**1-masala.**

Tasavvur qiling-a, sizda berilgan naqshga muvofiq turli xil ranglar bilan to‘ldirishingiz kerak bo‘lgan kvadratchalar qatori bor. Kvadratchalarni ketma-ket bo‘yash kerak, ya’ni keyingi kvadrat boshqa rangda bo‘lsa, qalamni o‘zgartirishingiz kerak bo‘ladi.

**Eslatma: Barcha ma’lumotlarni foydalanuvchi kiritishi lozim va algoritmsiz ishlangan misolga past ball qo‘yiladi.**

Ranglar ro‘yxatini oladigan va butun naqshni to‘ldirish uchun zarur bo‘lgan vaqtning qiymatini (soniyalarda) qaytaradigan funksiyani yozing.

Bunda:

- qalamni almashtirish uchun 1 soniya kerak bo‘ladi

- kvadratni to‘ldirish uchun 2 soniya kerak bo‘ladi

| **Input (Kiruvchi ma’lumot)** | **Output**  **(Chiquvchi ma’lumot)** |
| --- | --- |
| naqsh(["Red", "Blue", "Red", "Blue", "Red"]) | 14 |
| naqsh(["Blue"]) | 2 |
| naqsh(["Red", "Yellow", "Green", "Blue"]) | 11 |
| naqsh(["Blue", "Blue", "Blue", "Red", "Red", "Red"]) | 13 |

**2-masala.**

6090609 sonining o‘ziga xos xususiyati bor: agar siz uni teskari aylantirsangiz (ya’ni 180 gradusga aylantirsangiz), xuddi shu son kelib chiqadi - 6090609

**Eslatma: Barcha ma’lumotlarni foydalanuvchi kiritishi lozim va algoritmsiz ishlangan misolga past ball qo‘yiladi.**

0, 6, 9 raqamlar ishtirok etgan qatorni kirituvchi dasturni yozing va hosil qilingan son teskari aylantirilgandan keyin bir xil son bo‘lish yoki bo‘lmasligini aniqlang.

| **Input (Kiruvchi ma’lumot)** | **Output (Chiquvchi ma’lumot)** |
| --- | --- |
| 6090609 | True |
| 9669 | False |
| 69069069 | True |
| 69 | True |

**3-masala.**

Foydalanuvchi satr kiritadi. Kiritilgan satr namunaviy telefon raqamiga mos ekanligini tekshiring.

Namunaviy haqiqiy raqam: (998) 97-456-78-90.

**Eslatma: Yopuvchi qavsdan keyin bo‘sh joy qo‘yishni unutmang. Barcha ma’lumotlarni foydalanuvchi kiritishi lozim va algoritmsiz ishlangan misolga past ball qo‘yiladi.**

| **Input (Kiruvchi ma’lumot)** | **Output (Chiquvchi ma’lumot)** |
| --- | --- |
| (998) 98-123-45-67 | True |
| (998) 90-12-12-12 | False |
| 998) 95-987-65-43 | False |
| (998) 93-654-12-78 | True |

**4-masala.**

Berilgan ism (name) va yosh (age) asosida to‘rtburchaklardan "tort" yaratadigan dastur yozing. Tort faylda 3 qatordan tashkil topadi. “Tug‘ilgan kuningiz bilan” jumlasi yozilgan tort belgili ramka bilan o‘ralgan:

- agar yosh juft son bo‘lsa, ramka "#" belgilaridan iborat

- agar yosh toq son bo‘lsa, ramka "\*" belgilaridan iborat.

**Ko‘rsatmalar:**

Tabriklash quyidagi formatda bo‘lishi kerak:

{age} Happy Birthday {name}! {yosh}

Ramka va yosh raqamlari o‘rtasida bo‘sh joy bo‘lishi kerak.

| **Input (Kiruvchi ma’lumot)** | **Output (Chiquvchi ma’lumot)** |
| --- | --- |
| name="Jack"  age=10 | "##########################"  "# 10 Happy Birthday Jack! 10 #"  "##########################" |
| name="Russell"  age=19 | "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*"  "\* 19 Happy Birthday Russell! 19 \*"  "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*" |
| name="Isabelle"  age=2 | "##########################"  "# 2 Happy Birthday Isabelle! 2 #"  "##########################" |

**5-masala.**

**User** nomli jadvalda er va xotinlar, shuningdek, uylanmagan / turmush qurmaganlar bor. Hamma uchun ism, familiya, yosh, manzil ko‘rsatilgan. Er va xotin bir xil familiyaga ega va bir xil manzilda yashaydilar. Ushbu jadval **id, name, surname, age, adress** ustunlaridan iborat.

Masalan,

| **id** | **name** | **surname** | **age** | **address** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Abdulla | Abdullayev | 25 | Toshkent sh., M.Ulug‘bek tumani, Bobur ko‘chasi 5-uy |
| 2 | Nodira | Abdullayeva | 22 | Toshkent sh., M.Ulug‘bek tumani, Bobur ko‘chasi 5-uy |
| 3 | Shoxrux | Rustamov | 20 | Toshkent sh., Chilonzor tumani, Namatak ko‘chasi 1-uy 25-honadon |
| 4 | Hilola | Rasulova | 21 | Toshkent sh., Chilonzor tumani, Jalilov ko‘chasi 5-uy 2-honadon |
| 5 | Jalil | Rasulov | 18 | Toshkent sh., Chilonzor tumani, Jalilov ko‘chasi 5-uy 2-honadon |
| 6 | Temur | Qodirov | 23 | Toshkent sh., Yashnobod tumani, Safiya ko‘chasi, 25-uy |
| 7 | Sardor | Kamolov | 20 | Toshkent sh., Yunusobod tumani, 2-kvartal, 4-uy 75-honadon |
| 8 | Botir | Malikov | 19 | Toshkent sh., Mirobod tumani, Temuriylar ko‘chasi, 12-uy |
| 9 | Lola | Kamolova | 24 | Toshkent sh., Yunusobod tumani, 2-kvartal, 4-uy 75-honadon |
| 10 | Maftuna | Farruxova | 19 | Toshkent sh., Olmazor tumani, Amir Temur ko‘chasi, 4-uy 63-honadon |

**User** jadvali ismi (**name**), familiyasi (**surname**), yoshi (**age**) va manzili (**adress**) lardan tashkil topgan va ularning ichidagi ma’lumotlarni to‘ldiring.

1-vazifa: **User** jadvalidan foydalanib, oilali foydalanuvchilar haqida ma’lumotlarni chiqaring.

2-vazifa: **User** jadvalidan foydalanib, oila qurmagan foydalanuvchilar haqida ma’lumotlarni chiqaring.

**6-masala.**

Fermer quyida berilgan **st** qatorida yashiringan hayvonlar sonini bilish uchun sizning yordamingizga muhtoj.

Bizda hayvonlarning nomlaridan iborat ro'yxat mavjud:

animals = ["dog", "cat", "bat", "cock", "cow", "pig",

"fox", "ant", "bird", "lion", "wolf", "deer", "bear",

"frog", "hen", "mole", "duck", "goat"]

Funksiya parametri sifatida **st** satrini oladigan va satr belgilaridan foydalanib hosil qilish mumkin bo'lgan hayvon nomlarining maksimal sonini va hayvonlarning nomini chiqaradigan funksiya yozing.

| **Input (Kiruvchi ma’lumot)** | **Output (Chiquvchi ma’lumot)** |
| --- | --- |
| st = "goatcode" | count\_animals(st) ➞ 2 (dog, goat) |
| st = "cockdogwdufrbir" | count\_animals(st) ➞ 4 (cow, duck, frog, bird) |
| st = "dogdogdogdogdog" | count\_animals(st) ➞ 5 (dog) |

**7-masala.**

Labirintni ikki oʻlchovli matritsa sifatida koʻrsatish mumkin, bunda **nol(0)**lar yurish mumkin boʻlgan maydonlarni, **bir(1)**lari esa devorlarni ifodalaydi. Siz yuqori chap burchakdan o‘yinni boshlaysiz va chiqish pastki o‘ng burchakda joylashgan.

Agar labirintning bir chetidan kirib, ikkinchisidan chiqish mumkin bo‘lsa, **True**, aks holda **False** chiqarish kerak. Siz faqat yuqoriga, pastga, chapga va o‘ngga harakat qilishingiz mumkin. Siz diagonal bo‘ylab harakatlana olmaysiz.

Ikki o‘lchovli matritsaning uzunligini 5 ta qator va 7 ta ustun deb olinsin va foydalanuvchi tomonidan kiritilsin.

| **Input (Kiruvchi ma’lumot)** | **Output (Chiquvchi ma’lumot)** |
| --- | --- |
| [ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 1],  [0, 0, 1, 1, 0, 1, 1],  [1, 0, 0, 0, 0, 1, 1],  [1, 1, 1, 1, 0, 0, 1],  [1, 1, 1, 1, 1, 0, 0] ] | True |
| [ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 1],  [0, 0, 1, 0, 0, 1, 1],  [1, 0, 0, 0, 0, 1, 1],  [1, 1, 0, 1, 0, 0, 1],  [1, 1, 0, 0, 1, 1, 1] ] | False |
| [ [0, 1, 1, 1, 1, 0, 0],  [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0],  [1, 1, 1, 0, 0, 0, 0],  [1, 1, 1, 1, 1, 1, 0],  [1, 1, 1, 1, 1, 1, 1] ] | False |
| [ [0, 1, 1, 1, 1, 0, 0],  [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0],  [1, 1, 1, 0, 0, 0, 0],  [1, 0, 0, 0, 1, 1, 0],  [1, 1, 1, 1, 1, 1, 0] ] | True |