

## Tehtävän anto

Teht 1. Tee ohjelma, joka tulostaa  $N!$  kertoman arvon eli

$$5! = 1*2*3*4*5$$

$$10! = 1*2*3*4*5*6*7*8*9*10$$

jne.

Ohjelman tulee tarkistaa, että  $N$  on vähintään 1

$N$ :n arvo kysytään käyttäjältä.

Esim.

Input: 5

Vastaus: 120

Input: 0

Vastaus: 1

Input: -5

Vastaus: Määrittelemätön

Teht 2. Tee ohjelma, joka laskee  $N$  ensimmäistä lukua yhteen.  $N$ :n arvo kysytään käyttäjältä.

Ohjelman tulee tarkistaa, että  $N$  on vähintään 1

Esim.

Input: 10 ( $N=10 : 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$ )

Vastaus: 55

Teht 3. Tee ohjelma, joka laskee  $N$ :n ensimmäisen parittoman ja parillisen lukujen summan.  $N$ :n arvo kysytään käyttäjältä.

Esim.

Input: 10

Vastaus: Parittomien summa = 25, Parillisten summa = 30

$N=10 : 1+3+5+7+9=25$  ja  $2+4+6+8+10=30$

Teht 4. Muokkaa ohjelmaa 2 niin, että se laskee myös negatiivisilla numeroilla.

Esim.

Input: 10 ( $N=10 : 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$ )

Vastaus: 55

Input -10 [ $N=-10 : (-1)+(-2)+(-3)+(-4)+(-5)+(-6)+(-7)+(-8)+(-9)+(-10)=-55$ ]

Vastaus: -55

Teht 5. Muokkaa ohjelmaa 3 niin, että se laskee myös negatiivisilla numeroilla.

Esim.

Input: 10

Vastaus: Parittomien summa = 25, Parillisten summa = 30

Input: -10

Vastaus: Parittomien summa = -25, Parillisten summa = -30

$N=-10 : (-1)+(-3)+(-5)+(-7)+(-9)=-25$  ja  $(-2)+(-4)+(-6)+(-8)+(-10)=-30$

**Github**

[Github-linkki](#)

## Kuvakaappaukset ohjelmista

### Teht 1

```
Syota numero:  
5  
Tulos: 120
```

```
Syota numero:  
0  
Tulos: 1
```

```
Syota numero:  
-5  
Virhe!
```

### Teht 2

```
Syota numero:  
10  
Tulos: 55
```

### Teht 3

```
Syota numero:  
10  
Parittomien summa: 25  
Parillisien summa: 30  
Yhteensa 55
```

### Teht 4

```
Syota numero:  
-10  
Tulos: -55
```

```
Syota numero:  
10  
Tulos: 55
```

### Teht 5

```
Syota numero:  
10  
Parittomien summa: 25  
Parillisien summa: 30  
Yhteensa 55
```

```
Syota numero:  
-10  
Parittomien summa: -25  
Parillisien summa: -30  
Yhteensa -55
```

## Koodi

### Tehtävä 1

```
public class Tehtava1
{
    public static void Teht1()
    {
        int numero;
        Console.WriteLine("Syötä numero:");
        numero = int.Parse(Console.ReadLine());

        if (numero >= 0)
        {
            int tulo = 1;

            for (int i = 1; i <= numero; i++)
            {
                tulo = tulo * i;
            }
            Console.WriteLine($"Tulos: {tulo}");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Virhe!");
        }

        Console.ReadLine();
    }
}
```

### Tehtävä 2

```
public class Tehtava2
{
    public static void Teht2()
    {
        int numero;
        Console.WriteLine("Syötä numero:");
        numero = int.Parse(Console.ReadLine());

        if (numero >= 0)
        {
            int summa = 0;

            for (int i = 1; i <= numero; i++)
            {
                summa = summa + i;
            }
            Console.WriteLine($"Tulos: {summa}");
        }
        else
        {

```

```
        Console.WriteLine("Virhe!");
    }

    Console.ReadLine();
}

}
```

### Tehtävä 3

```
public class Tehtava3
{
    public static void Teht3()
    {
        int numero;
        Console.WriteLine("Syötä numero:");
        numero = int.Parse(Console.ReadLine());

        if (numero >= 0)
        {
            int summa = 0;
            int pariton = 0;
            int pari = 0;
            for (int i = 1; i <= numero; i++)
            {
                summa += i;
                if (i % 2 == 0)
                    pari += i;
                else
                    pariton += i;
            }

            Console.WriteLine($"Parittomien summa: {pariton}");
            Console.WriteLine($"Parillisien summa: {pari}");
            Console.WriteLine($"Yhteensä {summa}");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Virhe!");
        }

        Console.ReadLine();
    }
}
```

### Tehtävä 4

```
public class Tehtava4
{
    public static void Teht4()
    {
```

```
int numero;
Console.WriteLine("Syötä numero:");
numero = int.Parse(Console.ReadLine());

if (numero >= 0)
{
    int summa = 0;

    for (int i = 1; i <= numero; i++)
    {
        summa = summa + i;
    }
    Console.WriteLine($"Tulos: {summa}");
}
else if (numero < 0)
{
    int summa = 0;

    for (int i = -1; i >= numero; i--)
    {
        summa = summa + i;
    }
    Console.WriteLine($"Tulos: {summa}");
}
else
{
    Console.WriteLine("Virhe!");
}

Console.ReadLine();
}

}
```

## Tehtävä 5

```
public class Tehtava5
{
    public static void Teht5()
    {
        int numero;
        Console.WriteLine("Syötä numero:");
        numero = int.Parse(Console.ReadLine());

        if (numero >= 0)
        {
            int summa = 0;
            int pariton = 0;
            int pari = 0;
            for (int i = 1; i <= numero; i++)
            {
```

```
        summa += i;
        if (i % 2 == 0)
            pari += i;
        else
            pariton += i;
    }

    Console.WriteLine($"Parittomien summa: {pariton}");
    Console.WriteLine($"Parillisien summa: {pari}");
    Console.WriteLine($"Yhteensä {summa}");
}
else if (numero < 0)
{
    int summa = 0;
    int pariton = 0;
    int pari = 0;
    for (int i = -1; i >= numero; i--)
    {
        summa += i;
        if (i % 2 == 0)
            pari += i;
        else
            pariton += i;
    }

    Console.WriteLine($"Parittomien summa: {pariton}");
    Console.WriteLine($"Parillisien summa: {pari}");
    Console.WriteLine($"Yhteensä {summa}");
}
else
{
    Console.WriteLine("Virhe!");
}

Console.ReadLine();
}
}
```