

Wybory

W Bajtocji właśnie zakończyły się wybory. Miliardy Bajtocjan w napięciu oczekują przed telewizorami na wyniki, tłumy dziennikarzy niczym sępy kłębią się przed wejściem do bajtockiej Centralnej Komisji Wyborczej. Ale zaraz, czyżbyśmy mieli małą awarię systemu informatycznego?

Przydział mandatów do Parlamentu Bajtockiego odbywa się według metody zaproponowanej przez Victora d'Hondta. Metoda polega na znalezieniu największych, kolejno po sobie następujących ilorazów liczby uzyskanych głosów. Podziału dokonuje się dzieląc liczbę głosów przypadających każdej partii przez kolejne liczby naturalne, a następnie z tak obliczonych ilorazów dla wszystkich partii, wybieranych jest tyle, ile jest mandatów do obsadzenia.

Na przykład, gdyby było 7 mandatów do rozdania, i 3 partie uzyskujące kolejno 2500, 1500 i 1200 głosów, zostałaby stworzona tabelka:

	/ 1	/ 2	/ 3	/ 4	/ 5	
Partia A	2500	1250	833.33	625	500	...
Partia B	1500	750	500	375	300	...
Partia C	1200	600	400	300	240	...

W każdym wierszu jest liczba głosów partii, dzielona przez kolejne liczby naturalne. Mandaty otrzymuje 7 największych liczb z tabeli: 2500, 1500, 1250, 1200, 833, 750 i 625 – a zatem 4 mandaty idą do Partii A, 2 do Partii B i 1 do Partii C. W przypadku gdy kilka partii uzyskało takie same ilorazy (dla różnych dzielników), pierwszeństwo mają te partie, które uzyskały większą liczbę głosów. Wśród partii z równą liczbą głosów pierwszeństwo mają komitety zarejestrowane wcześniej (o niższym numerze listy). Wszystkie dzielenia wykonuje się dokładnie, bez zaokrąglania.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera liczbę zestawów danych. Potem kolejno podawane są zestawy w następującej postaci:

Pierwsza linia zawiera dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 2000$, $0 \leq m \leq 10^6$) – liczbę komitetów wyborczych i liczbę mandatów do rozdania. Kolejnych n linii zawiera po jednej liczbie całkowitej nieujemnej, nie przekraczającej 10^9 . Są to liczby głosów oddanych na kolejne komitety wyborcze.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz n linii zawierających liczby całkowite – liczby mandatów, jakie przypadną partiom, w kolejności takiej, jak występowały na wejściu.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1	4
4 12	4
14	3
15	1
12	
7	