

СЕДЕМНАДЕСЕТИ КОНКУРС „МИНКО БАЛКАНСКИ”
Състезание по информатика, София, 15 май 2010 г.

Задача 1. Трансформации

Една трансформация на числото n представлява една от следните операции:

- 1) $n = n + 1$
- 2) $n = n + 2$
- 3) $n = n * 2$

Напишете програма **transform**, която за дадени n и m , определя дължината на най-късата последователност от трансформации, започваща от n и завършваща в m .

Вход. На единствения ред от стандартния вход ще са зададени две цели неотрицателни числа – n и m , разделени с един интервал.

Изход. На единствения ред от стандартния изход изведете минималния брой трансформации, трансформиращи n в m .

Ограничения: $0 \leq n \leq m \leq 10^{15}$, n и m са цели числа.

Частично оценяване: В 30% от тестовете, $m \leq 10^6$.

Примери

Вход	Пояснение
5 13	Извършваме операция 3, след това 2 и накрая 1. Стойностите на n са съответно 5, 10, 12 и 13. Друг вариант е операция 1, след това 3 и накрая пак 1 – тогава последователността от стойности е 5, 6, 12 и 13.
Изход	
3	

Вход	Пояснение
1 7	Три пъти извършваме операция 2. Стойностите на n са съответно 1, 3, 5 и 7. Може, например, и операции 2, 3 и 1 – тогава стойностите са 1, 3, 6 и 7.
Изход	
3	

Вход	Пояснение
5 16	Извършваме операция 1, след това 2 и накрая 3. Стойностите са 5, 6, 8, 16. Същият резултат се получава и от операции 2, 3 и 2 – стойностите са 5, 7, 14, 16.
Изход	
3	

Вход	Пояснение
0 0	Не е необходимо да извършваме трансформации.
Изход	
0	