

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

6 март 2011 г.

Група Е, 4 – 5 клас

Задача Е1. БУТИЛКИ

Определено количество минерална вода може да се налее само в бутилки от по M литра или само в бутилки от по N литра. При започване на преливането установили, че няма достатъчно бутилки от по M литра и затова налили водата в бутилки от двата вида, като тези от M литра били толкова на брой, колкото тези от N литра. Напишете програма **bottles**, която изчислява колко най-малко бутилки са използвани.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели положителни числа M и N .

Изход

Програмата извежда на единствения ред на стандартния изход едно цяло число – възможно най-малкия брой използвани бутилки.

Ограничения

$0 < M, N < 50$

Пример

Вход

15 10

Изход

12

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

6 март 2011 г.

Група Е, 4 – 5 клас

Задача Е2. КАП И РИКАР

Г-н МегаУм измислил поредното забавление за братовчедите си Кап и Рикар.

Той намислял едно L цифрено число K , а Кап и Рикар първо го умножавали по K , т.е. получавали числото $K \times K$. После от полученото число Рикар вземал числото, получено от последните му L цифри, а Кап търсел числото от първите L цифри, като ако нямало такова число от L цифри вземал с една цифра по-малко. Получените числа от Кап и Рикар г-н МегаУм събирал и ако се оказало, че сборът е равен на числото K те тримата викали заедно „Ура, ура, ура”.

Напишете програма **kapri**, която за редица от N числа отпечатва колко пъти всички заедно ще извикат „Ура, ура, ура”.

Вход

От първия ред се въвежда естествено число N , което показва броя на намислените числа. От втория ред се въвеждат намислените N числа, отделени с интервал.

Изход

На единствения ред на стандартния изход се извежда едно число, показващо търсения брой.

Ограничения

$$1 \leq K \leq 10^6$$

$$1 \leq N \leq 100$$

Пример

Вход

4
5 8 297 7

Изход

1

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

6 март 2011 г.

Група Е, 4 – 5 клас

Задача ЕЗ. ИГРА НА БУКВИ

"1, 2, 3, 4, 5... — стоп!" — така започва тази игра, в която участват двама играчи. Единият си казва наум подред числа, започвайки от 1. След известно време другият участник (по своя преценка) го спира с повелителното "Стоп!". Броящият трябва да обяви до кое число е стигнал. След като прецени коя подред буква от азбуката е с този номер, другият играч има право на M опита да назове заглавие на филм с тази начална буква. Броят на опитите се определя от броящия в началото играч. Играещият ще загуби играта, ако след M на брой опита не е успял да назове такъв филм. Напишете програма **alphabet**, която симулира играта на букви и филми.

Вход

На първия ред на стандартния вход са записани две цели положителни числа N и M , които показват съответно до коя подред буква от азбуката е стигнал броящият и колко опита има играещият да назове филма. Следват M реда, съдържащи имена на филми, назовани от играещият, всеки от които завършва със символа точка ' . '.

Изход

Ако играещият е спечелил, програмата да изведе на един ред на стандартния изход, отделени с една шпация думата `win` и цяло число – означаващо при кой пореден опит играещият е спечелил играта. Ако играещият е загубил, т.е. изчерпал е всичките си опити и не е назвал правилния филм, да се изведе думата `lose`.

Ограничения

$$1 < N < 26$$

$$1 < M < 20$$

Имената на филмите не съдържат повече от 80 символа. Те са съставени от латински букви и може да съдържат интервали. Първата буква на филмите може да бъде главна или малка.

Примери

Пример 1

Вход

```
3 5
Everest.
hubava jena.
Dvoinikat.
Dve lica.
kramer sreshtu kramer.
```

Изход

```
lose
```

Пример 2

Вход

```
7 4
dvama zavinagi.
Vinetu.
Geroi.
Vakanciq.
```

Изход

```
win 3
```