

## Divizibilitate

Într-o succesiune de numere naturale întâlnite pe Pământ, ET observă că unele *sume parțiale* ale acestor numere se divid cu 3 în timp ce alte sume parțiale nu se divid. ET și-a pus problema următoare: dacă am un șir de  $n$  numere naturale, care este *numărul maxim* de elemente ale acestui șir a căror sumă se divide cu 3? Pentru că datele le obține printr-un program generat pe loc și rulat imediat în memoria sa internă, el poate afla și care este această sumă, dacă ea există.

## Cerință

Fiind dată o succesiune de  $n$  numere naturale, determinați *numărul maxim* de elemente *successive* din seria dată ce alcătuiesc o secvență a cărei sumă se divide cu 3 precum și valoarea sumei respective.

## Date de intrare

Se vor citi de la tastatură (fluxul standard de intrare, *stdin*):

- pe prima linie, numărul natural nenul  $n$ , în baza 10, reprezentând lungimea șirului ce urmează să fie prelucrat,
- pe fiecare dintre următoarele  $n$  linii câte un număr natural, ca parte a șirului de  $n$  numere dorit.

Fiecare linie de intrare se încheie cu caracterul *newline* (' $\backslash n$ ').

## Date de ieșire

Programul va afișa la consolă (stream-ul standard de ieșire, *stdout*) pe aceeași linie, separate printr-un spațiu, un număr natural  $k$  reprezentând numărul maxim de elemente ale secvenței a cărei sumă se divide cu 3, urmat de valoarea sumei astfel calculate.

Dacă există mai multe secvențe valabile de aceeași lungime maximă atunci se va alege cea al cărui număr de început apare mai devreme în șirul de  $n$  numere preluat de la intrare. Dacă nu există nici o secvență a cărei sumă să fie divizibilă cu 3 atunci la ieșire se va afișa 0.

Linia afișată se încheie cu caracterul *newline* (' $\backslash n$ ').

**ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatelor trebuie făcută EXACT în modul în care a fost indicat! Cu alte cuvinte, pe stream-ul standard de ieșire nu se va afișa nimic în plus față de cerința problemei; ca urmare a evaluării automate, orice caracter suplimentar afișat, sau o afișare diferită de cea indicată, duc la un rezultat eronat și prin urmare la obținerea calificativului „Respins”.**

## Restricții și precizări

1.  $1 \leq n \leq 200$
2.  $0 \leq \text{valorile elementelor șirului} \leq 20000$
3. **Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile .c, .cpp, .java, sau .m. Editorul web nu va adăuga automat aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea de compilare a programului!
4. **Atenție:** Fișierul sursă trebuie numit de candidat sub forma:  $\langle \text{nume} \rangle . \langle \text{ext} \rangle$  unde *nume* este numele de familie al candidatului și extensia este cea aleasă conform punctului anterior. Atenție la restricțiile impuse de limbajul Java legate de numele clasei și numele fișierului.

## Exemple

| Intrare                                 | Ieșire | Explicații   |
|---|--------|--|
| 7<br>10<br>6<br>7<br>12<br>4<br>7<br>19 | 5 39   | <p>Există o secvență de valori succesive: 12, 4, 7, 19 de lungime 4, suma acestor valori fiind 42. Primul număr din această secvență (12) apare pe poziția a patra din șirul de la intrare.</p> <p>Din analiza numerelor propuse se deduce însă o secvență valabilă de lungime mai mare, și anume 5. Secvența este: 10, 6, 7, 12, 4, având suma egală cu 39. Primul număr din secvență este primul în șirul de intrare. O altă secvență valabilă conform cerințelor, tot de lungime 5, este: 6, 7, 12, 4, 7. Suma acesteia este 36, iar primul număr din secvență se află pe a treia poziție a șirului de intrare.</p> <p>În seria propusă nu se poate identifica nici o altă secvență de valori succesive cu lungime mai mare ca 5, astfel că numărul maxim de elemente a căror sumă se divide cu 3 este <math>k=5</math>. Această valoare se afișează la ieșire.</p> <p>Dintre cele două secvențe de lungime 5 cea al cărui element de început apare mai devreme în șirul de intrare este prima. Pentru secvența aleasă suma valorilor este 39. Valoarea sumei este și ea afișată la ieșire (conform cerinței), separată printr-un spațiu de valoarea lui <math>k</math> și problema se încheie.</p> |
| 4<br>1<br>4<br>7<br>6                   | 4 18   | <p>În șirul preluat de la intrare, lungimea cea mai mare a unei secvențe a cărei sumă este divizibilă cu 3 este <math>k=4</math>. Secvența respectivă începe la prima poziție și se încheie la ultima: 1, 4, 7, 6. Suma acesteia este 18.</p> <p>Prin urmare la ieșire se vor afișa valorile 4 și 18, separate printr-un spațiu.</p>   |
| 3<br>2<br>5<br>0                        | 0      | <p>Din analiza numerelor date nu există nici o secvență care să respecte cerința problemei. În consecință, la ieșire se va afișa 0.</p>  |

**Timp de lucru: 120 de minute**