

## Bortolin Corriere Espresso (calciate)

Limite di tempo: 2 secondi  
Limite di memoria: 256 MiB

Anche quest'anno è giunto il momento di spedire i regali per i bambini buoni. Devi raggruppare  $N$  regali in esattamente  $K$  pacchi, che verranno poi spediti con il corriere Bortolin(i) a destinazione. Per comporre i pacchi devi attenerti alle seguenti regole:

- i regali sono numerati da 1 a  $N$
- per evitare confusione nella spedizione se i regali  $i$  e  $j$  sono nello stesso pacco, allora anche tutti i regali  $i \leq t \leq j$  fanno parte dello stesso pacco.
- tutti i regali devono essere spediti
- un pacco non può rimanere vuoto

Per ogni regalo  $i$  è noto un valore  $p_i$  che indica il suo costo di spedizione. Il costo di spedizione di un pacco è la somma dei  $p_i$  di ogni regalo che ne fa parte e il costo totale è la somma dei quadrati dei costi di spedizione dei pacchi.

Dividi i regali in pacchi in modo da minimizzare le spese di spedizione.



Figura 1: Il logo di Bortolin Corriere Espresso

### Dati di input

L' input è composto da 2 righe.

La prima riga contiene gli interi  $N$  e  $K$ , rispettivamente il numero di regali ed il numero di pacchi.

La seconda riga contiene  $N$  interi  $p_i$ , il costo di spedizione di ciascun regalo.

### Dati di output

L' output è composto da 1 riga contenente il minimo costo di spedizione ottenibile.

## Assunzioni

- $2 \leq N \leq 4000$ .
- $2 \leq K \leq 800$ .
- $1 \leq p_i \leq 10$ .

## Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio relativo ad un subtask, è necessario risolvere correttamente tutti i test relativi ad esso.

- **Subtask 1** (punti: 0): caso d'esempio
- **Subtask 2** (punti: 10):  $1 \leq N, K \leq 10$
- **Subtask 3** (punti: 30):  $1 \leq N \leq 100, 1 \leq K \leq 50$
- **Subtask 4** (punti: 50):  $1 \leq N \leq 500, 1 \leq K \leq 200$
- **Subtask 5** (punti: 10): nessuna restrizione aggiuntiva

## Esempi di input/output

input.txt / stdin	output.txt / stdout
5 3 3 5 7 0 4	129