

**Bajtocka Republika Ludowa (BRL)** ma potężny problem! Wielka (a zarazem jedyna) fabryka towarów im. Bajnina nie poradziła sobie z rozplanowaniem dostaw wyprodukowanych towarów do poszczególnych miast. W związku z tym powołana została **Komisja Transportu Towarów (KTT)** z towarzyszem Bajtkiem na czele. Zadaniem komisji jest dokonanie **jak najrówniejszego\*** podziału **wszystkich** towarów pomiędzy  $n$  miejscowości. Transport jednostki towaru z fabryki do  $i$ -tej miejscowości będzie kosztował **KTT**  $q_i$  bajtcoin'ów. Środki są jednak ograniczone! **KTT** może wydać co najwyżej  $d$  bajtcoin'ów.

Towarzysz Bajtek prosi właśnie Ciebie, jako wybitnego informatyka, o napisanie programu, który pomoże sprostać **KTT** zadanemu wyzwaniu!

## Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się trzy liczby całkowite  $n, t, d$  ( $1 < n, d, t < 10^6$ ). Określają one odpowiednio liczbę miejscowości, ilość towaru wyprodukowanego w fabryce oraz budżet. W  $i$ -tym spośród następnych  $n$  wierszy znajduje się liczba  $q_i$  ( $0 \leq q_i < d$ ), która oznacza koszt dostarczenia jednostki towaru do  $i$ -tej miejscowości. Fabryka znajduje się w jednej z miejscowości. W związku z tym zawsze dla pewnego  $i$  zachodzi  $q_i = 0$ .

## Wyjście

Jeżeli ciąg  $x_1, x_2, \dots, x_n$  oznacza liczby jednostek towaru dostarczonych do kolejnych miejscowości, to **współczynnikiem nierówności** nazywamy wartość  $\max(x_1, x_2, \dots, x_n)$ . Należy wypisać najmniejszy możliwy do uzyskania bez przekroczenia budżetu **współczynnik nierówności**.

## Przykłady

Wejście dla testu row0a:

```
3 6 9
3
2
0
```

Wyjście dla testu row0a:

```
3
```

**Wyjaśnienie:** Mamy 6 jednostek. Optymalnym rozwiązaniem jest np. rozłożenie ich (1, 3, 2). Koszt takiego rozłożenia to  $1 \cdot q_1 + 3 \cdot q_2 + 2 \cdot q_3 = 3 + 6 = 9 = d$ , więc mieścimy się w budżecie.

Wejście dla testu row0b:

```
2 10 14
0
13
```

Wyjście dla testu row0b:

```
9
```

**Wyjaśnienie:** Rozwiązanie: (9, 1). **KTT** stać na wysłanie tylko jednej jednostki towaru do miasta 2. Koszt takiego rozłożenia to  $9 \cdot q_1 + 1 \cdot q_2 = 13 = d - 1$

## Ocenianie

| Podzadanie | Ograniczenia                | Limit czasu              | Punkty |
|------------|-----------------------------|--------------------------|--------|
| 1          | dla każdego $i$ $q_i = 0$   | 1 s (C++) / 5 s (Python) | 15     |
| 2          | $t = 5, n \leq 10$          | 1 s (C++) / 5 s (Python) | 25     |
| 3          | $n \leq 1000$               | 1 s (C++) / 5 s (Python) | 25     |
| 4          | Brak dodatkowych ograniczeń | 1 s (C++) / 5 s (Python) | 35     |