

INFOLT

Colegiul Național „Radu Greceanu”
Concursul Județean de Informatică și
Matematică INFO-OLT

Ediția a IX-a
21 mai 2019

GRUPA MEDIE
clasele V-VI
BAREME – MATEMATICĂ

Problema	Punctaj
Problema 1.	20p
Scrierea tuturor tripletelor posibile : (1, 2, 10); (1, 3, 9); (1, 4, 8); (1, 5, 7); (2, 3, 8); (2, 4, 7); (2, 5, 6); (3, 4, 6)	8p
Numerele pe care nu le poate avea Zaharel: 3.	4p
Numerele pe care nu le poate avea Bronzarel: 6, 9, 10.	4p
Numărul lui Eugenia : 4	4p
Problema 2.	20p
a) Al 7-lea termen : 32.	6p
Al 25-lea termen : 122	6p
Al 2019-lea termen : 10092.	3p
b) Calcularea sumei : $S = 24950$.	5p
Problema 3.	20p
a) Fie mulțimea nr. prime $\{p_1, p_2, \dots, p_n\}$. Presupunem că mulțimea nr. prime este finită.	3p
Formăm numărul $x = p_1 p_2 p_3 \dots p_n + 1$ și demonstrăm că este prim.	7p
b) Scrierea celor 2019 numere : $2020! + 2, 2020! + 3, \dots, 2020! + 2020$.	5p
Demonstratia că cele 2019 numere sunt compuse.	5p
Problema 4.	20p
Scrierea celor trei ecuații : $x = y + z$; $202y = 201z + \frac{z}{2} + 203$ $202x + 202y + 201z + \frac{z}{2} = 2019$	9p
Găsirea celor trei necunoscute : $x = 5, y = 3, z = 2$.	11p
Problema 5.	20p
Găsirea valorilor posibile ale lui b : 1, 5 sau 6.	5p
Găsirea soluției $a = 2, b = 5, c = 6$.	3p

INFOLT

Colegiul Național „Radu Greceanu”
Concursul Județean de Informatică și
Matematică INFO-OLT

Ediția a IX-a
21 mai 2019

GRUPA MEDIE
clasele V-VI
BAREME - PROGRAMARE

Descrierea soluției

Dintr-o singura parcurgere a numerelor se determina:

- a) Numărul de numere impare: $\text{if}(x\%2==1)$
- b) Numărul de numere palindrom: se construiește inversul numărului și apoi se verifică condiția de egalitate $x==\text{invers}$
- c) Se aduna sau scade într-o variabilă S în funcție de semn și se afișează la final.
- d) Dacă $S \geq m$ se afișează Bossul13333 altfel Oof.
- e) Dacă semnul coincide cu cel anterior crește variabilă lungime; altfel compară lungime cu lungime_maxim și se reține rezultatul mai mare în lungime_maxim iar apoi se reinițializează lungime cu 1. La fiecare pas se reactualizează caracterul anterior cu valoarea caracterului actual.

```
#include <fstream>

using namespace std;
ifstream fin("horseshoe.in");
```

```

ofstream fout("horseshoe.out");

int main()
{ int n,m,i,inv,cx,pcta=0,pctb=0,lung=0,lungmax=0,x,s=0;
  char c,c_ant='9';
  fin>>n>>m;
  fin.get();
  for(i=1;i<=n;i++)
  {
    fin>>x;
    fin.get();//citesc spatiu
    c=fin.get();
    if(c==c_ant) lung++;
    else
      {if(lung>lungmax) lungmax=lung;
        lung=1;
      }
    if(c=='+') s=s+x;
    else s=s-x;
    if(x%2==1) pcta++;
    inv=0;
    cx=x;
    while(cx>0)
    {
      inv=inv*10+cx%10;
      cx=cx/10;
    }
    if(inv==x) pctb++;

    c_ant=c;
    fin.get();//citesc enter
  }
  fout<<pcta<<'\n'<<pctb<<'\n'<<s<<'\n';
  if(s<m) fout<<"Oof"<<'\n';
  else fout<<"Bossul1333"<<'\n';

  if(lung>lungmax) lungmax=lung;
  fout<<lungmax;
  return 0;
}

```

INFOLT

Colegiul Național „Radu Greceanu”
Concursul Județean de Informatică și
Matematică INFO-OLT

Ediția a IX-a
21 mai 2019

GRUPA MEDIE
clasele V-VI
BAREME - TIC

Cerinta	Punctaj
1. Facerea logoului	15p
a. Dimensiune 400x400px	8p
b. 5 forme diferite	3p
c. 5 culori diferite	3p
d. Salvarea fisierului cu numele logo2019	1p
2. Crearea documentului cu numele word2019	15p
3. WordArt cu „INFO OLT 2019” sau „INTO OLT 2019”	15p
4. Inserarea imaginii cu bordura	15p
a. Inserarea imaginii logo2019	6p
b. Bordura negra	9p
5. Lista marcatori	15p
a. Lista cu marcatori cu cele 5 culori diferite	8p
b. Font Segoe UI dimensiunea 12	7p
6. Tabel cu forme	15p
7. Triunghi si formula	10p
a. Inserarea unei forme triunghi	5p
b. Ecuatie cu teorema lui Pitagora	5p