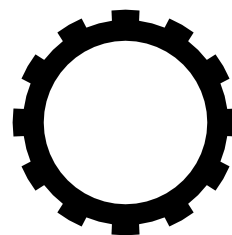


# Zadanie: POD

## Podatki II



Studenckie Koło Naukowe Algorytmiki i Programowania "Klika"

Dostępna pamięć: 128MB

Panu Longint naprawdę spodobało się życie w Bitolandii. Niesamowita kuchnia, nieziemskie widoki - za dużo tego aby wszystko wymieniać. Aby móc pozostać w tym kraju, Pan Longint potrzebował stałego źródła dochodu, dlatego po otrzymaniu obywatelstwa zdecydował się założyć dom maklerski '**Longterminowe Intwestycje**'. Projekt ten mu się powiódł, co można też stwierdzić po jego kapitale. Aktualnie firma posiada  $n$  papierów wartościowych o łącznej wartości  $m$ . Niestety zbliża się koniec roku, a to oznacza że Pan Longint musi zapłacić **podatki**

System podatkowy w Bitolandii jest dalej tak samo dziwny jak zawsze. Wartość podatku od danej kwoty to wartość jej **największego dzielnika pierwszego** (prawo przyjmuje że największy dzielnik pierwszy liczb mniejszych od 2 to one same). Rząd jednak wprowadził też pewne zmiany w tym systemie. W trakcie trwania okresu podatkowego zablokowane zostały wszystkie transakcje krótkoterminowe, które były często używane (między innymi przez Pana Longinta) do zapłacenia znacznie niższego podatku.

Pan Longint jednak zna swoje prawa. Po dokładnym wczytaniu się w paragraf zobaczył, że z tej restrykcji zwolnione są transakcje między kontami należącymi do tej samej osoby. To dało mu pewien pomysł. Z racji tego że jest on właścicielem firmy, jest on też prawnym właścicielem konta firmowego zawierającego wszystkie papiery wartościowe. Dzięki temu może ominąć zakaz i przenieść część papierów wartościowych na prywatne konto inwestycyjne. Wtedy zapłacić podatek osobno od obu kwot, jednak czy to mu się opłaca? Znając cały inwentarz firmy '**Longterminowe Intwestycje**', oblicz najniższą kwotę podatku jaką może zapłacić Pan Longint

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się dwie liczba całkowita  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n \leq m \leq 5 \cdot 10^6$ ) oznaczające: liczbę papierów wartościowych firmy oraz ich łączną wartość

Drugi wiersz zawiera  $n$  liczb całkowitych  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq m$ ) sumujących się do  $m$ , oznaczających wartość  $i$ -tego papieru wartościowego

## Wyjście

Program powinien wypisać jedną liczbę całkowitą, oznaczającą najniższą możliwą kwotę podatku, jaką może zapłacić Pan Longint

## Przykład

Dla danych wejściowych:

6 35  
3 10 8 9 3 2

Poprawnym wynikiem jest:

5

**Wyjaśnienie przykładu:** Pan Longint może przenieść papiery o wartościach: 2, 3 i 3 na swoje konto inwestycyjne. Wtedy jego podatek będzie wynosił sumę największego dzielnika pierwszego 27  $\rightarrow$  3 i największego dzielnika pierwszego 8  $\rightarrow$  2. Jest ona równa 5, co jest w tej sytuacji wynikiem optymalnym

### Testy przykładowe

Test 0a to test z przykładu powyżej. Poza tym:

- 0b:  $n = 5, m = 92$ . Wartości papierów wartościowych to kolejno: 20, 20, 14, 20 i 18. Odpowiedź to 7
- 0c:  $n = 420, m = 420, a_i = 1$  dla  $1 \leq i \leq n$ . Odpowiedź to 6
- 0d:  $n = 2^{15}, m = 2^{16}, a_i = 2$  dla  $1 \leq i \leq n$ . Odpowiedź to 2
- 0e:  $n = 10^6, m = 3 \cdot 10^6, a_i = (i \pmod{5}) + 1$  dla  $1 \leq i \leq n$ . Odpowiedź to 5

### Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 20$	7
2	$n = m \leq 10^6$	8
3	$n, m \leq 10^4$	18
4	$n, m \leq 2,5 \cdot 10^5$	47
5	Brak dodatkowych ograniczeń	20

*'Aw hell nah wypuścili podatki 2' - mądry człowiek*