

**Зад. 1, стр. 62:** Дали едно число е четно или нечетно.

```
int main()
{
    int n;
    cout << "Input a number: ";
    cin >> n;
    if (n % 2 == 0)
        cout << "Yes" << endl;
    else
        cout << "No" << endl;
}
```

**Зад. 2, стр. 62:** Дали едно число е в интервала от 1 до 7 вкл. или от 17 до 23 вкл.

```
int main()
{
    int n;
    cout << "Input a number: ";
    cin >> n;
    if (n >= 1 && n <= 7 || n >= 17 && n <= 23)
        cout << "Yes" << endl;
    else
        cout << "No" << endl;
}
```

**Зад. 3, стр. 62:** Да се провери дали въведена година е високосна.

```
int main()
{
    int n;
    cout << "Input a year: ";
    cin >> n;
    if (n % 4 == 0 && n % 100 != 0 || n % 400 == 0)
        cout << "Yes" << endl;
    else
        cout << "No" << endl;
}
```

**Зад. 4, стр. 62:** Да се напише програма, която изчислява дължимия данък за автомобил при следните правила:

До 55 kw вкл. – 0.95 лв./kw

Над 55 kw до 74 kw вкл. – 1.28 лв./kw

Над 74 kw до 110 kw вкл. – 1.57 лв./kw

Над 110 kw – 1.76 лв./kw

В зависимост от възрастта на автомобила, данъкът се умножава със следните коефициенти:

Над 14 г. – 1

Над 5 до 14 г. вкл. – 1.5

До 5 г. вкл. – 2.8

```
int main()
{
    double kw, y, tax;
    cout << "Input kw: ";
    cin >> kw;
    cout << "Input years: ";
    cin >> y;
```

```

    if (kw <= 55)
        tax = kw * 0.95;
    else if (kw<=74)
        tax = kw * 1.28;
    else if (kw<=110)
        tax = kw * 1.57;
    else
        tax = kw * 1.76;

    if (y > 14)
        tax = tax * 1;
    else if (y > 5)
        tax = tax * 1.5;
    else
        tax = tax * 2.8;

    cout << "Your tax is: " <<tax<< endl;
}

```

**Зад.** Да се провери дали едно цяло число е положително, отрицателно или 0.

```

int main()
{
    int n;
    cout << "Input a number: ";
    cin >> n;
    if (n > 0)
        cout << "Positive number" << endl;
    else if (n < 0)
        cout << "Negative number" << endl;
    else
        cout << "Zero" << endl;
}

```

**Зад.** Да се напише програма, която намира корените на уравнението:

а)  $ax+b=0$

б)  $ax^2+bx+c=0$  (Забележка: Програмата използва функцията  $\text{sqrt}(x)$ , която връща квадратен корен от  $x$ . Тъй като функцията е описана в библиотека със заглавен файл `math.h`, тази библиотека е включена чрез директивата `#include<math.h>`)

```

a)
int main()
{
    double a, b, x;
    cout << "Input a: ";
    cin >> a;
    cout << "Input b: ";
    cin >> b;
    if (a != 0)
    {
        x = -b / a;
        cout << "x = " << x << endl;
    }
    else
    {
        if (b == 0)
            cout << "Each x is a solution" << endl;
        else
            cout << "No solution" << endl;
    }
}
}

```

6)

```
int main()
{
    double a, b, c, x1, x2, D;
    cout << "Input a: ";
    cin >> a;
    cout << "Input b: ";
    cin >> b;
    cout << "Input c: ";
    cin >> c;
    D = b * b - 4 * a * c;
    if (D < 0)
        cout << "No solution" << endl;
    else if (D > 0)
    {
        x1 = (-b + sqrt(D)) / (2 * a);
        x2 = (-b - sqrt(D)) / (2 * a);
        cout << "x1 = " << x1 << endl;
        cout << "x2 = " << x2 << endl;
    }
    else
    {
        x1 = (-b) / (2 * a);
        cout << "x1 = x2 = " << x1 << endl;
    }
}
```