

### TEST INIȚIAL clasa a XII-a

#### Subiectul I

1. Mi az eredménye az alábbi alprogramhívásnak?  
`f(1234567,1);`
- ```
void f(int n, int k) {  
    if (n!=0) {  
        f(n/10,k+1);  
        if(n%k==0) cout << k;  
    }  
}
```
- a. 6321      b. 1236      c. 21      d. 1

2. Legkevesebb hány csomópontja lehet egy irányítatlan gráfnak, amelynek 60 éle és 14 izolált pontja van?

- a.25      b.66      c.65      d.26

3. A backtracking módszerrel generáljuk a **carte** szó összes anagrammáját lexikografikus sorrendben (az anagrammák tartalmazzák az eredeti szó összes betűjét). Melyik a 6. megoldás?

- a. actre  
b. cater  
c. acter  
d. catre

#### Subiectul II

1.Írjunk egy C/C++ utasítást, ami az alábbi deklarációk alapján beállítja az **ev** változóban tárolt diák születési hónapját 9-re!

```
struct data {  
    int zi, luna, an;  
};  
struct elev {  
    char nume[50];  
    struct data data_nasterii;  
    float media;  
}ev;
```

2.Tudva, hogy az **x** változó egy legtöbb 100 karakterből álló karaktersor és az **i** változó egész típusú, mi fog megjelenni a képernyőn az alábbi utasítások végrehajtása esetén?  
`strcpy(x, "Septembrie2024");`

```
cout<<x<<endl;  
for(i=0; i<strlen(x); i++)  
    if (strchr("0123456789", x[i])==0)  
        cout<<x[i];
```

#### Subiectul III

A `parcare.in` állomány legtöbb 1000 sort tartalmaz, minden sorban két, legtöbb 20 hosszú, csak az angol ABC nagybetűjét tartalmazó szó van. Az első szó egy autó színe, a második a márkája. Tudva, hogy az autók egymás mellé vannak parkolva egy sorba, határozzuk meg az egymás mellett parkoló leghosszabb azonos színű autók számát és ezek színét. A két érték egymás mellett jelenjen meg a képernyőn, szóközzel elválasztva. Ha több egyforma leghosszabb hosszúságú azonos színű autósor



parkol akkor az elsőt kell kiírni. Oldjuk meg a feladatot futási idő és memóriafelhasználás szempontjából hatékony módszerrel!

**Példa:** Ha a `parcare.in` az alábbi adatokat tartalmazza:

ALB MERCEDES  
ALB FORD  
ROȘU AUDI  
ROȘU BMV  
ROȘU FORD  
GRI AUDI  
GRI OPEL  
GRI BMV

Akkor a képernyőn a következő kell megjelenjen: **3 ROȘU**

1. Írja le saját szavaival a használt algoritmust és indokolja annak hatékonyságát.
2. Írja meg a leírt algoritmusnak megfelelő C/C++ programot.