

	<p><b>Datum:</b> 27/08/2019</p> <p><b>Opleiding:</b> C# Programmeur</p> <p><b>Lesmodule:</b> Leren Programmeren</p> <p><b>EXAMEN C#: DEEL 1 / 2 delen - Herexamen</b></p> <p><b>Gesloten boek</b></p>
<p><b>EindTotaal:</b> ..... / 30</p>	<p><b>Naam:</b> .....</p>

## DEEL 1

Meerkeuze vragen - Omcirkel de letter die overeenkomt met de juiste antwoord.

1. Bekijk de volgende code: [ /2]

```
int n = 20;
int d = 40 - --n;
```

Wat zal de waarde zijn van **d** na de code is uitgevoerd?

- ☐ 22
- ☒ 21
- ☐ 20
- ☐ Geen van bovenstaande

Wat zal de waarde zijn van **n** na de code is uitgevoerd?

- ☐ 22
- ☐ 21
- ☐ 20
- ☒ Geen van bovenstaande

2. Bekijk de volgende code: [ /1]

```
int n = 20;  
int d = 40 - n++;
```

Wat zal de waarde zijn van **d** na de code is uitgevoerd?

- ☐ 22
- ☐ 21
- ☒ 20
- ☐ Geen van bovenstaande

3. Bekijk de volgende code: [ /1]

```
for (int i = 5; i > 0; i++)  
{  
    Console.WriteLine("The value of i = {0}", i);  
}
```

Hoeveel keer zal de for loop worden doorlopen in deze code?

- ☐ 0
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☒ Oneindige herhalingen

4. Kan de volgende code compileren en runnen zonder error? Leg ook uit waarom. Geef uitleg voor voorbeeld code 1 en voorbeeld code2 [ /2]

```
//Voorbeeld 1  
int getal1 = int.MaxValue;  
long getal2 = getal1 + 1;  
  
//Voorbeeld 2  
getal2 = getal1 + 1;
```

```
getal1 = (int)getal2;
```

In beide voorbeelden zal er geen foutmelding zijn, enkel dataverlies, aangezien `int.MaxValue + 1` niet in een `int` variabele past.

Correctie code:

```
//Voorbeeld 1
int getal1 = int.MaxValue;
long getal2 = (long)getal1 + 1;
Console.WriteLine(getal2);
//Voorbeeld 2
getal2 = getal1 + 1;
getal1 = (int)getal2;
Console.WriteLine(getal1);
```

5. Bekijk de volgende code: [ /1]

```
string tekst = Console.ReadLine();
char c = tekst[0];
Console.WriteLine("c={3}", c);
```

Welke uitvoer zal worden weergegeven na het uitvoeren van deze code wanneer de gebruiker de volgende tekst ingeeft op de console:

ABCDEF

- ☐ c=A
- ☐ c=D
- ☐ c=F
- ☐ Geen van bovenstaande ("c={3}" geeft Unhandled exception, dit zou ("c={0}" moeten zijn"))

6. Leg het verschil uit tussen een `for` en een `foreach` lus + geef van elk een voorbeeld. In welk geval kan je een `foreach` lus niet gebruiken? [ /3]

Het volgende kan wel in een `for`-lus en niet in een `foreach` lus:

De **elementen in een array aanpassen**,

bv dit lukt met `for` lus:

```
int[] getallen = { 1, 2, 3, 4, 5 };
for (int i = 0; i < getallen.Length; i++)
{
    getallen[i] = getallen[i] * 2;
}
```

Maar niet met foreach lus: foutmelding!

```
int[] getallen = { 1, 2, 3, 4, 5 };  
foreach (int getal in getallen)
```

```
{
```

```
    getal = getal * 2;
```

```
}
```

(local variable) `int getal`

CS1656: Cannot assign to 'getal' because it is a 'foreach iteration variable'

Van achter naar voor door een array of string lopen kan niet met foreach maar wel met for lus, bv:

```
for (int i = getallen.Length-1; i >= 0; i--)  
{  
    Console.WriteLine(getallen[i]);  
}
```

Met stappen groter dan kan je door array of string lopen kan niet met foreach maar wel met for lus, bv:

```
for (int i = 0; i < getallen.Length; i+=2)  
{  
    Console.WriteLine(getallen[i]);  
}
```

<https://www.geeksforgeeks.org/c-sharp-foreach-loop/>

7. Duid aan in welke volgorde de instructies worden uitgevoerd. Geef weer wat er op het console scherm verschijnt [ 4]

```
public static void Main()  
{  
    int n = 5;  
    for (int line = 1; line <= n; line++)  
    {  
        PrintLine(line,1);  
    }  
}  
  
static void PrintLine(int start, int end)  
{  
    for (int i = start; i >= end; i--)  
    {  
        Console.Write(" {0}", i);  
    }  
}
```

```
Console.WriteLine();  
}
```

```
1  
2 1  
3 2 1  
4 3 2 1  
5 4 3 2 1
```

8. Leg in enkele zinnen de betekenis en gebruik uit van: [ /3]

- a. cast operator
- b. default
- c. return

9. bekijk de volgende code: [ /3]

```
for (int row = 1; row < 5; row++)  
{  
    for (int col = 1; col < 5; col++)  
    {  
        Console.Write("{0}x{1}={2}\t", row, col, row * col);  
    }  
    Console.WriteLine();  
}
```

Wat verschijnt er op het console venster?

```
1x1=1    1x2=2    1x3=3    1x4=4  
2x1=2    2x2=4    2x3=6    2x4=8  
3x1=3    3x2=6    3x3=9    3x4=12  
4x1=4    4x2=8    4x3=12    4x4=16
```

10. Welk van onderstaande for-lussen zal geen enkele keer worden uitgevoerd? [ /1]

- ☒ for ( int index = 1; index ==10; index += 1)
- ☒ for ( int index = 8; index <=1; index += 2)
- ☐ for ( int index = 20; index >= 10; index -= 1 )
- ☐ for (int index = 4; index <= 8; index += 2)

11. De body van de for-lus zal \_\_\_\_\_ keer uitgevoerd worden: [ /1]

```
for (int index = 1; index <= 10; index += 3)
```

- ☐ 6
- ☐ 5
- ☒ 4
- ☐ Geen van bovenstaande

```
1
4
7
10
```

12. Kijk goed naar onderstaande codevoorbeelden.

Wat is de output van volgende programma's?

Het kan ook zijn dat het programma een error bevat. Leg dan uit waarom en op welke plaats het programma een error zal veroorzaken.

a. CodeVoorbeeld 1: [ /2]

```
const int maxGetal = 5;
for (int i = 0; i < maxGetal; i++)
{
    if (i < 2)
    {
        continue;
    }
    if (i == 4)
    {
        break;
    }
    Console.WriteLine(i);
}
```

2  
3

**b. CodeVoorbeeld 2:** [ /2]

```
int getal1 = 10;
{
    int getal2 = 2;
    getal1 *= getal2;
    getal2++;
}
Console.WriteLine(getal1);
Console.WriteLine(getal2);
```

Compilation error (line 14, col 21): The name 'getal2' does not exist in the current context

De laatste lijn geeft een foutmelding, want getal2 wordt niet herkend buiten de {} waar deze gedeclareerd is (scope van variabele getal2)

**c. CodeVoorbeeld 3:** [ /2]

```
const int maxGetal = 15;
switch (maxGetal)
{
    default:
        Console.WriteLine("Default waarde");
    case 10:
    case 15:
        Console.WriteLine("10");
        Console.WriteLine("15");
    case 18:
        Console.WriteLine("18");
    case 2:
        Console.WriteLine("5");
}
```

Compilation error (line 13, col 5): Control cannot fall through from one case label ('case 15:') to another  
Compilation error (line 11, col 7): Unreachable code detected  
Compilation error (line 17, col 7): Unreachable code detected



**Fouten:**

**ontbreken van `break`; statements**

**warnings: unreachable code detected**

**verbetering:**

```
Console.WriteLine("geef een getal");
int maxGetal = int.Parse(Console.ReadLine());
switch (maxGetal)
{
    case 10:
    case 15:
        Console.WriteLine("10");
        Console.WriteLine("15");
        break;
    case 18:
        Console.WriteLine("18");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("5");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Default waarde");
        break;
}
```

**d. CodeVoorbeeld 4: [ /2]**

```
int getal1 = 5;
int getal2 = 2;
for (int i = 0; i < getal1; i++, getal2++)
{
    if (!(getal1 < getal2))
    {
        Console.WriteLine(getal2);
    }
    Console.WriteLine(i);
}
```

```
2
0
3
1
4
2
5
3
4
```