

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Общински кръг, 16 декември 2016г
Група D , 6-7 клас

Задача D1. ЧИСЛО

Едно цяло положително число x наричаме „2-делител“, ако то може да се представи като произведение на два свои същински делителя y и z , които са последователни числа, т.е. $x = y \cdot z$, където y и z са цели положителни, $1 < y < x$, $1 < z < x$ и $z = y + 1$. Например 6 е такова число, защото $6 = 2 \cdot 3$.

Напишете програма **number**, която намира броя на всички „2-делител“ числа в интервала $[M, N]$, т.е. които са по-големи или равни на M и по-малки или равни на N .

Вход

На единствен ред на стандартния вход са записани двете цели числа M и N , разделени с интервал.

Изход

Да се изведе едно цяло число, равно на намерения брой числа от описания вид.

Ограничения: $2 \leq M \leq 10^{15}$; $2 \leq N \leq 10^{15}$; $M \leq N$.

Пример 1

Вход 7 11

Изход

0

Пример 2

Вход 10 20

Изход

2

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Общински кръг, 16 декември 2016 г.
Група D , 6-7 клас

Задача D2. КЛАС

В 6^а клас има интересни взаимоотношения момче-момиче. Например сутрин, при първото си влизане в класната стая, момчето се здрависва с всички момчета, които са дошли преди него, а на всяко момиче казва „Здравей“ и момичето му отговаря също със „Здравей“. При момичета тази процедура е опростена – всяко момиче казва на всеки в стаята „Здравей“ и всеки от присъстващите ѝ отговаря със „Здравей“.

Дадени са Ви броя на момчетата и момичетата в 6^а клас, които са пристигнали тази сутрин. Напишете програма **klas**, която да изведе колко е броят на ръкостисканията и колко пъти се чува думата „Здравей“.

Вход

На първия ред на стандартния вход са записани числата N - брой на момчетата и M – брой на момичетата.

Изход

На един ред на стандартния изход да се изведат две числа – първото да е броят на ръкостисканията, второто да показва колко пъти ще се каже думата „Здравей“.

Ограничения: $0 \leq N \leq 100000000$, $0 \leq M \leq 100000000$

Пример 1

Вход

1 2

Изход

0 6

Пример 2

Вход

0 6

Изход

0 30

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Общински кръг, 16 декември 2016 г.
Група D , 6-7 клас

Задача D3. КРЪГЧЕТА

Дадено е цяло положително число. Разглеждаме цифрите му и забелязваме, че измежду тях има такива, които съдържат кръгче при изобразяването им със стандартния шрифт. Такива са цифрите 0, 6, 8 и 9. Даже цифрата 8 има две кръгчета. При останалите цифри (1, 2, 3, 4, 5, 7) броят на кръгчетата е 0.

Напишете програма **circles**, която прочита две цели числа a и b , и един от знаците +, - или *. Програмата трябва да изведе сумата от броя на кръгчетата в цифрите на съответния резултат $a + b$, $a - b$ или $a * b$.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда числото a , на втория ред – числото b , на третия ред – един от знаците +, - или *.

Изход

На стандартния изход да се изведе едно цяло число – броят на кръгчетата в цифрите на резултата.

Ограничения: $0 < a < 1\,000\,000\,000$, $0 < b < 1\,000\,000\,000$, $b \leq a$.

Пример:

Вход

```
55
13
+
```

Изход

```
3
```