

# Zadanie: OBI

## Obiad



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 7. Dostępna pamięć: 128 MB.

Przemek przejął kuchnię na obozie ILOCAMP i uznał, że sam przygotuje obiad dla wszystkich uczestników. Uznał, że idealną potrawą będzie ciasto. Okazało się, że na obozie każdy z  $m$  uczestników ma swój preferowany rodzaj ciasta i nie je żadnego innego. Rodzajów ciasta jest  $n$  i kuchnia ma na stanie pewną ilość każdego z ciast, ale Przemek może też dokupić pewną ilość ciast. Każde z ciast ma ustaloną cenę za Bitogram, która również jest Przemkowi znana.

Przemek ma fundusz  $s$  Bajtalarów na cały obiad i zdecydował się dokupić pewną ilość ciasta, tak żeby uczestnicy zjedli jak najwięcej. Jednakże żeby było sprawiedliwie, Przemek chce, żeby wszyscy zjedli po tyle samo, więc zdecydował się wydawać wszystkim porcje o tej samej wadze.

Jako, że Przemek nie zajmuje się już programowaniem, oblicz ile maksymalnie Bitogramów może ważyć porcja.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite  $n, m, s$  ( $1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5, 1 \leq s \leq 10^9$ ) oznaczające kolejno liczbę rodzajów ciast, liczbę uczestników obozu, oraz fundusze przeznaczone na obiad.

W kolejnym wierszu znajduje się  $m$  liczb  $p_i$  ( $1 \leq p_i \leq n$ ), są to preferowane rodzaje ciasta przez kolejnych uczestników.

W kolejnych  $n$  wierszach znajdują się pary liczb  $a_i, c_i$  ( $0 \leq a_i \leq 10^4, 1 \leq c_i \leq 10^4$ ), jest to kolejno ilość ciasta  $i$ -tego rodzaju posiadanego przez kuchnię, oraz cena dokupienia dodatkowego Bitograma ciasta.

Ilości dostępnych do kupienia ciast są nieograniczone.

## Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba zmiennoprzecinkowa, oznaczająca maksymalną wagę porcji obiadowej w Bitogramach którą może wydać Przemek przy funduszu  $s$  Bitolarów na dokupienie dodatkowego ciasta. Liczba zostanie zaakceptowana, jeśli będzie się różnić od poprawnego wyniku o co najwyżej  $10^{-9}$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 7 37
3 3 2 3 1 2 3
2 2
1 6
3 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2.7777777777777778
```

Dla danych wejściowych:

```
1 2 1
1 1
1 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1.0000000000000000
```

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m, s \leq 10$	21
2	$n, m \leq 1000$	19
3	$a_i = 0$	22
4	brak dodatkowych założeń	38