

**Subiectul II (30 de puncte)**

**Pentru fiecare dintre itemii 1 și 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.**

1. Care din următoarele expresii are valoarea `true` dacă și numai dacă șirul de caractere `s`, de lungime 10, este obținut prin concatenarea a două șiruri identice? (6p.)
- a. `s=copy(s,6,5)`                                      b. `pos(copy(s,6,5),s)=1`
- c. `s=s+5`    d. `s+copy(s,6,5)=s`
2. Funcția predefinită care returnează modulul unui număr întreg este: (4p.)
- a. `sgn`                                      b. `div`                                      c. `mod`                                      d. `abs`

**Scrieti pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.**

3. Care sunt nodurile care au exact 2 descendenți pentru un arbore cu rădăcină, cu 7 noduri, numerotate de la 1 la 7, dat de vectorul de "tați": (3,3,0,1,2,2,4)? (4p.)
4. Pentru declarațiile alăturate care este numărul maxim de numere întregi ce pot fi memorate în variabila a? (6p.)
- ```
type punct3D=record
    x,y,z:integer end;
var a:array[1..10,1..10] of punct3D;
```
5. Un tablou bidimensional **A** cu **m** linii și **n** coloane ( $1 \leq m \leq 100$ ,  $1 \leq n \leq 100$ ) conține pe prima linie numerele  $1, 2, \dots, n$  iar pe prima coloană numerele  $1, 2, \dots, m$ . Celelalte elemente ale tabloului sunt date de relația:  $A[i, j] = A[i-1, j] + A[i, j-1]$ . Scrieți un program **Pascal** care citește de la tastatură numerele **m** și **n** și afișează pe ecran elementul de pe ultima linie și ultima coloană a tabloului. (10p.)
- Exemplu:** pentru **m=3** și **n=4** se va afișa 25 deoarece elementele tabloului **A** sunt:
- |   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| 1 | 2 | 3  | 4  |
| 2 | 4 | 7  | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 25 |