



Olimpiada de Informatică – etapa municipală
15 februarie 2025

Clasa a V-a

Problema Catshow

Autor: prof. Gabriela Conea, Colegiul Național Iași

Descrierea soluțiilor

Sol.1 prof. Gabriela Conea, Colegiul Național Iași

Se citește n – numărul de pisici și apoi, pe măsură ce citim vârsta fiecăreia (vp) inițializăm vârsta în ani umani cu 15. Dacă pisica are mai mult de 1 an, vârsta în ani umani crește cu 9. Pentru fiecare an peste vârsta de 2 ani adăugăm câte 4 ani și apoi calculăm decada. Determinând minimul decadelor, găsim culoarul de la care începe defilarea.

Sol.2 prof. Anca Uriciuc, Liceul Teoretic „Dimitrie Cantemir” Iași

Se citește din fișierul de intrare numărul de pisici.

Într-o structură repetitivă de tip while, cu n pași, se citește vârsta fiecărei pisici.

Se calculează vârsta în ani umani astfel:

- dacă pisica are 1 an vârsta ei în ani umani este 15
- având în vedere modul în care se calculează vârsta în ani umani conform enunțului, după al doilea an vârsta pisicii este 24 ani umani iar pentru fiecare din ceilalți ani ai pisicii se adaugă încă câte 4 ani.

Se calculează culoarul ca fiind numărul de decade complete incluse în vârsta exprimată în ani umani (câtul împărțirii la 10)

Se compară culoarul determinat cu minimul care a fost inițializat la început cu 100 (culoar mai mare nu poate exista) și se calculează culoarul minim

Se afișează culoarul minim în fișierul specificat în enunț

Sol.3 prof. Liliana Ursache, Liceul Teoretic de Informatică “Grigore Moisil” Iași

Citesc numărul de pisici n , iar apoi vârstele celor n pisici. Pentru fiecare calculez vârsta corespunzătoare în ani umani.

Aflu în variabila mn cea mai mică vârstă astfel calculată. La final afișez variabila mn .

Sol.4 prof. Daniel-Silviu Vereștiuc, Școala Gimnazială „George Călinescu” - Iași

Descriere soluție:

- Citesc numărul natural n , care reprezintă câte pisici participă la concurs.
- După citirea numărului de pisici se citesc, pe rând, vârstele individuale ale pisicilor și se calculează vârsta minimă.
- După determinarea vârstei minime vom calcula vârsta în ani umani, conform condițiilor, apoi împărțim la 10 și aflăm numărul culoarului:



Olimpiada de Informatică – etapa municipală 15 februarie 2025

Clasa a V-a

- dacă pisica are 1 an calendaristic, atunci vârsta în ani umani este de 15, deci defileaza pe culoarul 1
- dacă pisica are 2 sau mai mulți ani calendaristici, atunci utilizăm formula $24 + (x - 2) * 4$
 - 24 - vârsta dacă are 2 ani calendaristici
 - la aceasta vârsta adăugăm $(n-2)*4$ ani
- Divizăm vârsta obținută cu 10 și o scriem în fișier.

Sol. 5: profesor inginer master Alin-Eugen Bezușcu, Școala Postliceală Sanitară de stat "Grigore Ghica Vodă" Iași, Colegiul Tehnic "Ioan C. Ștefănescu" Iași, Școala Gimnazială "B. P. Hasdeu" Iași

Rezolvarea problemei implică determinarea culoarului corespunzător fiecărei pisici în funcție de vârsta sa calculată în ani umani, folosind regula de conversie specificată.

Explicații:

1. Date de intrare și de ieșire:

Citim numărul de pisici n și vârstele lor din fișierul catshow.in.

2. Calcularea vârstei în ani umani:

Folosim condiții simple pentru a calcula vârsta în ani umani:

Dacă vârsta pisicii este 1, echivalentul în ani umani este 15.

Dacă este 2, echivalentul este 24.

Pentru orice vârstă mai mare de 2, adăugăm 4 ani umani pentru fiecare an suplimentar.

3. Variabila minLane:

Variabila minLane este inițializată cu o valoare foarte mare (INT_MAX).

4. Culoarul de defilare:

Determinăm culoarul împărțind vârsta în ani umani la 10.

Apoi, la fiecare iterație, comparăm valoarea actuală a culoarului cu minLane și o actualizăm dacă este mai mică.

5. Primul culoar de defilare:

Scriem rezultatul (primul culoar – al celei mai tinere pisici - minLane) în fișierul catshow.out.

6. Eficiență:

Codul este eficient, având complexitate, ceea ce îl face potrivit pentru limita maximă .

Cuvinte cheie: șir numere, expresie, minim

Teste (90p):

3 teste cu 4 p (n – nr de o cifră) 0,1,2

2 teste cu 5 p (n – nr de 2 cifre) 3,4

5 teste cu 6 p (n – nr de 3-4 cifre) 5,6,7,8,9

4 teste cu 7 p (n – nr de 5-6 cifre) 10,11,12,13

1 test cu 10 p (n – nr de 7 cifre) 14