

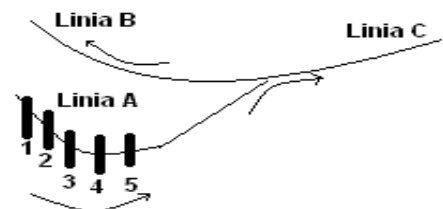
Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Care dintre următorii vectori **NU** poate reprezenta vectorul „de tați” al unui arbore cu rădăcină, cu 5 noduri, numerotate de la 1 la 5? (4p.)

a. 3 1 0 1 2 b. 2 0 1 1 2 c. 3 4 0 2 3 d. 4 1 1 0 2

2. Cele 5 vagoane, din figura alăturată, numerotate de la 1 la 5, trebuie mutate de pe linia A pe linia B. Vagoanele sunt manevrate unul câte unul. Orice vagon poate fi mutat doar de pe linia A pe linia C sau de pe linia C pe linia B. Oricare altă manevră nu este posibilă. Care dintre șirurile de vagoane de mai jos, citite de la stânga la dreapta, nu poate fi obținut pe linia B? (4p.)



a. 5 3 4 2 1 b. 4 2 5 3 1 c. 3 2 4 1 5 d. 1 2 3 4 5

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

3. Variabila `s` reține șirul de caractere `bacalaureat`. Ce se afișează la executarea instrucțiunii de mai jos?

```
cout<<strchr(s,'a'); | printf("%s",strchr(s,'a')); (6p.)
```

4. În declararea alăturată, câmpurile `a` și `b` ale înregistrării reprezintă numărătorul, respectiv numitorul unei fracții. Care este expresia cu care se pot înlocui punctele de suspensie în secvența de mai jos astfel încât dacă fracția memorată în variabila `f` se simplifică prin numărul natural nenul `k` se afișează mesajul `DA`?

```
struct rap  
{ int a, b; } f;  
int k;
```

```
if ( ... ) cout<<" DA"; | printf("DA"); (6p.)
```

5. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură două numere naturale nenule `m` și `n` ($m \leq 10$, $n \leq 10$) și cele `m*n` elemente (numere naturale mai mici decât 100) ale unui tablou bidimensional cu `m` linii, numerotate de la 1 la `m`, și `n` coloane, numerotate de la 1 la `n`; programul construiește în memorie și afișează pe ecran tabloul după eliminarea liniilor de rang impar.

Exemplu: pentru `m=4` și `n=3` și tabloul:

21	22	23
24	25	26
27	28	29
30	31	32

se va afișa:

24	25	26
30	31	32

(10p.)