Piastrellature di un bagno 1xn con piastrelle 1x1 e 1x2: unrank

Voglio piastrellare un bagno largo 1 e lungo n evitando di sovrapporre le piastrelle ma ricoprendolo perfettamente in ogni punto. Fortunatamente dispongo in quantità illimitata di due tipi di piastrelle:

- \bullet le piastrelle 1 per 1;
- le piastrelle 1 per 2.

Ecco le possibili piastrellature di un bagno 1x3 ordinate secondo il nostro criterio di ordinamento:

```
piastrellatura 0: [-][-]
piastrellatura 1: [-][----]
piastrellatura 2: [----][-]
```

E' richiesta la competenza di saper produrre la piastrellatura i dati n e i:

```
n=4, i=0 --> unrank --> [-][-][-]
n=4, i=1 --> unrank --> [-][-][----]
n=4, i=2 --> unrank --> [-][----][-]
n=4, i=3 --> unrank --> [----][-]
n=4, i=4 --> unrank --> [----][----]
```

Input

La prima riga contiene T, il numero di testcase da risolvere. Seguono T istanze del problema. Ogni istanza è composta da una singola riga contenente i numeri n e i separati da spazio.

Output

In ogni testase, l'unica riga dell'output deve contenere la piastrellatura i del bagno di dimensione n.

Esempio

Input

5

3 1

4 0

5 0

5 2

5 7

Output

Assunzioni

Per il subtasking sono previste le seguenti \mathtt{size} , dove il default è \mathtt{big} che include tutti i testcase:

• small: $n \le 10$ • big: $n \le 1000$

Il tempo limite per test case è di $1\ {\rm secondo}.$