

Има много интересен феномен който може да се наблюдава, когато популация на хищници и техните жертви са заедно в затворена система. Когато хищниците надделеят над жертвите си, самите хищници започват да изчезват заради липса на храна. Има фин баланс на размножаване, който трябва да бъде постигнат, за да не се самоунищожат от собствения си просперитет.

За опростение, ще разгледаме една такава система, в която:

- Има начален брой хищници **X**, **всеки** от които **ежедневно** изядва **K** жертви
- Същият ден, след като се нахранят се размножават и се получават нови **X/2** хищника. Ако **X/2** не е цяло число, се закръгля надолу.
- В началото има **Y** жертви, които по никакъв начин не могат да увеличат бройка си

По дадени **X**, **Y** и **K** сметнете колко дни могат да минат, докато се стигне момента в който не могат всички хищници да се нахранят.

Вход

От единствения ред на файла `symbiosis.in` въведете трите числа **X**, **Y** и **K**

Изход

На единствения ред на изходния файл `symbiosis.out` исканият отговор.

Ограничения

$$2 \leq X, Y, K \leq 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000$$

Ограничение по време: 0.2 секунди

Ограничение по памет: 256 MB

Примерни тестове

Вход (<code>symbiosis.in</code>)	Изход (<code>symbiosis.out</code>)
2 10 1	3
15 30 4	0
2 1000000000000000 7	66
4 1230 3	9

Пояснение за първи тест: В началото има 2 хищника. След първия ден стават 3, а жертвите 8. След втория ден стават 4, а жертвите 5. След третия и последен ден - 6 хищника и 1 жертва.