

# HO GENT

H1 Introductie Java applicaties -  
Oefeningen

# Table of Contents

1. Doelstellingen per oefening.....	1
2. Oefeningen.....	1
2.1. Oefening 1.....	1
2.2. Oefening 2.....	2
2.3. Oefening 3.....	2
2.4. Oefening 4.....	3
2.5. Oefening 5.....	3
2.6. Oefening 6.....	3
2.7. Oefening 7.....	4
2.8. Oefening 8.....	4
2.9. Oefening 9.....	5
2.10. Oefening 10.....	5
2.11. Oefening 11.....	6
2.12. Oefening 12.....	6
2.13. Oefening 13.....	6
2.14. Oefening 14.....	6
2.15. Oefening 15.....	7
2.16. Oefening 16.....	7
2.17. Oefening 17.....	7

# 1. Doelstellingen per oefening

- Oefening 1: leren werken met de IDE en de beginselen van Java ontdekken
- Oefening 2: gebruik van println en escape karakters
- Oefening 3: gebruik van printf, veldbreedtes en cijfers na de komma
- Oefening 4: werken met rekenkundige operatoren en de associativiteit correct toepassen
- Oefening 5 en 6: gebruik van variabelen en println
- Oefening 7: werken met println en escape karakters
- Oefening 8 - 15: werken met invoer, uitvoer en rekenkundige operatoren
- Oefening 16: gebruik van printf
- Oefening 17: werken met invoer, uitvoer en rekenkundige operatoren

## 2. Oefeningen

### 2.1. Oefening 1

- Maak Java project MijnEersteProject. Bewaar dit project op een goede locatie! Zorg voor de nodige structuur in je bestanden.
- Is de juiste versie van java geïnstalleerd? Hint: zoek in de eigenschappen van het project.
- Maak de (applicatie)klasse Som aan met de volgende code:

```
1 package cui;
2 //een project delen we op in packages, voorlopig enkel cui = console-user-interface
3
4 import java.lang.*;
5 //mag weggelaten worden, want wordt als enige package uit de Java-API automatisch
  geïmporteerd
6
7 public class Som // extends Object
8 // extends Object mag ook weggelaten worden gezien ELKE klasse in Java erft van
  Object, de moederklasse
9 {
10     public static void main(String[] args)
11     {
12         int x = 2, y = 3, som;
13         som = x * x + y * y;
14         System.out.println("Som = " + som);
15     }
16 }
```

1. Voer de code uit.
2. Waar vind je files met extensie .class?

3. Doe volgende aanpassingen in de code. Probeer na elke aanpassing opnieuw te compileren en uit te voeren. Wanneer lukt het compileren wel nog, wanneer niet? Wat kan je concluderen?
- Laat het import-statement op de eerste regel weg.
  - Laat "extends Object" weg.
  - Laat het woord "int" weg uit de lijn "int x = 2, y = 3, som;"
  - Laat ", som" weg uit de lijn "int x = 2, y = 3, som;"
  - Voeg een extra variabele genaamd a toe op de lijn "int x = 2, y = 3, som;"
  - Laat een accolade weg.
  - Wijzig de code zodanig dat de uitvoer de volgende vorm krijgt: x = 2, y = 3, som = 13.
  - Verander x in 3 en y in 5. Verandert de uitvoer mee?

## 2.2. Oefening 2

Hoe krijg je de volgende uitvoer met **drie** statements?

```
Open de map C:\Mijn Documenten
Volg de pijl "Omleiding"
Het boek voor      Java
is dat van                Deitel.
Engelstalig
```

## 2.3. Oefening 3

Welke uitvoer krijgen we? Denk eerst zelf na en controleer daarna of deze uitvoer correct is.

```
1 package cui;
2
3 public class Oefening3
4 {
5
6     public static void main(String[] args)
7     {
8         int getal1 = 10;
9         int getal2 = 20;
10        double getal3 = 363.3636;
11
12        System.out.printf("%30s\t", "getal1 + getal2");
13        System.out.printf("%4d\n", getal1 + getal2);
14        System.out.printf("%d\t%f%n%3S\n", getal1 - getal2, getal3, "einde");
15        System.out.printf("%1d\n", 100 - getal2 * 10);
16        System.out.printf("\t%.3f", getal3);
17
```

```
18     }  
19  
20 }
```

## 2.4. Oefening 4

Bepaal het resultaat:

- $2+3*4=$
- $(2+3)*4=$
- $6*3/2*4=$
- $6*3/(2*4)=$
- $6*(8\%(2*3))=$
- $17/8+9\%5-3*2=$
- $17/(8+9)\%(5-3)*2=$
- $12/(2*8\%4)=$
- $12.4/(15\%4)=$
- $20*17/8\%4=$

## 2.5. Oefening 5

Vervolledig onderstaande code zodanig dat je de gewenste uitvoer krijgt:

Gewenste uitvoer:

```
<terminated> Telraam [Java Application] (  
Getal = 2  
Getal + 1 = 3  
Getal - 1 = 1
```

De waarden 3 en 1 moeten bepaald worden door het programma door gebruik te maken van `getal`.

```
1 public class Telraam  
2 {  
3     public static void main( String[] args)  
4     {  
5         int getal = 2;
```

## 2.6. Oefening 6

Vervolledig onderstaande code zodanig dat je de gewenste uitvoer krijgt.

Gewenste uitvoer:

```
<terminated> Kassa [Java Application] C:\Program Files\
```

```
Te betalen = 45  
Ontvangen bedrag = 100  
Terug = 55
```

De waarde 55 moet bepaald worden door het programma door gebruik te maken van `ontvangenBedrag` en `teBetalen`.

```
1 public class Kassa  
2 {  
3     public static void main( String[] args)  
4     {  
5         int ontvangenBedrag = 100, teBetalen = 45;
```

## 2.7. Oefening 7

Schrijf een programma dat de volgende stukjes tekst op het scherm zet aan de hand van juist 3 uitvoerstatements:

Open de "folders"! D:\temp\OOSDI

Mijn naam is "Jan Janssens", Ik volg de opleiding "Toegepaste Informatica"!

85 - 95 = -10 // -10 wordt bepaald door het programma

---

Open de "folders"!

D:\temp\OOSDI

Mijn naam is "Jan Janssens",  
Ik volg de opleiding 'Toegepaste Informatica'!

85 - 95 = -10

## 2.8. Oefening 8

Schrijf een programma dat 3 gehele getallen met elkaar vermenigvuldigt. Laat de gebruiker de waarden ingeven van deze 3 getallen.

```
Geef eerste getal: 2
Geef tweede getal: 3
Geef derde getal: 6
De vermenigvuldiging van 2, 3 en 6 is 36
```

## 2.9. Oefening 9

Schrijf een programma dat het maandsalaris vraagt als een kommagetal. Zorg ervoor dat dit jaarsalaris (zonder vakantiegeld) en het vakantiegeld (= 8% vh jaarsalaris) berekent. Het jaarsalaris en het vakantiegeld moet getoond worden met 2 getallen na de komma.

```
Geef maandsalaris in euro: 2650,50
jaarsalaris = 31806,00 €
vakantiegeld = 2544,48 €
```

## 2.10. Oefening 10

Schrijf een applicatie die aan de gebruiker de lengte en de breedte van een rechthoek (geheel getal) vraagt. Geef van de rechthoek onder elkaar

- De omtrek
- De oppervlakte

Gebruik printf!

```
Geef de lengte van de rechthoek in: 5
Geef de breedte van de rechthoek in: 6
De omtrek = 22
De oppervlakte = 30
```

## 2.11. Oefening 11

Lees een geheel getal ( $\geq 999$  en  $\leq 9999$ ) in. Druk af uit hoeveel duizendtallen, honderdtallen, tientallen en eenheden het getal bestaat.

Je moet (nog) niet controleren of het getal binnen de grenzen valt. Voorlopig mag je ervan uitgaan dat de gebruiker een correcte waarde ingeeft.

```
Geef een getal (> 999 en <=9999) in: 4523
Het getal bestaat uit:
4 duizendtallen
5 honderdtallen
2 tientallen
3 eenheden
```

## 2.12. Oefening 12

Een behanger wenst te weten hoeveel rollen papier hij nodig heeft voor het behangen van een volledige muur zonder deuren of vensters. 1 rol behangpapier is 10 m lang en 50 cm breed. De lengte en de breedte van de muur worden ingevoerd in m (=kommagetallen) en het programma moet het aantal rollen meedelen om de muur volledig te behangen.

```
Geef de hoogte van de muur in m in: 2,6
Geef de breedte van de muur in m in: 8,4
Het aantal benodigde rollen = 4,4
```

## 2.13. Oefening 13

Bereken hoeveel dagen het nog duurt om terug nieuwjaar te kunnen vieren. Vraag de huidige datum als een geheel getal in, in de vorm ddmmjjjj. (We nemen aan dat elke maand 30 dagen telt.)

```
Geef een datum in <ddmmjjjj>: 30092022
Het duurt nog 90 dagen voor het terug nieuwjaar is!
```

## 2.14. Oefening 14

Voer een geheel getal in. Vermenigvuldig dit getal met 1, 10, 100, 1000 en 10000. Toon het resultaat van deze berekeningen in tabelvorm met bijhorende titel en aligneer telkens rechts in een veldbreedte van 15 posities:

```
Geef een positief getal in: 65
```

1	10	100	1000	10000
65	650	6500	65000	650000



## 2.15. Oefening 15

Schrijf een applicatie die aan de gebruiker drie gehele getallen vraagt en daarvan de som, het gemiddelde (als geheel getal) en de rest weergeeft.

De in- en uitvoer ziet er als volgt uit:

```
Geef eerste getal in: 12
Geef tweede getal in: 26
Geef derde getal in: 3
Van de ingevoerde getallen 12, 26 en 3
is de som 41
het gemiddelde 13
en de rest 2
```

## 2.16. Oefening 16

Schrijf een applicatie die aan de gebruiker één strikt positief geheel getal vraagt. Geef de octale en hexadecimale notatie (met kleine- én hoofdletters) weer van het ingevoerde getal. Gebruik printf!

```
Geef een geheel getal in: 26
octale notatie = 32
hexadecimale notatie (klein) = 1a
hexadecimale notatie (groot) notatie = 1A
```

## 2.17. Oefening 17

Schrijf een applicatie die aan de gebruiker getallen vraagt: een prijs (=kommagetal) en percentage (=geheel getal). Bereken hoeveel de prijs is als er zoveel procent korting op wordt gegeven. Gebruik printf om het nieuwe bedrag weer te geven.

```
Geef een prijs in (=kommagetal): 15,25
Geef een kortingspercentage in (=geheel getal): 10
15,250000 € met 10% korting is: 13,725000 €
15,25 € met 10% korting is: 13,73 €
```