

# Varianta sesiune speciala

## Subiectul I

1. c (Atentie la conditie! Trebuie sa fie 1 doar daca sunt numere pare nu si in alte conditii)
2. a
3. d
4. b

0 1 2 3 4

A M U R G

23014 -> URAMG

23041 -> URAGM

23104 -> URMAG

23140 -> URMGA

23401 -> URGAM

42310 -> GURMA

43012 -> GRAMU

- Se observa cum numerele generate sunt in ordine crescatoare, astfel obtinem solutia aferenta.
- 5. ◦ Definitii:
  - drum elementar: Un lant (drum), se numeste **elementar** daca in el nu se repeta noduri.
  - lant: Se numeste lant, în graful G, o succesiune de arce, notată  $L = (u_1, u_2, \dots, u_k)$  cu proprietatea ca oricare două arce consecutive au o extremitate comună
- Solutie: c
- Explicatie: 1 -> 2 -> 4 -> 8 -> 16 -> 15 -> 14 -> 13 -> 12 -> 11 -> 22 -> 21 -> 20 -> 19 -> 18 -> 17

## Subiectul II

1.
  - a: 233223222
  - b: 5 -> va genera: 23333223332223322223222222 deoarece putem observa cum pentru 3, obtinem 9 caractere deci patrutul lui 3 (se poate observa asta si din natura celor doua for-uri)
  - c

```
#include <iostream>
#include <string.h>
#include <string>
using namespace std;

int main()
```

```

{
    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 1; i<=n; i++) {
        for (int j = 1; j<= n; j++) {
            if (j <= i) {
                cout << 2;
            } else {
                cout << 3;
            }
        }
    }
    return 0;
}

```

- d:

```

citeste n (numar natural nenul)
pentru i<- 1, n executa
    j<- 1
    executa
        daca j<= i atunci
            scrie 2
        altfel
            scrie 3
    j++
cat timp (j<= n)

```

2. 4 5 6 7

3. Solutie:

```

#include <iostream>
#include <string.h>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char s[21];
    cin >> s;
    for (int k = strlen(s)-1; k>= 0; k--) {
        char temp[21];
        strncpy(temp, s, k+1);
        temp[k+1]='\0';
        if (temp[k] == s[0]) {
            cout << temp << " ";
        }
    }
    return 0;
}

```

```
}
```

## Subiectul III

### 1. Solutie:

```
#include <iostream>
#include <string.h>
#include <string>
using namespace std;
void Putere(int n, int&x, int&p);
int main()
{
    int n, x, p;
    cin >> n;
    Putere(n, x, p);
    cout << "x = " << x << "; p= " << p << endl;
    return 0;
}

void Putere(int n, int&x, int&p) {
    x = 2;
    while(true) {
        int rezultatTemporar = x;
        int putere = 1;
        while (rezultatTemporar < n) {
            rezultatTemporar *= x;
            putere++;
        }
        if (rezultatTemporar == n) {
            p = putere;
            break;
        } else {
            x++;
        }
    }
}
```

2.

3.