

Псевдоним-пасьянс

Игра Ним с одной кучей для одного игрока с дополнительным ограничением: можно за один ход взять не больше трёх камней. Игрок может попытаться взять больше трёх камней, меньше одного или больше оставшегося количества, но в этих случаях его ход игнорируется, и программа ещё раз выводит не изменившееся количество камней.

Формат ввода

В первой строке записано изначальное количество камней в кучке.
Далее следуют несколько целых чисел на отдельных строках — описание ходов игрока.

Формат вывода

В ответ на каждый ход игрока выведите одно число — количество камней в куче после этого хода.

Пример

Ввод

```
10
1
1
5
3
2
4
4
3
```

Вывод

```
9
8
8
5
3
3
3
3
0
```