

## שיעורי בית יסודות – לולאות FOR, אופיר הופמן י3

### תרגיל 1

כתבו תוכנית, שתדפיס את כל המספרים מ-1 עד 200. ליד כל מספר המתחלק ב-8 ללא שארית יודפס "יופי".

```
For (int i = 1; i <= 200; i++)
{
    if (i % 8 == 0)
        Console.WriteLine(i + " Good");
    else
        Console.WriteLine(i);
}
```

### תרגיל 2

כתבו תוכנית הקולטת שני מספרים. הפלט יהיה: כל המספרים שביניהם.

```
Console.WriteLine("Enter first number: ");
// Get first number from user
int num1 = int.Parse(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Enter second number: ");
// Get second number from user
int num2 = int.Parse(Console.ReadLine());

// Define biggest and smallest number
int max = Math.Max(num1, num2);
int min = Math.Min(num1, num2);

// Print all numbers between the two given numbers
for (int i = min+1; i > min && i < max; i++)
    Console.WriteLine(i);
```

### תרגיל 3

כתבו תוכנית להדפסת כל המספרים השלמים המתחלקים ב-5 ללא שארית בין -9 ל-60.

```
// Go through all numbers from -9 to 60
for (int i = -9; i <= 60; i++)
{
    // Check every number if is divisible by 5
    if (i % 5 == 0)
        Console.WriteLine(i);
}
```

## תרגיל 4

כתבו תוכנית המדפיסה את שמכם 10 פעמים. פעם אחת באותה שורה, פעם שניה - כל שם בשורה נפרדת.

```
// print name 10 times in one line
for (int i = 1; i <=10; i++)
{
    Console.Write(" Ophir");
}

// print name 10 times each line per word
for (int x = 1; x <=10; x++)
{
    Console.WriteLine("Ophir");
}
```

## תרגיל 5

הדפיסו את כל המספרים בין 5 ל – 50 (כולל). ליד כל מספר יופיע המספר בחזקת 2, בלויית כותרת מתאימה.

```
for (int i = 5; i <= 50; i++)
{
    Console.WriteLine(i + ", Squared: " + Math.Pow(i,2));
}
```

## תרגיל 6

הדפיסו את כל ההיפוכים של המספרים בין 1 ל – 100 (כולל). (1/1, 1/2, 1/3). כ double.

```
for (int i = 1; i <= 100; i++)
{
    double reversal = (double)1 / i;
    Console.WriteLine(reversal);
}
```

## תרגיל 7

כתבו תוכנית שתקלוט 10 שלשות של מספרים כלשהם. הפלט יהיה: הממוצע של כל שלשה, ובדיקה עבור כל שלשה, אם המספר האמצעי שווה לממוצע שחושב לאותה שלשה. אם כן יודפס "כן" אחרת יודפס "לא".

```
for (int i = 1; i <= 10; i++)
{
    //Get first num from user
    Console.WriteLine("Enter first number");
    int num1 = int.Parse(Console.ReadLine());
}
```

```

// second num from user
Console.WriteLine("Enter second number");
int num2 = int.Parse(Console.ReadLine());

// third num from user
Console.WriteLine("Enter third number");
int num3 = int.Parse(Console.ReadLine());

// calculate avarage
double avarage = (num1 + num2 + num3) / 3;
Console.WriteLine("Avarage: " + avarage);
// Check if second number equals to avarage
if (num2 == avarage)
    Console.WriteLine("Yes");
else
    Console.WriteLine("No");
}

```

## תרגיל 8

קלטו מספר ותו. הפלט יהיה: הדפסת התו מספר פעמים כמספר שנקלט.

```

// Get number from user
Console.WriteLine("Enter a number: ");
int num = int.Parse(Console.ReadLine());

// Get a character from user
Console.WriteLine("Enter a character: ");
char character = char.Parse(Console.ReadLine());

// print charcter as many times as the number was given
for (int i = 1; i <= num; i++)
{
    Console.Write(character);
}

```

## המשך למטה

## תרגיל 9

העיריה אוספת נתונים על משפחות עולים בביה"ס. **הקלט:** מספר המשפחות. עבור כל משפחה זוג נתונים: מספר הבנים ומספר הבנות במשפחה. **הפלט יהיה:** לכל משפחה בה מספר הבנות שווה למספר הבנים, תודפס הודעה.

```
// Get number of families
Console.WriteLine("Enter number of families: ");
int families_num = int.Parse(Console.ReadLine());

// repeat as many times as number of families given
for (int i = 1; i <= families_num; i++)
{
    Console.WriteLine("Enter number of boys in family: ");
    int boys = int.Parse(Console.ReadLine());

    Console.WriteLine("Enter number of girls in family: ");
    int girls = int.Parse(Console.ReadLine());

    // Check if boys number equals to girls number
    if (boys == girls)
        Console.WriteLine("Boys number equals to girls number.");
}
```

## תרגיל 10

קלטו 5 מספרים. הדפיסו כל מספר ולידו את ספרת האחדות שלו. אם ספרת האחדות זוגית, הדפיסו גם

הודעה: "זוגי".

```
// Repeat 5 times
for (int i = 1; i <= 5; i++)
{
    // Get number from user
    Console.WriteLine("Enter a number: ");
    int num = int.Parse(Console.ReadLine());

    Console.WriteLine(num + "->" + num % 10);

    // Check if number's units is even
    if ((num % 10) % 2 == 0)
        Console.WriteLine("Even");
}
```

## המשך למטה

## תרגול לולאות – מונה צובר

### תרגיל 1

כתבו תוכנית הקולטת 10 מספרים שלמים. הפלט יהיה: מספר המספרים החיוביים ומספר המספרים השליליים.

```
// Positive numbers counter
int negative = 0;
// Negative numbers counter
int positive = 0;

// Repeat 10 times
for (int i = 1; i <=10; i++)
{
    // Get number from user
    Console.WriteLine("Enter number: ");
    int num = int.Parse(Console.ReadLine());

    // Check if number is positive or negative
    if (num > 0)
        positive += 1;
    else if (num < 0)
        negative += 1;
}
Console.WriteLine($"Positive: {positive}, negative: {negative}");
```

### תרגיל 2

כתבו תוכנית הקולטת ציונים של 10 תלמידים. הפלט יהיה: מספר התלמידים שציונם נע בין 90 ל 100 (כולל), ממוצע הציונים הנעים בין 60 ל – 100 (כולל).

```
// Grades from 60 to 100 counter
int above_60 = 0;
// Grades from 90 to 100 counter
int above_90 = 0;

// Repeat 10 times
for (int i = 1; i <= 10; i++)
{
    //Get grade from user
    Console.WriteLine("Enter a grade: ");
    int grade = int.Parse(Console.ReadLine());

    // Check if grade is above 60 or 90
    if (grade >= 90)
        above_90 += 1;
    else if (grade >= 60)
        above_60 += 1;
}
Console.WriteLine($"Grades above 60: {above_60}");
Console.WriteLine($"Grades above 90: {above_90}");
```