

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 primii 6 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.)**
- ```
procedure afis(x:integer);
begin
 if x>3 then
 begin
 write(x-1);
 afis(x div 3);
 write(x+1)
 end
 end;
```
3. Scrieți definiția completă a subprogramului **nr\_prim** care are ca parametru un număr natural **x** ( $x < 10000$ ) și returnează cel mai mic număr prim, strict mai mare decât **x**.  
**Exemplu:** pentru **x=25** subprogramul returnează numărul **29**, iar pentru **x=17** valoarea returnată va fi **19**. **(10p.)**
4. În fișierul **numere.txt** sunt memorate pe mai multe linii, numere întregi (cel mult 100), numerele de pe aceeași linie fiind despărțite prin câte un spațiu, fiecare număr având cel mult 9 cifre. Să se determine cele mai mici două valori distincte, fiecare având **exact** două cifre, memorate în fișier și să se afișeze pe ecran aceste valori, despărțite printr-un spațiu. Dacă în fișier nu se află două astfel de valori, pe ecran se va afișa 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 **Pascal** corespunzător metodei descrise la punctul a. **(6p.)**
- Exemplu:** dacă fișierul **numere.txt** are conținutul alăturat, se va afișa pe ecran, nu neapărat în această ordine:
- |    |              |
|----|--------------|
| 5  | 10           |
| 3  | -77 20       |
| 50 | 5 0 12 18 30 |