

1. Да се напише програма, която пресмята и отпечатва първите n (n се въвежда от клавиатурата) члена на редицата $a_i = i^4 + 17*i - 102$.
2. *Poke Mon



Poke Mon е специален тип покемон, който обича да ‘поуква’ други покемони. Но в края на деня Poke Mon иска да има статистика колко покемона е сразил.

Poke Mon удря опонентите си един по един. Колкото и да е силен Poke Mon, разстоянието което изминава за да достигне до следващия опонент го изморява и отнема от неговата енергия (всеки следващ опонент се намира на същото разстояние както предишния).



В началото на входа ще се въвежда число N – от тип integer, което ще представлява стартовата енергия на

Poke Mon.

След това M – integer, разстоянието между противниците му и Y – фактора на изморяване. Задачата Ви е да изведете на екрана колко опонента е сразил Poke Mon и колко е останалата му енергия. Всеки път, когато Poke Mon върви, губи M от енергията си N и когато $N < M$, той не може да продължи. Когато N стане ТОЧНО 50% от оригиналната си стойност, трябва да разделите N на Y , ако е ВЪЗМОЖНО (тогава фактора на изморяване се включва). След делението Poke Mon отново продължава да атакува нови опоненти(ако има достатъчно енергия).

Ограничения:

$1 \leq N \leq 2000000$

$1 \leq M \leq 1000000$

$0 \leq Y \leq 9$

Вход:

На един ред се въвеждат последователно N , M , Y , разделени със space.

Изход:

На два реда – на първи ред да се отпечата останалата енергия на Poke Mon и на втори ред опонетите, които е успял да срази.

3. Да се напише програма, която представя въведено от клавиатурата десетично число в двоична и осмична бройна система.
4. Да се изведе следното на екрана:

```

1 2 3 4 5 6 7
  1 2 3 4 5 6
    1 2 3 4 5
      1 2 3 4
        1 2 3
          1 2
            1

```

5. Да се напише програма, която да определя дали дадено число е “нарцистично”. Число n се нарича нарцистично, ако изпълнява следното условие: $n = (a_k)^k + (a_{k-1})^k + \dots + (a_2)^k + (a_1)^k$, тоест сумата от цифрите на числото, повдигнати на степен броя на цифрите, да е самото число.

Пример: 1,5,370 са нарцистични числа

6. Да се напише програма, която печата всички четирицифрени числа, чиито сбор на първите две цифри е равен на сбора на вторите две цифри.
7. Да се напише програма, която въвежда число n и печата триъгълник от "#". Броят на символите на ред да е равен на номера на реда.
8. Да се напише програма, която извежда на екрана следното при Примерен вход $n = 4$:

```

1 2 3 4 3 2 1
  2 3 4 3 2
    3 4 3
      4
        3 4 3
          2 3 4 3 2
            1 2 3 4 3 2 1

```

9. Да се напише програма, която по въведено естествено число от интервала $[111..60006]$ извежда последователно на всеки ред: цифра от числото, и до нея толкова знака '*', колкото е съответната цифра. Цифрите на числото се извеждат отдясно-наляво.

10. *Да се напише програма, която по въведено естествено число n да извежда ранголи от букви с размер n . (Ранголите са форми от индийското фолклорно изкуство).

Примери:

#size 3

```
----c----
--c-b-c--
c-b-a-b-c
--c-b-c--
----c----
```

#size 5

```
-----e-----
-----e-d-e-----
----e-d-c-d-e----
--e-d-c-b-c-d-e--
e-d-c-b-a-b-c-d-e
--e-d-c-b-c-d-e--
----e-d-c-d-e----
-----e-d-e-----
-----e-----
```

#size 10

```
-----j-----
-----j-i-j-----
-----j-i-h-i-j-----
-----j-i-h-g-h-i-j-----
-----j-i-h-g-f-g-h-i-j-----
-----j-i-h-g-f-e-f-g-h-i-j-----
-----j-i-h-g-f-e-d-e-f-g-h-i-j-----
---j-i-h-g-f-e-d-c-d-e-f-g-h-i-j---
--j-i-h-g-f-e-d-c-b-c-d-e-f-g-h-i-j--
j-i-h-g-f-e-d-c-b-a-b-c-d-e-f-g-h-i-j
--j-i-h-g-f-e-d-c-b-c-d-e-f-g-h-i-j--
---j-i-h-g-f-e-d-c-d-e-f-g-h-i-j---
-----j-i-h-g-f-e-d-e-f-g-h-i-j-----
-----j-i-h-g-f-e-f-g-h-i-j-----
-----j-i-h-g-f-g-h-i-j-----
-----j-i-h-g-h-i-j-----
-----j-i-h-i-j-----
-----j-i-j-----
```

-----j-----

В центъра на ранголите винаги стои буквата «а» и по границата се намира n-тата буква от азбуката.

Ограничения за n:

$$0 < n < 27$$