

Problema 1 - cod

100 puncte

Ionel și Georgel sunt colegi de clasă și doresc să facă schimb de fișiere prin email. Fiecare dintre ei își arhivează fișierele cu câte o parolă. Fiecare copil își construiește parola pe baza unui șir format din N numere naturale.

Numerele din șir care se folosesc efectiv pentru construirea parolelor sunt **doar** cele divizibile cu numerele din mulțimea $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$. Copiii numără câte din valorile din șir sunt divizibile cu fiecare din aceste numere.

Parola folosită de Ionel se obține prin însumarea numărului de valori din șir care sunt divizibile cu numerele din mulțimea $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$. Parola folosită de Georgel se obține prin însumarea numărului de valori din șir care sunt divizibile cu numerele din mulțimea $\{10, 11, 12, 13, 14, 15\}$.

Cerință

Scrieți un program care citește șirul celor N numere și determină:

- 1) câte numere din șir **nu** se vor folosi în construirea parolelor celor doi copii;
- 2) parola construită de Ionel;
- 3) parola construită de Georgel.

Date de intrare

Fișierul de intrare **cod.in** conține pe prima linie un număr natural P . Pentru toate testele de intrare, numărul P poate avea doar valoarea 1, 2 sau 3. Pe a doua linie numărul natural N , iar pe a treia linie, N numere naturale separate prin câte un caracter #.

Date de ieșire

Dacă valoarea lui P este 1, se va rezolva numai punctul 1) din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **cod.out** va conține pe prima linie un număr natural nenul reprezentând câte numere din șir nu s-au folosit la construirea parolelor sau 0 dacă nu există astfel de numere.

Dacă valoarea lui P este 2, se va rezolva numai punctul 2) din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **cod.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând parola construită de Ionel.

Dacă valoarea lui P este 3, se va rezolva numai punctul 3) din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **cod.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând parola construită de Georgel.

Restricții și precizări

- $0 < N \leq 100\,000$
- $2 \leq$ numărul de cifre ale unui număr ≤ 100
- Se garantează că toate parolele pe care copiii le vor obține sunt nenule
- În fișierul de intrare ultimul număr **nu** este urmat de caracterul #
- 16% din teste conțin doar numere formate din cel mult 9 cifre
- Pentru rezolvarea corectă a cerinței 1 se obțin 20 de puncte, pentru rezolvarea corectă a cerinței 2 se obțin 40 de puncte iar pentru rezolvarea corectă a cerinței 3 se obțin 40 de puncte

Exemplu

cod.in	cod.out	Explicație
1 6 10#20#12#34#15#23	1	Doar numărul 23 nu este divizibil cu niciun număr din mulțimea $\{2,3,\dots,15\}$
2 5 16#61#12#385#31	9	Pentru parola lui Ionel trebuie să verificăm divizibilitatea cu numerele 2,3,4,5,6,7,8,9. Două numere sunt divizibile cu 2 (16 și 12), un număr este divizibil cu 3 (12), două numere sunt divizibile cu 4 (16 și 12), un număr este divizibil cu 5 (385), un număr este divizibil cu 6 (12), un număr este divizibil cu 7 (385), un număr este divizibil cu 8 (16). Parola este $2+1+2+1+1+1+1=9$
3 5 30#1100#11#85#121	6	Pentru parola lui Georgel trebuie să verificăm divizibilitatea cu numerele 10, 11, 12, 13, 14, 15. Două numere sunt divizibile cu 10 (30 și 1100), trei numere sunt divizibile cu 11 (1100, 11 și 121), și un număr este divizibil cu 15 (30). Parola este $2+3+1=6$

Timp maxim de execuție/test: 0,8 secunde

Memorie disponibilă: 4 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 15KB