

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 al valorilor celor doi parametri, iar subprogramul `max` are doi parametri și 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(2)`. Dar `f(123)`? **(6p.)**
- ```
function f(x:integer):integer;
begin
 if x=0 then f:=0
 else if x mod 2=0 then
 f:=3+f(x div 10)
 else
 f:=4+f(x div 10)
 end;
end;
```
3. Scrieți în **PASCAL** 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, numere întregi, fiecare având cel mult patru cifre.  
Funcția returnează media aritmetică a elementelor pare din tablou sau valoarea 0 dacă, în tablou, 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 cu 500, numerele de pe fiecare linie fiind despărțite prin câte un spațiu.
- a) Scrieți programul **PASCAL** care afișează pe ecran, în ordine descrescătoare, despărțite prin câte un spațiu, toate numerele care au apărut exact o singură dată în fișierul **NUMERE.IN**.
- Exemplu:** dacă fișierul **NUMERE.IN** conține numerele scrise alăturat, se vor afișa valorile următoare: 34 6 5 4 3 **(6p.)**
- b) Descrieți succint, în limbaj natural, metoda de rezolvare folosită la punctul a) **(3 – 4 rânduri).** **(4p.)**
- |   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| 2 | 23 | 34 | 3  |
| 8 | 9  | 9  | 23 |
| 6 | 8  | 9  | 2  |
| 4 | 5  | 23 | 9  |