

Завдання 1

Написати програму. Дано три цілих числа. Вибрати з них ті, які належать інтервалу [1,10+18]. Де №- остання цифра порядкового номеру у списку групи.

```
using System;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main(string[] args)
```

```
    {
```

```
        Console.WriteLine("Введіть три цілих числа:");
```

```
        int number1 = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
        int number2 = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
        int number3 = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
        int groupNumber = 18 % 10;
```

```
        Console.WriteLine("Числа, які належать інтервалу [1, 10+№]:");
```

```
        if (number1 >= 1 && number1 <= 10 + groupNumber)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine(number1);
```

```
        }
```

```
        if (number2 >= 1 && number2 <= 10 + groupNumber)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine(number2);
```

```
        }
```

```
        if (number3 >= 1 && number3 <= 10 + groupNumber)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine(number3);
```

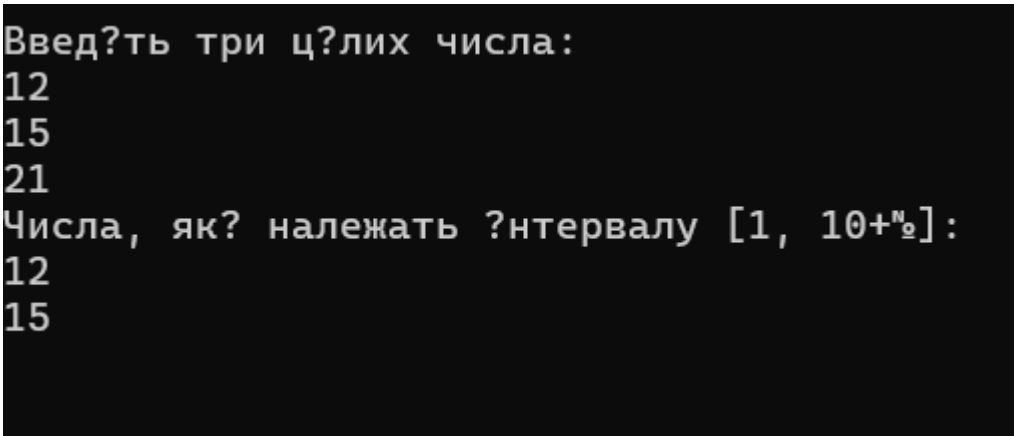
```
        }
```

```
        Console.ReadLine();
```

```
    }
```

```
}
```

Результат:



```
Введіть три цілих числа:
```

```
12
```

```
15
```

```
21
```

```
Числа, які належать інтервалу [1, 10+№]:
```

```
12
```

```
15
```

Завдання 2

Написати програму. Дано три сторони трикутника. Обчислити периметр та площу трикутника. Визначити вид трикутника за сторонами. (потрібно робити перевірку на дійсність трикутника та на коректність введених даних).

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Введіть довжини сторін трикутника:");

        Console.Write("Сторона a: ");
        double a = double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Сторона b: ");
        double b = double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Сторона c: ");
        double c = double.Parse(Console.ReadLine());

        if (IsValidTriangle(a, b, c))
        {
            double perimeter = a + b + c;
            Console.WriteLine("Периметр трикутника: " + perimeter);

            double s = perimeter / 2;
            double area = Math.Sqrt(s * (s - a) * (s - b) * (s - c));
            Console.WriteLine("Площа трикутника: " + area);

            if (a == b && b == c)
            {
                Console.WriteLine("Трикутник рівносторонній.");
            }
            else if (a == b || b == c || a == c)
            {
                Console.WriteLine("Трикутник рівнобедрений.");
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Трикутник різносторонній.");
            }
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Такий трикутник не існує.");
        }

        Console.ReadLine();
    }

    static bool IsValidTriangle(double a, double b, double c)
    {
        return a + b > c && a + c > b && b + c > a && a > 0 && b > 0 && c > 0;
    }
}
```

Результат:

```
Введ?ть довжини стор?н трикутника:  
Сторона а: 12  
Сторона б: 6  
Сторона с: 3  
Такий трикутник не ?снує.  
|
```

Завдання 3

Написати програму. Дано масив **X** довжиною [10+18] (де №-остання цифра студента у списку групи). Знайти мінімальне та максимальне значення. Вивести на екран масив та самі значення.

```
using System;  
  
class Program  
{  
    static void Main(string[] args)  
    {  
        int[] array = new int[10 + 18 % 10];  
  
        Random random = new Random();  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            array[i] = random.Next(100);  
        }  
  
        int min = array[0];  
        int max = array[0];  
        for (int i = 1; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] < min)  
            {  
                min = array[i];  
            }  
            if (array[i] > max)  
            {  
                max = array[i];  
            }  
        }  
  
        Console.WriteLine("Масив:");  
        foreach (var item in array)  
        {  
            Console.Write(item + " ");  
        }  
        Console.WriteLine();  
  
        Console.WriteLine("Мінімальне значення: " + min);  
        Console.WriteLine("Максимальне значення: " + max);  
  
        Console.ReadLine();  
    }  
}
```

```
Масив:  
49 53 68 11 73 90 38 24 0 32 5 0 69 88 82 14 46 50  
М?н?мальне значення: 0  
Максимальне значення: 90
```

Завдання 4

Написати програму. З масиву X довжиною $10 + N^{\circ}$ (де N° -остання цифра студента у списку групи), серед елементів якого є позитивні та негативні та нуль, сформуєте новий масив Y, узявши тільки елементи з X які більше по модулю заданого числа M. Виведіть на екран число M та масиви заданий та отриманий.

```
using System;  
  
class Program  
{  
    static void Main(string[] args)  
    {  
        int M = 5;  
  
        int[] X = new int[10 + 18 % 10];  
        Random random = new Random();  
        for (int i = 0; i < X.Length; i++)  
        {  
            X[i] = random.Next(-10, 11);  
        }  
  
        int count = 0;  
        foreach (var item in X)  
        {  
            if (Math.Abs(item) > M)  
            {  
                count++;  
            }  
        }  
        int[] Y = new int[count];  
        int index = 0;  
        foreach (var item in X)  
        {  
            if (Math.Abs(item) > M)  
            {  
                Y[index++] = item;  
            }  
        }  
  
        Console.WriteLine("Число M: " + M);  
        Console.WriteLine("Масив X:");  
        PrintArray(X);  
        Console.WriteLine("Масив Y:");  
        PrintArray(Y);  
  
        Console.ReadLine();  
    }  
}
```

```
static void PrintArray(int[] arr)
{
    foreach (var item in arr)
    {
        Console.Write(item + " ");
    }
    Console.WriteLine();
}
}
```

Результат:

```
Число M: 5
Массив X:
7 10 -8 -7 5 4 0 10 8 -4 4 9 7 -9 -8 -8 5 -8
Массив Y:
7 10 -8 -7 10 8 9 7 -9 -8 -8 -8
|
```