

D'Hondt

I starten af December blev der afholdt parlamentsvalg i Kroatien. Kroatien er indelt i 10 valg regioner. Fra hver region vælges der 14 repræsentanter. Hver af valgstemmerne stemmer for en af de få partier. Efter stemmning bliver repræsentaterne valgt med hjælp af D'Hondt (D'Ont) metoden.

Ved denne metode, vælges der først de partier som har mindst 5% af stemmerne. Antallet af stemmerne for hvert valgt parti er yderligere divideret med hvert nummer fra 1 - 14. På den måde tildeler vi 14 rationale numre - vi kalder dem "scores" - til hvert af partierne.

Den første af de 14 repræsentanter i en region vælges fra et parti med den største score. Den anden er valgt fra et parti med den næststørste score, og således forsætter denne procedure indtil alle 14 regioner har valgt en repræsentant.

En bemærkning: Der vil altid være en unik måde at vælge repræsentanterne. ingen score vill være identisk.

Lav et program, som govent det samlet antal af stemmerne og antallet af stemmerne som hvert parti har samlet, bestemmer hvor mange politikere som var valgt, som regionrepræsentanter fra hvert parti. Nogle partier har fået et ubetydeligt antal stemmer og vil ikke være med i input - det er grunden til, at det samlede antal vælgere muligvis ikke svarer til summen af listen med stemmer i input.

Input

Den første linje af input, indeholder en positiv integer X ($1 \leq X \leq 2\,500\,000$), det samlet antal af stemmere i regionen. Den anden linje indeholder en positiv integer N ($0 \leq N \leq 10$), antallet af partier, vi betragter. De næste N linjer indeholder to positive integere, opdelt med et enkelt mellemrum: Et parti id, (Stort bogstav af det engelske alfabet) og en positiv integer G ($0 \leq G \leq 2\,500\,000$), antal af stemmer som det parti har opnået.

Output

Outputtet består af et antal af linjer der svarer til det antl af partier som har opnået mindst 5% af stemmerne. For hver af de partier, print et party id og et antal parlamentariske repræsentanter valgt fra dette parti. Linjerne skal være alfabetisk sorteret efter id.

Sample input

Sample output

235217 3 A 107382 C 18059 B 43265	A 9 B 4 C 1
245143 4 F 14845 A 104516 B 52652 C 14161	A 8 B 4 C 1 F 1
206278 5 D 44687 A 68188 C 7008 B 48377 G 9665	A 6 B 4 D 4