

PUNTEGGIO

32 / 64

TEMPO RIMANENTE

La gara è terminata

PROBLEMI

- [PILE](#) 6/6
- [COLLEZIONISMO](#) 15/15
- [OSTACOLI](#) 5/19
- [PALINDROMO](#) 6/24

COMUNICAZIONI

[DOMANDE E ANNUNCI](#)

MATERIALE EXTRA

[DOCUMENTAZIONE](#)

[HELP](#)

Collezionismo di robot

Richiedi nuovo input

Ultima sottoposizione 2 ore fa (20/5/2021, 15:36:28) ([tutte le sottoposizioni](#))

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: [collezionismo.c](#)
- Scarica la traccia in C++: [collezionismo.cpp](#)
- Scarica la traccia in Python: [collezionismo.py](#)
- Scarica la traccia in Java: [collezionismo.java](#)
- Scarica la traccia in C#: [collezionismo.cs](#)
- Scarica la traccia in JavaScript: [collezionismo.html](#)
- Scarica la traccia in JavaScript (Node.js): [collezionismo.js](#)

Descrizione del problema

Luigi è un collezionista di modellini di robot. Finalmente si è deciso a sistemare la sua collezione in una serie di bacheche, ma ha bisogno del tuo aiuto per disporla ottimalmente!



Luigi possiede in totale N modellini, ognuno dei quali ha un valore di collezionismo C_i , che vuole disporre su K scaffali. Ogni modellino deve essere messo su esattamente uno scaffale e ogni scaffale deve contenere almeno un modellino.

Poiché Luigi non vuole far sfigurare nessun modellino della sua preziosa collezione, vuole assicurarsi che la differenza dei valori di collezionismo C_i dei modellini su uno stesso scaffale non sia troppo alta. Luigi quindi assegna ad ogni scaffale un fattore di discrepanza D_j , definito come la differenza tra il massimo ed il minimo valore di collezionismo dei modellini su quello scaffale.

Luigi, per riuscire nel suo intento, vuole quindi cercare di minimizzare i fattori di discrepanza D_j dei K scaffali. Qual è il valore minimo della somma di questi fattori?

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 2 righe:

- la prima riga contiene i due interi N e K ;
- la seconda riga contiene N interi, i valori di collezionismo C_i .

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 la somma minima dei fattori di discrepanza dei K scaffali.

Assunzioni

- $T = 15$, nei file di input che scaricherai saranno presenti esattamente 15 casi di test.
- $1 \leq K \leq N \leq 10000$.
- $0 \leq C_i \leq 10^9$ per ogni $0 \leq i < N$.

Nei primi 6 casi di test valgono le seguenti assunzioni aggiuntive:

- $N \leq 50$.
- $K \leq 6$.

Esempi di input/output

Input:

2

4 2
7 9 3 1

6 3
4 42 23 0 21 2

Output:

Case #1: 4
Case #2: 6

Spiegazione

Nel **primo caso d'esempio** Luigi può mettere il primo ed il secondo modellino nel primo scaffale, ottenendo un fattore di discrepanza 2, e il terzo e quarto modellino nel secondo scaffale, ottenendo di nuovo 2. La somma minima è quindi 4.

Nel **secondo caso d'esempio** Luigi può mettere il secondo modellino da solo nel primo scaffale, ottenendo 0, il primo, quarto e sesto modellino nel secondo scaffale, ottenendo 4, e il terzo e quinto modellino nel terzo scaffale, ottenendo 2. La somma minima è quindi 6.