATU Urganch filiali binosi Urganch shahrining Al-Xorazmiy ko’chasida joylashgan. Bu ko’chadan 3-raqamli avtobuslar harakatlanadi. Avtobus haydovchilari yo’lovchilarga qulaylik yaratish maqsadida avtobuslarga qo’shimcha o’rindiqlarni o’rnatishni rejalashtirishmoqda. Al-Xorazmiy ko’chasi burilishlarsiz ya’ni to’g’ri chiziq shaklida bo’lib, avtobus haydovchilari o’zlariga qulay bo’lishi uchun son o’qi shaklida ko’chaning koordinatalarni belgilab qo’yishgan. Bunda avtobuslar son o’qining musbat yo’nalishida harakatlanadi. Haydovchilarda yo’lovchilar eng ko’p bo’lgan paytdagi ma’lumot mavjud. Bu ma’lumotga ko’ra avtobus haydovchisi *n*ta bekatdan yo’lovchilarni mindirgan, ya’ni *si*koordinatada joylashgan bekatdan *ai*ta yo’lovchi mingan va ular *ei*koordinatadagi bekatda tushib qolgan. Avtobus haydovchilari bu ma’lumotdan foydalangan holda yo’lovchilar eng ko’p bo’lgan holatda ham hamma yo’lovchilarga o’rindiqlar yetishi uchun avtobusda eng kamida qancha o’rindiq bo’lishi kerak ekanligini aniqlashmoqchi. Bu avtobusga TATU Urganch filiali talabalari ko’p minishadi, shuning uchun ham avtobus haydovchilari ulardan bu masalani yechishda yordam so’rashmoqda. Siz ham bu masalani yechishga urinib ko’ring balki talabalardan oldinroq bu masalaning yechimini toparsiz.

*Eslatma:*Avtobus bekatda to’xtagan paytda dastlab tushishi kerak bo’lgan yo’lovchilar avtobusdan tushadi va ulardan keyin minmoqchi bo’lgan yo’lovchilar avtobusga minadi.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda *n* butun son avtobus haydovchisi yo’lovchilarni mindirgan bekatlar soni (1 ≤ *n*≤ 105). Keyingi *n* ta qatorda 3 tadan butun son, *si*- avtobus to’xtagan *i*-bekatning koordinatasi, *ei* - bu bekatda mingan yo’lovchilar tushib qolgan bekatning koordinatasiva*ai* - bu bekatda mingan va *ei*koordinatadagi bekatda tushib qolgan yo’lovchilar soni (-109 ≤ *si < ei*≤ 109, 1 ≤ *ai*≤ 104).

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda bitta butun son avtobuslarga o’rnatish lozim bo’lgan minimal o’rindiqlar soni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 6  6 8 1  -1 3 3  5 9 4  -6 7 2  7 8 1  6 11 10 | 17 |

**Izoh:**Yuqoridagi testda haydovchi dastlab -6 koordinatagi bekatdan 2 ta yo’lovchini mindiradi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 2 ga teng bo’ladi), keyin -1 koordinatada joylashgan bekatdan 3 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 5 ga teng bo’ladi), 3 koordinatada joylashgan bekatda -1 koordinatada joylashgan bekatdan mingan 3 ta yo’lovchi tushib qoladi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 2 ga teng bo’ladi), 5 koordinatada joylashgan bekatdan 4 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 6 ga teng bo’ladi), 6 koordinatada joylashgan bekatdan 8 koordinatada joylashgan bekatga boradigan 1 ta va 11 koordinataga boradigan 10 ta jami 11 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 17 ga teng bo’ladi), 7 koordinatagi bekatda 2 ta yo’lovchi tushadi va 1 ta yo’lovchi minadi (bunda avtobusdagi yo’lovchilar soni 16 ga teng bo’ladi), keyingi bekatlarda yo’lovchilar minmaydi. Bunda avtobusdagi yo’lovchilar eng ko’p bo’lgan paytda ularning soni 17 ga teng bo’lgan, shuning uchun ham minimal 17 ta o’rindiq bo’lishi kerak.

883. Maksimum o'rni  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Bir o’lchamli massiv berilgan. Sizning vazifangiz uning maksimal elementi turganindeksini chiqarishdan iborat. Indekslash 1 dan boshlab hisoblangan.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi qatorda *n*butun soni – massiv elementlari soniberilgan(1≤*n*≤100). Ikkinchi qatorda massiv elementlari probel bilan ajratilgan holda berilgan. Massiv elementlari qiymatlari 1 dan 1000 gacha bo’lgan butun sonlar.

Chiquvchima’lumotlar**:**Bitta butun sonni – maksimal elementning indeksini chiqaring. Agarbunday indekslar soni birnechta bo’lsa, istalgan birsini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5  40 20 40 30 40 | 3 |

Izoh**.**1**-**misolda sizning dasturingiz 1 yoki 5 sonlaridan birini chiqarsa ham javob tog’ri hisoblanadi.

884. Qimmatbaho tuproq  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

O’g’ri biror narsa olish uchun skladga tushdi. Lekin u yerda faqat *N* ta qopda tuproq borekan. Har bir qopning bahosi *pi*sum va undagi tuproq vazni *wi* kg. O’g’rining rugzakigako’pi bilan *W* kg qum sig’adi. Har bir qopni to’liq olishi shart emas, bir qismini olishiham mumkin va uni vazniga proporsional bahoda sota oladi. Masalan 1 sumlik 2 kg likqop bo’lsa, undan 0.5 kg olib, uni 0.25 sumga sotadi. Uning maqsadi qoplardan shudaymiqdorda tuproq olish kerak, uning rugzakiga sig’ish kerak va umumiy narxi maksimalbo’lishi kerak.

Kiruvchima`lumotlar**:**

Birinchi qatorda *N* va *W* butun sonlarii – qoplar soni va rugzak sig’imiberiladi(1≤*N*≤105, 1≤*W*≤109). Keyingi *N* ta qatorda har birida *pi* va *wi* butun sonlari –qoplarning narxlari va vaznlari beriladi. (1 ≤ *pi*≤ 10000, 1 ≤ *wi*≤ 10000).

Chiquvchima`lumotlar**:**

Bitta haqiqiy sonni – rugzakga solingan qumning maksimal bahosini chiqaring.

Agar siz chiqargan javobning nisbiy yoki absolyut hatoligi 10-9dan oshmasa javobto’g’ri deb hisoblanadi.  Boshqacha aytganda agar sizning dasturingiz chiqargan javob *a*ga, avtor yechimi chiqargan javob *b* ga teng bo’lsa u holda http://localhost/884.files/image002.png shartbajarilsa javobingiz to’g’ri hisoblanadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima`lumotlar | Chiquvchima`lumotlar |
| 1 | 3 5  7 3  4 3  1 4 | 9.666666666666666 |
| 2 | 1 10  7 9 | 7.0 |

1-misolda izoh. 1-qopdagi qumni to’liq oladi va ikkinchi qopdan 2 kg oladi. Narxi: 7+2.6666…

885. Energiya maydoni  
Vaqt limiti: 3 sekund   
Xotira limiti: 223.36743164062 MB

Sizga *n* *x* *m* lik tog’ri to’rtburchak shaklidagi maydon berilgan.  Maydonning harbirkatagida butun  sonda  ifodalangan  energiya  miqdori  berilgan.  Energiya  miqdori musbat  bo’lsa  energy oladi,  manfiy  bo’lsa  esa  yo’qotadi.  Sizning  dastlabki energiyangiz  no’lga  teng.  Sizning maqsadingiz maksimal energiya to’plash.  Buninguchun kataklardan yurish orqali ularni to’plab chiqishingiz  mumkin.  Lekin  har qanday  yo’l  bilan  buni  qila  olmaysiz.  Sizning  bosib o’tgan yo’lingiz  uzluksiz  vaqo’shni  kataklardan  iborat  bo’lishi  kerak.  Energiya  to’plashni  istalgan katakdanboshlashingiz mumkin. Har qadamda joriy turgan katakdan qo’shni katakga o’tishingizmumkin.  Kataklar  agar  ular  umumiy  tamonga  ega  bo’lsa  qo’shni  deb  hisoblanadi. Bir  marta o’tilgan katakdan boshqa o’tish mumkin emas.  Yurgan vaqtda oldinga tamonyurasiz.  Yana bir sharti sizga birmartadanko’pbo’lmagan burulishga ruxsat etiladi.Boshlang’ich katakni istalgan tamonga qarab turib boshlashingiz mumkin.  Umumanenergiya maydoniga tushmasligingiz ham mumkin.

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi  qatorda   butun  *n*  va  *m*  sonlari  (1≤*n*,*m*≤1000)  beriladi.  Keyingi  *n* qatorning har  birida  *m*  ta  son  probellar  bilan  ajratilib  beriladi.  Sonlar butun va  modul jihatdan  108 dan  oshmaydi.

Chiquvchima’lumotlar

Birinchi qatorda  to’lash mumkin bo’lgan maksimal energiyaning miqdorini va undankeyin buning uchun bosib o’tish kerak bo’lgan kataklarning sonini chiqaring. Keyingi qatorlada  bu  kataklarning  kordinatalari  “i  j”  juftliksifatida,  alohida  qatorlada  bosibo’tish  tartibida  chiqaring.  Birinchi  juftlik  yo’lning  boshlang’ich  katagini  ifodalaydi. Bunda  i–qator nomeri(1≤*i*≤*n*), j – ustun nomeri(1≤*j*≤*m*). Agar optimal javob yagonabo’lmasa ulardan istalgan birini chiqaring .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima`lumotlar | Chiquvchima`lumotlar |
| 1 | 3 4  -2 5 -4 5  1 7 1 -7  3 -2 0 -10 | 13 4  3 1  3 2  2 2  1 2 |
| 2 | 4 3  -4 1 -2  -1 5 -2  -7 -9 -3  -1 4 -2 | 6 2  1 2  2 2 |
| 3 | 2 2  2 -3  -3 2 | 2 1  2 2 |

886. EKUB va EKUK  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*a* va *b* sonlarining eng katta umumiy bo’luvchisi(EKUB) *G* ga teng, eng kichik umumiykarralisi(EKUK) esa *L* ga teng. *G* va *L* sonlari berilgan. Sizning vazifangiz *a* va *b* naturalsonlarini topishdan iborat.

Kiruvchima’lumotlar

*G*va*L*butun sonlari beriladi(1≤ *G, L* ≤109).

Chiquvchima’lumotlar

Agar masala shartini qanoatlantiradigan *a* va *b* natural sonlari(1≤ *a, b* ≤109) mavjudbo’lsa ulardan istalgan bir juftligini chiqaring, aks holda “-1” chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 20 400 | 100 80 |
| 2 | 3 4 | -1 |
| 3 | 13 13 | 13 13 |

887. Simmetrik nuqta  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

(x1, y1) va (x2, y2) nuqtalar orqali o’tuvchi to’g’ri chiziq va (x, y) koordinatalari Anuqta berilgan. A nuqtaning tog’ri chiziqqa nisbatan simmetrik bo’lgan nuqtaning (x', y')koordinatalarini toping.

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi x1, y1, x2, y2, x, y butun sonlari beriladi. Koordinatalar butun va moduljihatidan 104 dan oshmaydi. To’gri chiziqning ikki nuqtasi ustma-ust tushmaydi. A nuqtato’g’ri chiziqqa tegishli emas.

Chiquvchima’lumotlar

Ikkita haqiqiy sonni – simmetrik nuqtaning x' va y' koordinatalarini  chiqaring.

Agar siz chiqargan javobning nisbiy yoki absolyut hatoligi 10-5dan oshmasa javobto’g’ri deb hisoblanadi.  Boshqacha aytganda agar sizning dasturingiz chiqargan javob *a*ga, avtor yechimi chiqargan javob *b* ga teng bo’lsa u holda http://localhost/887.files/image002.png shart bajarilsa javobingiz to’g’ri hisoblanadi.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 1 1 3 4  2 1 | 0.61538 1.92308 |

888. Gemetrik progressia-2  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga geometric progressianing dastlabki ikki hadlari *b*1 va *b*2 lar berilgan. Sizningvazifangiz uning dastlabki *n* ta hadi yig’indisining  qiymatini topishdan iborat.Geometrik progressianing barcha dastlabki *n* ta hadlari butun bo’lishi va yig’indi qiymati9·1018dan oshmasligi kafolatlanadi.

Kiruvchima’lumotlar**:***b1, b2 va n* butun sonlari beriladi(-109 ≤ *b1, b2*≤ 109, 1≤*n*≤100, |*b1*|*≠*|*b2*|*).*

Chiquvchima’lumotlar**:** Bitta butun sonni –geometrik progressianing dastlanki *n* tahadlari yig’indisini chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 16 12 3 | 37 |
| 2 | -2 -4 1 | -2 |

889. Qoldiqli bo'lish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

*a, b, c* sonlar berilgan. Sizdan [*l, r*] kesmada *a* ga va *b* ga bo’lganda *c* qoldiqqoladigan sonlar sonini topish talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Birinchi satrda uchta butun son *a, b, c* (1 ≤ *a, b*≤ 109, 0 ≤ *c <min*(*a, b*)). Ikkinchi satrda 2 ta butun son *l* va *r*(1 ≤ *l*≤ r ≤ 1018).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2 3 1  1 10 | 2 |
| 2 | 5 2 1  20 50 | 3 |

890. 8 ga bo'linish  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Sizga raqamlar soni 100 dan oshmagan n soni berilgan. Sizning vazifangiz *n*sonining ixtiyoriy sondagi raqamlarini o’chirgan holda oldida ortiqcha nollarqatnashmagan 8 ga bo’linadigan son hosil qilish.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda bitta butun son n (1 ≤ *n*≤ 10100).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda *n* sonini ixtiyoriy sondagi raqamlarinio’chirgan holda hosil bo’lgan 8 ga bo’linadigan son. Agar bunday sonlardan ko’pbo’ladigan bo’lsa ixtiyoriy birini chiqaring. Bunday son mavjud bo’lmasa “-1” chiqaring.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2354179258 | 2354128 |
| 2 | 115 | -1 |

891. Quyon va bo'ri  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Quyon tekislikda (x1, y1) koordinatalari nuqtada o’tlab yurgan edi. (0, 0)koordinatali nuqtada turgan bo’ri uni payqab qoldi va quyonni quva boshladi. Quyonham shu zahoti qocha boshladi. Quyon to’g’ri chiziq bo’ylab o’zgarmas tezlik bilanqochadi. Quyonning tezligining *x* o’qidagi proyeksiyasi *vx* va *y* o’qidagi proeksiyasi *vy*ga teng.  Bo’ri esa juda aqilli bo’lib, uning tezligi *u* ga teng va quyonni eng qisqa vaqtdaquvib yetadigan optimal yo’lni tanlaydi. Bo’ri quyonni qancha vaqtda quvib yetishinitoping.

Kiruvchima’lumotlar**:***x1, y1, vx , vy , u* butun sonlari beriladi(1≤ *x1, y1*≤ 1000, 0≤*vx ,vy* ≤1000, *vx·vy*≠ 0*).*

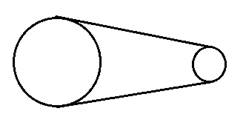
Chiquvchima’lumotlar**:** Agar bo’ri hechqachan quyonni quvib yeta olmasa “-1” butunsonini chiqaring, ask holda  bitta haqiqiy sonni sonni – bo’ri qancha vaqtdan keyinquyonni quvib yetishini chiqaring.

Agar siz chiqargan javobning nisbiy yoki absolyut hatoligi 10-9dan oshmasa javobto’g’ri den hisoblanadi.  Boshqacha aytganda agar sizning dasturingiz chiqargan javob *a*ga, avtor yechimi chiqargan javob *b* ga teng bo’lsa u holda  shart bajarilsa javobingizto’g’ri hisoblanadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 2 3 4 5 7 | 6.019936406352281 |
| 2 | 2 3 4 5 6 | -1 |

892. Shkivlar  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Jahongir fizikaga juda qiziqadi. U yaqinda shkivlar mavzusini o’rganib chiqdi va endi u aylana shkivlar bo’yicha tajriba o’tkazmoqchi. Unda dekart koordinatalar sistemasida (*x1, y1*) va (*x2, y2*) nuqtalarga mahkamlangan radiuslari mos ravishda *r1* va*r2* bo’lgan ikkita shkiv mavjud. U bu shkivlarni arqon bilan o’rab quyidagicha birlashtirmoqchi:



Hozirda u shkivlarni o’rash uchun qancha arqon ketishini hisoblamoqchi va bunda sizdan yordam so’ramoqda.

**Kiruvchi ma’lumotlar:**Birinchi satrda birinchi shkiv markazi koordinatasi va radiusi*x1, y1, r1* (-104 ≤ *x1, y1*≤ 104, 1 ≤ *r1*≤ 104). Ikkinchi satrda ikkinchi shkiv markazi koordinatasi va radiusi *x2, y2, r2* (-104 ≤ *x2, y2*≤ 104, 1 ≤ *r2*≤ 104). Shkivlar bir biri bilan ustma-ust tushmaydi. Barcha sonlar butun.

**Chiquvchi ma’lumotlar:** Yagona qatorda shkivlarni o’rash uchun ketadigan arqonning uzunligi. Agar siz chiqargan javobning nisbiy yoki absolyut hatoligi 10-9 dan oshmasa javob to’g’ri deb hisoblanadi.  Boshqacha aytganda agar sizning dasturingiz chiqargan javob a ga, avtor yechimi chiqargan javob b ga teng bo’lsa u holda http://localhost/892.files/image002.png shart bajarilsa javobingiz to’g’ri hisoblanadi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 | 0 0 2  10 0 4 | 39.2509055470 |

893. Kinoteatr  
Vaqt limiti: 1 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

         Umarjon kinoteatrga borib kino tomosha qilishni yoqtiradi. U yaqinda“O’rgimchak odam: Uyga qaytish” filmiga chipta sotib oldi. Kinoteatr maydoni *n*x*n*o’lchamdagi matritsadan iborat bo’lib, Umarjonning biletida (*x, y*) koordinatadagi joy (ya’ni *x*-qatordan *y*-o’rindiq) yozilgan. Umarjon kinoteatr zaliga yetib keldi va hozir o’zjoyida o’tiribdi. U zalga erta kelganligi sababli hozirda zalda hech kim yo’q. Umarjonkinoni matritsaning asosiy yoki yordamchi diagonalidagi o’rindiqlarda o’tirib tomoshaqilishni yoqtiragi uchun o’zi yoqtirgan eng yaqin joyga borib o’tirmoqchi. Umarjon biro’tishda qo’shni bo’lgan joylarga ya’ni (*x+1, y*), (*x-1, y*), (*x, y+1*), (*x, y-1*)o’rindiqlarning biriga o’ta oladi. Sizdan Umarjon o’zi yoqtirgan joyiga borib o’tirishiuchun qancha minimal masofa ya’ni minimal nechta o’rindiqdan o’tishi kerakliginihisoblash talab etiladi.

Kiruvchima’lumotlar**:**Yagona satrda uchta butun son *n, x, y* (1 ≤ *n*≤ 109, 1 ≤ *x, y*≤ *n*).

Chiquvchima’lumotlar**:** Yagona qatorda masalaning javobi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 12 3 5 | 2 |
| 2 | 5 1 5 | 0 |

894. Kesmalar  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 128 MB

Son o’qida N ta kesma o’zining chap va ong uchining koordinatalari *a*[*i*] va *b*[*i*] lar bilanberilgan.

Agar a[i]<a[j] va b[i]>b[j] shart bajarilsa u holda j-kesma i-kesma ichiga tushadi. Ichma-ich tushuvchi nechta kesmalar juftligi borligini aniqlang.

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi qatorda *n* butun soni -  kesmalar soni beriladi(1 ≤ *n* ≤ 105). Keyingi n ta qatordaa[i] va b[i] kesma uchlari koordinatalari beriladi. a[i]<b[i] va barcha a[i] va b[j] lar harxil sonlar. Ularning qiymatlari butun va modul jihatidan109 dan oshmaydi.

Chiquvchima’lumotlar

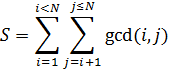
Bitta butun sonni – masalanign javobini chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5  4 14  1 13  2 7  5 10  7 8 | 6 |
| 2 | 2  1 3  4 9 | 0 |

895. Juftliklar EKUBi  
Vaqt limiti: 2 sekund   
Xotira limiti: 64 MB

Quyidagi yig’indining qiymatini topuvchi dastur tuzing.



http://localhost/895.files/image004.png**–***i* va *j*sonlarining eng katta umumiy bo’luvchisi**.**

Kiruvchima’lumotlar

Birinchi qatorda *N*butun soni beriladi(2≤*N*≤4∙106).

Chiquvchima’lumotlar

Bitta butun sonni – summaning qiymatini chiqaring.

Misollar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Kiruvchima’lumotlar | Chiquvchima’lumotlar |
| 1 | 5 | 11 |
| 2 | 10 | 67 |