

**ПЪРВО ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ  
НА МЛАДЕЖКИ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР  
Ямбол, 02.09.2010**

**Задача 2. ЕВОЛЮЦИЯ**

По време на изследване, чиято цел била да се установи произхода на живота на планетата Олимпия, учените направили няколко открития:

1. Всички живи организми на планетата произхождат от бактерията *Bitozoria Programulis*.
2. Еволюцията се е осъществявала стъпка по стъпка (учените предполагат, че стъпките са се случвали при определени изменения на климата).
3. На всяка стъпка от еволюцията от всеки вид са се образували точно два подвида, а предният вид е изчезвал.
4. Ако появяването на бактерията *Bitozoria Programulis* се приеме за първа стъпка на еволюцията, то съществуващите в момента живи организми са се получили на  $N$  – тата стъпка.

За да не измислят имена на всеки вид, по време на изследването учените давали номера на всички видове живи организми, които някога са съществували на планетата. За целта те нарисували дърво на еволюцията с корен *Bitozoria Programulis*, която получила номер 1. След това номерирали видовете от всяка стъпка на еволюцията последователно отляво надясно. По този начин непосредствените наследници на *Bitozoria Programulis* получили номера 2 и 3, наследниците на вид 2 – номера 4 и 5, наследниците на вид 3 – номера 6 и 7, и т.н.

Напишете програма **evo**, която, по зададени номера на два вида, изчислява номера на най-близкия им общ предшественик в дървото на еволюцията.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло, положително число  $N$  – броя стъпки от еволюцията, които са се случили до настоящия момент.

От втория и третия ред се въвежда по едно цяло, положително число – номерата на видовете, чийто най-близък общ предшественик се търси.

**Изход**

На един ред от стандартния изход програмата трябва да изведе намерения номер на най-близкия общ предшественик на двата въведени вида.

**Ограничения**

$$1 \leq N \leq 100$$

**Пример**

Вход	Изход
4	3
15	
12	
18	14563
233016	
233008	