

# Pesci alieni

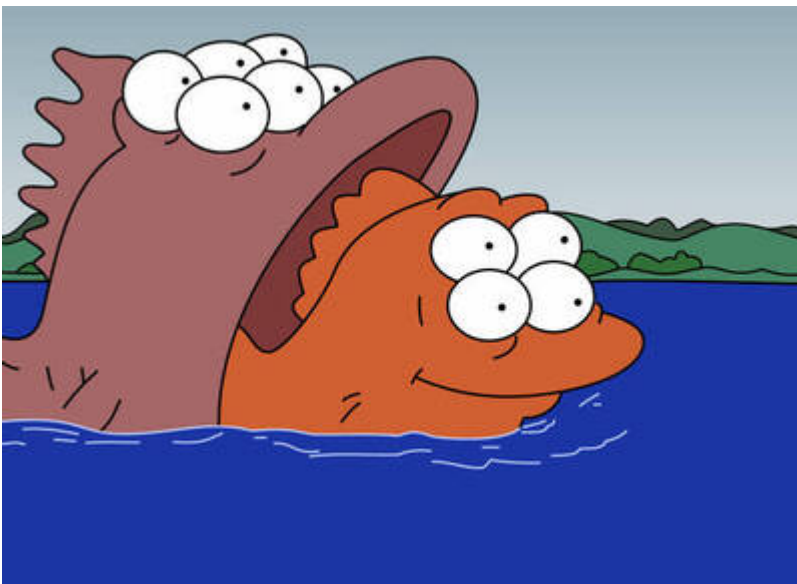
Download input	Upload solution
----------------	-----------------

Per aiutarti con questo task, abbiamo preparato delle **tracce di soluzione**, che includono solo le parti di lettura dell'input e scrittura dell'output (da tastiera e su schermo). Puoi decidere se leggere/scrivere su file decommentando le opportune righe di codice.

- Scarica la traccia in C: [pesci.c](#)
- Scarica la traccia in C++: [pesci.cpp](#)
- Scarica la traccia in Python: [pesci.py](#)
- Scarica la traccia in Pascal: [pesci.pas](#)
- Scarica la traccia in Rust: [pesci.rs](#)
- Scarica la traccia in Java: [pesci.java](#)
- Scarica la traccia in JavaScript (Node.js): [pesci.js](#)

## Descrizione del problema

L'ultima missione segreta della NASA su Encelado ha riportato a terra un campione del suo oceano sotterraneo, e con grande stupore vi sono state trovate  $N$  uova di pesci alieni! L'allevamento di questi strani pesci è stato affidato a Monica, che li ha messi nel suo laghetto personale.



Questi pesci hanno un ciclo vitale molto rapido: al sorgere del sole, le uova si schiudono e i pesci iniziano a crescere. Durante il pomeriggio, i pesci si assembrano fino a formare più gruppi possibile di esattamente  $K$  pesci ciascuno. Esattamente alle 5 del pomeriggio, ogni gruppo si accoppia creando un uovo, mentre eventuali pesci rimasti soli restano a guardare. Subito dopo, Monica raccoglie tutti i pesci nel laghetto e li porta ai laboratori per essere studiati, lasciando le uova nel laghetto per il giorno successivo.

Qual è il numero totale di pesci che Monica potrà portare ai laboratori, dall'inizio fino alla loro totale estinzione?

## Dati di input

La prima riga del file di input contiene un intero  $T$ , il numero di casi di test. Seguono  $T$  casi di test, numerati da 1 a  $T$ . Ogni caso di test è preceduto da una riga vuota.

Ogni caso di test è composto da una singola riga contenente due numeri interi separato da uno spazio. Il primo numero intero è  $N$ , il numero di uova di pesci alieni inizialmente presenti. il secondo numero intero è  $K$ , il numero di pesci che formano ogni gruppo di accoppiamento.

## Dati di output

Il file di output deve contenere la risposta ai casi di test che sei riuscito a risolvere. Per ogni caso di test che hai risolto, il file di output deve contenere una riga con la dicitura

Case #t: s

dove  $t$  è il numero del caso di test (a partire da 1) e il valore  $s$  è il numero totale di pesci che Monica può portare ai laboratori in questo caso di test.

## Assunzioni

- $T = 6$ , nei file di input che scaricherai saranno presenti esattamente 6 casi di test.
- $0 \leq N \leq 10^9$ .
- $2 \leq K \leq 10^9$ .

## Esempi di input/output

---

**Input:**

2

7 2

2 7

---

**Output:**

Case #1: 11

Case #2: 2

---

## Spiegazione

Nel **primo caso d'esempio** Monica ha a disposizione 7 uova di pesci alieni, e sa che 2 pesci sono necessari per formare un gruppo di accoppiamento:

- il primo giorno, vengono deposte 3 uova da 6 dei 7 pesci che vengono poi portati al laboratorio;
- il secondo giorno, viene deposto un singolo uovo da 2 dei 3 pesci che vengono poi portati al laboratorio;
- il terzo giorno non viene deposto nessun uovo, e l'ultimo pesce viene portato al laboratorio.

In totale, Monica porta quindi ai laboratori  $7 + 3 + 1 = 11$  pesci.

---

Nel **secondo caso d'esempio** Monica ha a disposizione 2 uova e sa che 7 pesci sono necessari per creare un uovo. Essendo che non ci sono abbastanza pesci per poter deporre alcun uovo, Monica porta 2 pesci al laboratorio in totale.