

Subiectul III (30 de puncte)

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Subprogramul `cmmdc` are doi parametri și returnează cel mai mare divizor comun dintre valorile celor doi parametri, iar subprogramul `max` are doi parametri, returnează cea mai mare dintre valorile celor doi parametri.
Care este rezultatul evaluării expresiei: `max(cmmdc(max(194,87),342),3)?` **(4p.)**
- a. 87 b. 194 c. 3 d. 2

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Pentru definiția alăturată a subprogramului `f`,
scrieți ce valoare are `f(123)`. **(6p.)**
- ```
int f(int x)
{ if(x==0)return 0;
 else
 if(x%2==0)return 3+f(x/10);
 else return 4+f(x/10);
}
```
3. Scrieți în C/C++ definiția completă a subprogramului `medie` care are doi parametri:  
- `n`, prin care primește un număr natural ( $1 \leq n \leq 100$ )  
- `v`, prin care primește un tablou unidimensional cu `n` elemente, fiecare element având cel mult patru cifre.  
Funcția returnează media aritmetică a elementelor pare din tablou sau valoarea 0 dacă nu există elemente pare. **(10p.)**
4. Fișierul text `NUMERE.IN` conține, pe mai multe linii, cel mult 30000 de numere naturale nenule mai mici sau egale decât 500, despărțite prin câte un spațiu.  
**a)** Scrieți programul C/C++ care afișează pe ecran, în ordine descrescătoare, toate numerele care au apărut exact o singură dată în fișierul `NUMERE.IN`, despărțite prin câte un spațiu.  
**Exemplu:** dacă fișierul `NUMERE.IN` conține numerele scrise alăturat, se vor  
afișa valorile următoare: 34 6 5 4 3 **(6p.)**
- |                                                                                            |   |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|
|                                                                                            | 2 | 23 | 34 | 3  |
|                                                                                            | 8 | 9  | 9  | 23 |
|                                                                                            | 6 | 8  | 9  | 2  |
| <b>b)</b> Descrieți succint, în limbaj natural, metoda de rezolvare folosită la punctul a) | 4 | 5  | 23 | 9  |
- (3 – 4 rânduri). **(4p.)**