



Ministerul Educației Cercetării Tineretului și Sportului

Clasa a V-a

2012

Problema 2 – culori

100 de puncte

Fiecare dintre cei N copii, numerotați de la 1 la N , primește câte un cartonaș colorat. Doamna dirigintă îi așează în cerc, în ordinea numerotării, în sens orar. Astfel, fiecare copil are doi vecini, așezați în stânga, respectiv în dreapta lui.

Andrei, pasionat de informatică, asociază fiecărei culori distincte un cod, reprezentat printr-un număr natural nenul, și inscripționează fiecare cartonaș cu codul corespunzător culorii acestuia.

Cerință

Scrieți un program care citește două numere naturale N și K și determină pentru Andrei:

- numărul copiilor din cerc care au cartonașe de aceeași culoare cu cartonașele vecinilor;
- numărul maxim de cartonașe de aceeași culoare ce sunt deținute de copiii așezați pe K poziții consecutive în cercul format.

Date de intrare



Ministerul Educației Cercetării Tineretului și Sportului

Clasa a V-a

2012

Fișierul de intrare **culori.in** conține pe prima linie numerele naturale **N** și **K**, separate printr-un spațiu, și pe fiecare dintre următoarele **N** linii, câte un număr natural. Cele **N** numere reprezintă codurile culorilor cartonașelor, în ordinea numerotării copiilor, începând cu copilul 1.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **culori.out** conține:

- pe prima linie, numărul natural determinat la cerința a);
- pe a doua linie, numărul natural determinat la cerința b).

Restricții și precizări

- $2 < N \leq 1000$;
- $2 < K \leq N$;
- codurile culorilor sunt numere naturale nenule, consecutive, mai mici sau egale cu 100;
- dacă **C** este codul maxim asociat unei culori ($1 \leq C \leq 100$) atunci există cel puțin **C** cartonașe care au codurile distincte: 1, 2, 3, ..., C;
- se acordă 30% din punctaj pentru rezolvarea corectă a cerinței a);



Ministerul Educației Cercetării Tineretului și Sportului

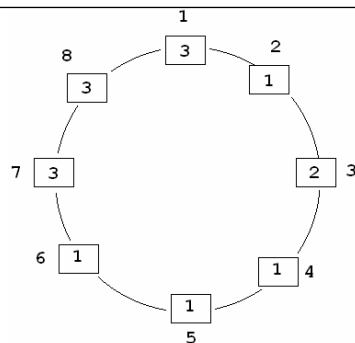
Clasa a V-a

2012

- se acordă 70% din punctaj pentru rezolvarea corectă a cerinței b).

Exemplu

culori.in	culori.out	Explicații
8 5 3 1 2 1 1 1 3 3	2 4	Sunt doi copii care au, fiecare, cartonașe identice cu cei doi vecini (copilul 5 și copilul 8). Numărul maxim de cartonașe de aceeași culoare deținute de copiii așezați pe $K=5$ poziții consecutive în cercul format este 4 (dintre copiii 2, 3, 4, 5, 6 doar copiii 2, 4, 5 și 6 au cartonașe de culoarea 1).



Timpi maxim de executare/test: 0, 1 secunde

Limite de memorie: total memorie disponibilă 2 MB, din care pentru stivă maximum 2 MB

Dimensiunea maximă a sursei 10 KB