

Zadanie: LOT

Bajtocki Lotek

Runda 3, plik źródłowy lot. *, dostępna pamięć 32 MB

20-21.04.2006

Jedną z najbardziej popularnych gier w Bajtockim Lotku jest „Wielkie mieszanie”. Zasady przeprowadzania tego konkursu są proste. Z pojemnika zawierającego określoną liczbę kul (każda z tych kul ma przypisaną liczbę naturalną) losowana jest pewna ich liczba. Następnie obliczany jest iloczyn liczb z wszystkich wylosowanych kul. Ten iloczyn jest *wynikiem losowania*. Ten, kto obstawił prawidłowy wynik, wygrywa główną nagrodę. Przed przystąpieniem do losowania wiadomo ile kul będzie w nim uczestniczyło, jak również znane są wszystkie liczby zapisane na poszczególnych kulach. Nie wiadomo jednak, ile kul zostanie wylosowanych — może się okazać, że zostaną wylosowane wszystkie kule, jak i tylko jedna.

Bajtazar zawsze chciał wygrać „Wielkie mieszanie”, jednak lata bezowocnych prób spowodowały, że zaczął się on zastanawiać nad swoimi szansami. Postanowił policzyć liczbę n — sumę wszystkich możliwych wyników losowań. Ponieważ jednak podczas obliczeń komputer Bajtazara się przegrzał, poprosił on Ciebie o pomoc w policzeniu czegoś nieco łatwiejszego, wartości funkcji $F(n)$. Funkcja F zdefiniowana jest następująco:

- $F(k) = k, k \leq 9$
- $F(k) = F(\text{suma cyfr liczby } k)$, wpp.

Przykładowo

$$F(9) = 9, F(123) = 6, F(9876) = F(30) = 3.$$

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta liczbę l (liczba kul biorących udział w losowaniu), oraz l liczb $w_1, w_2 \dots w_l$ (liczb umieszczonych na kulach),
- wyznaczy wartość funkcji $F(n)$, gdy n to suma wszystkich możliwych wyników losowań,
- wypisze wynik.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba naturalna l — liczba kul biorących udział w losowaniu, $1 \leq l \leq 10^6$. W drugim wierszu znajduje się l liczb naturalnych w_m , $0 \leq w_m \leq 10^8$ — liczby zapisane na kulach.

Wyjście

Twój program powinien wypisać jeden wiersz zawierający wartość funkcji $F(n)$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3

10 13 12

poprawnym wynikiem jest:

3