

**Subiectul III (30 de puncte)**

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

1. În vederea participării la un concurs, elevii de la liceul sportiv au dat o probă de selecție, în urma căreia 6 dintre ei au obținut punctaje egale. În câte moduri poate fi formată echipa selecționată știind că poate avea doar 4 membri aleși dintre cei 6, și că ordinea acestora în cadrul echipei nu contează? **(4p.)**
- a. 24                      b. 30                      c. 15                      d. 4

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

2. Subprogramul `afis` este definit alăturat. Ce se va afișa în urma apelului `afis(17);`? **(6p.)**
- ```
void afis(int x)
{ if (x>3)
  {
    cout<<x-1<<" "; | printf("%d ",x-1);
    afis(x/3);
  }
}
```
3. Scrieți definiția completă a subprogramului `prime` care are ca parametri două numere naturale `x` și `y` (având cel mult 4 cifre fiecare) și afișează pe ecran toate numerele prime din intervalul închis având unul din capete în `x` și celălalt în `y`. Numerele afișate vor fi separate prin câte un spațiu.
- Exemplu:** pentru `x=32` și `y=18` valorile afișate vor fi 19 23 29 31, nu neapărat în această ordine. **(10p.)**
4. Fișierul `numere.txt` conține mai multe numere întregi distincte (cel mult 100), fiecare număr având cel mult 9 cifre. Se cere să se afișeze pe ecran, despărțite printr-un spațiu, cele mai mari două valori pare memorate în fișier. Dacă în fișier nu se află memorate două astfel de valori, pe ecran se va afișa valoarea 0.
- a) Descrieți în limbaj natural o metodă de rezolvare eficientă din punct de vedere al gestionării memoriei și al timpului de executare. **(4p.)**
- b) Scrieți programul C/C++ corespunzător metodei descrise la punctul a. **(6p.)**
- Exemplu:** dacă fișierul `numere.txt` are conținutul alăturat, se
- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 5               | 10     |
| 3               | -77 20 |
| 50 5 0 12 18 30 |        |
- vor afișa pe ecran, nu neapărat în această ordine:  
30 50