

Subiectul III (30 de puncte)

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

1. Folosind cifrele $\{1, 2, 3\}$ se generează, în ordinea crescătoare a valorii, toate numerele pare formate din trei cifre distincte. Astfel se obțin, în ordine, numerele: 132, 312. Folosind aceeași metodă, se generează numerele pare formate din patru cifre distincte din mulțimea $\{1, 2, 3, 4\}$. Care va fi al 5-lea număr generat ? (4p.)
- a. 1432 b. 2134 c. 2314 d. 1423

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:=1+f(x div 10)
 else
 f:=2+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, fiecare element având cel mult patru cifre.
- Funcția returnează media aritmetică a elementelor impare din tablou sau valoarea 0 dacă, în tablou, nu există elemente impare. (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 crescătoare, toate numerele care au apărut o singură dată în fișierul **NUMERE.IN**, despărțite prin câte un spațiu. (6p.)
- Exemplu:** dacă fișierul **NUMERE.IN** conține numerele scrise alăturat, se vor afișa valorile următoare: 3 4 5 6 34 .
- ```
2 23 34 3  
8 9 9 23  
6 8 9 2  
4 5 23 9
```
- b) Descrieți succint, în limbaj natural, metoda de rezolvare folosită la punctul a) (3 – 4 rânduri). (4p.)