

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг

8 януари 2016 г.

Група D, 6-7 клас

Задача D1. КОДОВА ДУМА

Инспектор Стрезов има трудна задача. Трябва да състави шестбуквена кодова дума. Буквите, от които трябва да състави тази дума, инспектор Стрезов извлича по определено правило от буквите в една от книгите за Хари Потър: кодовата думата е образувана от най-често използваните букви от латинската азбука в книгата. Напишете програма **word**, която въвежда текст, завършващ с '#' и извежда първата по азбучен ред шестбуквена дума (с главни латински букви), образувана от шестте най-често срещани латински букви в текста. Буквите трябва да са подредени в намаляващ ред спрямо броя пъти срещания на съответните букви в текста. Ако две букви се срещат еднакъв брой пъти, те трябва да са подредени една спрямо друга според азбучния ред. Ако в текста няма поне шест латински букви, се извеждат колкото има.

Забележка: Не се прави разлика между главни и малки латински букви при определяне на честотата на срещане.

Вход

Програмата въвежда от стандартния вход текст, завършващ с '#'.

Изход

Програмата извежда кодовата дума на стандартния изход.

Примери

Вход

xyzaaabbc#

Изход

ABCXYZ

Вход

abcXXxyYZpqr#

Изход

XYABCP

Вход

asd dfG AsD sss 456, ttt
Eeeee 4+569789#

Изход

ESDTAF

Вход

UUDD11 KLWWW ppp#

Изход

DPWUKL

Вход

I hohohoooo 77777
22 ii#

Изход

OHII

Вход

Kkkkkkdddd
iiiiP 9+DD9-223*56 KKK#

Изход

KDIP

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг

8 януари 2016 г.

Група D, 6-7 клас

Задача D2. ХАРТИЯ

Даден е правоъгълен лист хартия с размери $M \times N$ см. Листът се прегъва по някоя страна на две, после отново и т.н. докато се получи квадрат със страна 1 см.

Напишете програма **paper**, която намира колко най-малко прегъвания трябва да се направят.

Вход

На стандартния вход се въвеждат числата M и N , отделени с един интервал.

Изход

На стандартния изход да се изведе едно число – намерения минимален брой сгъвания.

Ограничения: $1 \leq M, N \leq 10^3$.

Пример 1

Вход

5 3

Изход

5

Пример 2

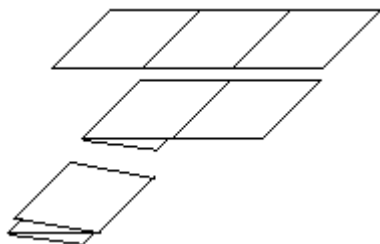
Вход

3 1

Изход

2

Пояснение за Пример 2: Сгъването може да стане по следния начин:



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг

8 януари 2016 г.

Група D, 6-7 клас

Задача D3. УРАВНЕНИЕ

Дадено е уравнение, което може да има вида $A + X = B$ или вида $X + A = B$, където A и B са цели неотрицателни числа, а X е неизвестно.

Напишете програма **abx**, която намира неизвестното X .

Вход

На стандартния вход е въведено уравнението. Няма други символи, освен $+$, $=$, X , 0 , 1 , 2 , ..., 8 , 9 .

Изход

Стойността на намереното неизвестно.

Ограничения: $0 \leq A, B \leq 10^3$.

Пример 1

Вход

12+X=30

Изход

18

Пример 2

Вход

X+12=3

Изход

-9