

ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА
Стара Загора, 24-30 август 2017 г.
8 клас

Задача. КАЛКУЛАТОР

За домашно на учениците по информатика било предложено да разработят специален калкулатор, който е устроен по следния начин.

Отначало потребителят въвежда цяло положително число n , което се извежда на екрана. След това потребителят може да натисне трите бутона: A , B и C .

При натискане на бутона A числото, което е изведено на екрана, се дели на 2. Ако числото е нечетно, то остатъка се пренебрегва. Например, ако числото е 80, то резултатът от тази операция е 40. А за числото 239, отговорът е 119.

При натискане на бутона B към числото, което е изведено на екрана, се прибавя 1, и резултатът се дели на 2. Остатъка се пренебрегва. Например, ако числото е 80, то резултатът от тази операция е 40. А за числото 239, отговорът е 120.

При натискане на бутона C се случва следното. Ако числото, изведено на екрана е положително, то от него се изважда 1 и резултатът се дели на 2, като остатъка се пренебрегва. Ако преди натискане на бутона C на екрана е изведено числото 0, то остава непроменено. Например, ако числото е 80, то резултатът от тази операция е 39. А за числото 239, отговорът е 119.

Потребителят въвежда числото n и ще натиска бутоните за операции в определен ред. В частност, той възнамерява да натисне бутона A сумарно a пъти, бутона B – b пъти и бутона C – c пъти.

Напишете програма **calc**, която намира минималното число, което може да се получи в резултат от работата на калкулатора.

Вход

На първия ред на стандартния вход са записани четири цели числа n , a , b и c . Числата са разделени с по един интервал.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – минималното число, което може да получи потребителя в резултат от работата на калкулатора.

Ограничения

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

$$0 \leq a, b, c \leq 60$$

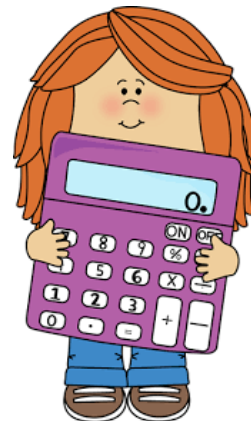
ПРИМЕР

Вход

72 2 1 1

Изход

4



Обяснение на примера: На потребителя се налага да действа оптимално по следния начин: натиска бутона B и получава 36, след това натиска бутона A и получава 18, бутона C и получава 8, втори път натиска бутона A и получава 4.