

# Zadanie: PIW

## Dostawa Piwa

Konkurs Świąteczny 2024 - Grupa Początkująca. Dostępna pamięć: 256 MB.



W browarze Świętego Mikołaja przechowywane jest  $n$  beczek z piwem o podstawie o polu 1. Beczki są ustawione w rzędzie i każda z nich ma określoną wysokość  $h[i]$ . Drużyna transportowa natrafiła jednak na pewien problem. Otóż im większe sanie, tym większy koszt dostawy, zatem elfy naturalnie chcą użyć najniższych możliwych sań do transportu. Aby zmieścić daną beczkę na saniach, jej wysokość nie może przekraczać wysokości sań  $H$ , natomiast elfy mogą odpowiednio odciąć beczkę od góry, żeby ta mogła się zmieścić (w wyniku tej operacji naturalnie zmienia się jej objętość). Dodatkowo, elfy muszą zaspokoić niemałe zapotrzebowanie na napoje wyskokowe, które wynosi  $V$ .

Wyznacz minimalną wartość  $H$ , dla której elfy będą w stanie zaspokoić zapotrzebowanie  $V$ .

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite  $n$  i  $V$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ), ( $1 \leq V \leq \sum h[i]$ ) oznaczające ilość beczek w browarze oraz zapotrzebowanie na piwo.

Kolejne  $n$  wierszy zawiera po jednej liczbie całkowitej oznaczającej wysokość danej beczki  $h[i]$ , gdzie ( $1 \leq h[i] \leq 10^9$ ).

## Wyjście

Wypisz jak najmniejszą wartość  $H$ , dla której spełnione jest wymagane zapotrzebowanie.

## Przykład

**Wejście:**

5 20

4

8

7

3

6

**Wyjście:**

5

Wyjaśnienie: Dla  $H=5$ , suma objętości to  $4+5+5+3+5=22$ , co spełnia warunek. Łatwo empirycznie sprawdzić, że dla wartości  $H=4$ , warunek nie zostanie już spełniony, bo suma wówczas wyniesie 19.

## Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania:

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, h[i] \leq 10^3, V \leq 10^9$	10
2	$n \leq 10^5, h[i] \leq 10^5, V \leq 10^9$	30
3	brak dodatkowych ograniczeń	60