

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Национален кръг, 24-25 април 2010 г.
Група Е, 4-5 клас

Задача Е3: ИГРА

Йордан и неговият по-голям брат Димо често играят на „Познай числото”. Отначало Йордан си намисля едно число k в интервала от 1 до n . След това Димо казва число, а Йордан отговаря дали числото е по-голямо или по-малко от намисленото от него, или пък Димо е познал вече числото. За разгадаването на числото Димо винаги използва следната стратегия:

1 стъпка: Димо задава стойности на две променливи: $A=1$ и $B=n$.

2 стъпка: Димо присвоява на променлива M цялата част от средно аритметичното на числата A и B .

Средно аритметично на числата A и B наричаме сумата на числата A и B , разделена на 2.

3 стъпка: Димо назовава числото M .

4 стъпка: Ако Йордан каже „назованото число е по-малко от намисленото”, то Димо полага $A=M+1$ и преминава към стъпка 2.

5 стъпка: Ако Йордан каже „назованото число е по-голямо от намисленото”, то Димо полага $B=M-1$ и преминава към стъпка 2.

6 стъпка: Ако Йордан каже „позна”, то играта завършва.

Например: Нека $N=9$, а намисленото от Йордан число K е 6 . Отначало $A=1$, $B=9$. Димо казва числото 5 , и получава отговор „по-малко”. Сега $A=6$, $B=9$. Следващото число-опит е 7 . Йордан казва „по-голямо”. Сега $A=6$, $B=6$. Димо казва 6 и получава отговор: позна.

Напишете програма **game**, която намира колко числа ще се наложи да назове Димо, преди да получи отговор „позна” от Йордан.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа n и k , разделени с един интервал.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – броя на казаните от Димо числа, до получаване на отговор от Йордан „позна”.

Ограничения

$$1 \leq n \leq 10^{18}$$

$$1 \leq k \leq n$$

ПРИМЕРИ

Вход

9 6

Вход

9645 32

Изход

3

Изход

11