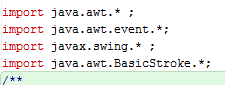
**TEKENEN in JAVA**

Basis : **AWT =Abstract Window Toolkit**

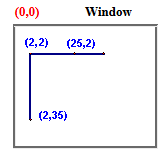
Uitbreiding : **SWING Toolbox**

Ook mogelijk 2D ( niet gebruikt in deze cursus)



**Wat kan je tekenen in JAVA , met de AWT en SWING Toolbox ?**

Opmerking Assenstelsel in JAVA



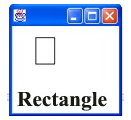
***RECHTE***

***drawLine ( x1 , y1 , x2 , y2 )*** 🡺 teken een rechte van (x1,y1) naar (x2,y2)

 **drawLine(35, 45, 75, 95);**

***RECHTHOEK / VIERKANT***

***drawRect ( x1 , y1 , breedte , lengte )*** 🡺 teken een rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) en breedte en lengte

 **drawRect(35, 45, 25, 35);**

***setColor(Color.yellow);***

***filllRect ( x1 , y1 , breedte , lengte )*** 🡺 teken een GELE rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) en breedte en lengte

***setColor(Color.yellow);***

**fillRect(35, 45, 75, 95);**  
***AFGERONDE RECHTHOEK / VIERKANT***

***drawRoundRect ( x1 , y1 , breedte , lengte , afrondingBreedte , AfrondingLengte )*** 🡺 teken een rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) en breedte en lengte, en afrondingen

 **drawRoundRect(35,45,25,35,10,10);**

***setColor(Color.purple);***

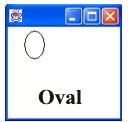
***fillRoundRect ( x1 , y1 , breedte , lengte , afrondingBreedte , AfrondingLengte )*** 🡺 teken een PURPEREN rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) en breedte en lengte, en afrondingen

 ***setColor(Color.purple);***

**fillRoundRect(2,2,25,35,20,20);**

***OVAAL / CIRKEL***

***drawOval ( x1 , y1 , breedte , lengte )*** 🡺 teken een ovaal in een ingebeelde rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) . Als breedte = lengte , dan cirkel

 **drawOval(25, 35, 25, 35);**

***setColor(Color.red);***

***fillOval ( x1 , y1 , breedte , lengte )*** 🡺 teken een RODE ovaal in een ingebeelde rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) . Als breedte = lengte , dan cirkel

 ***setColor(Color.red);***

**fillOval(35, 45, 75, 95);**

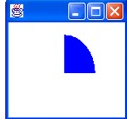
***BOOG***

***drawArc( x1 , y1 , breedte , lengte , beginGraad , Eindgraad )*** 🡺 teken een boog in een ingebeelde rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) , van begingraad tot eindgraad

 **drawArc(35, 45, 75, 95, 0, 90);**

***setColor(Color.red);***

***drawArc( x1 , y1 , breedte , lengte , beginGraad , Eindgraad )*** 🡺 teken een blauwe boog in een ingebeelde rechthoek met linkerbovenpunt (x1,y1 ) . van begingraad tot eindgraad

 ***setColor(Color.red);***

**fillArc(35, 45, 75, 95, 0, 90);**

***VEELHOEK***

***drawPolygon ( x, y , aantalhoeken )*** 🡺 teken een veelhoek in aantalhoeken , bestaande uit hoekpunten x en y



**int [ ] x = {20, 35, 50, 65, 80, 95};  
int [ ] y = {60, 105, 105, 110, 95, 95};  
g.drawPolygon(x, y, 6);**

***setColor(Color.green);***

***fillPolygon ( x, y , aantalhoeken )*** 🡺 teken een GROENE veelhoek in aantalhoeken , bestaande uit hoekpunten x en y

 ***setColor(Color.green);***

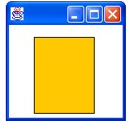
**int [ ] x = {20, 20, 30, 50, 30, 20};  
int [ ] y = {10, 25, 35, 40, 35, 30};  
g.fillPolygon(x, y, 6);**

***TEKST***

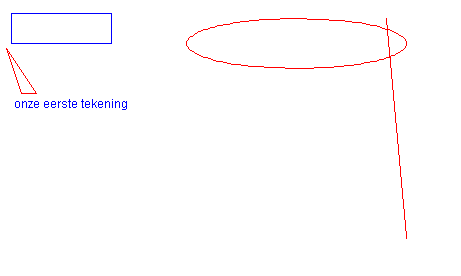
***drawString ( x, y , “TEKST3 )*** 🡺 teken TEKST op positie (x,y)

 **drawString("Java is cool!", 40, 70);**

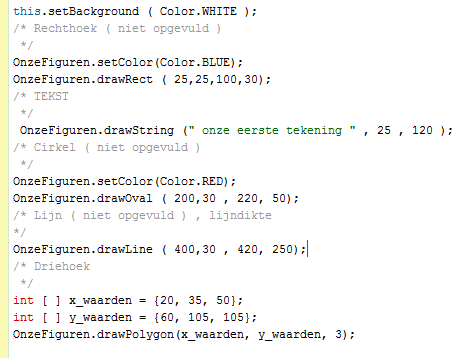
**Opmerking : voor een rand in andere kleur**

 setColor(Color.yellow);  
 fillRect(35,45,75,95);  
 setColor(Color.black);  
 drawRect(35, 45, 75, 95)

**Oefening 1** : in bijgevoegd ZIP programma Tekenvoorbeeld tekenen we het volgende



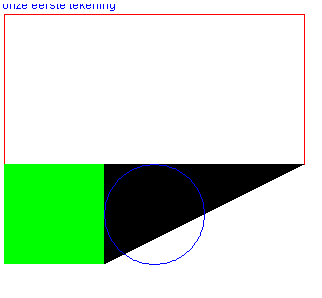
Hiervoor is volgende JAVA code gebruikt



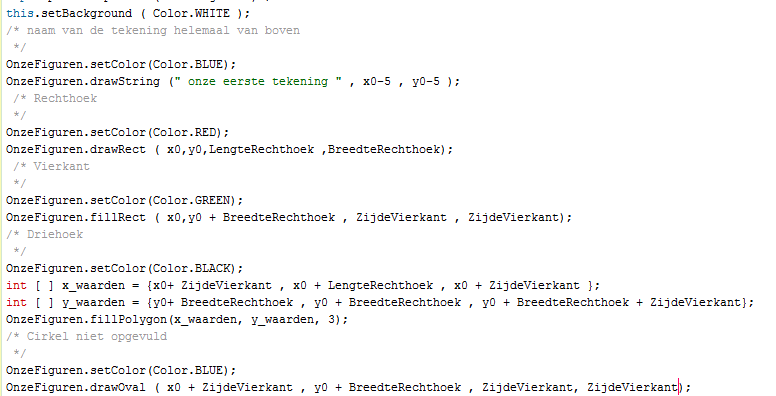
OPDRACHT :

1. Teken alle figuren opgevuld
2. Voeg een blauwe cirkel toe
3. Voeg de tekst “ dit is mijn eerste JAVA tekening “ toe , in het rood
4. Teken een zeshoek in het geel , met zwarte rand
5. Maak een groen vierkant aan
6. Teken een afgeronde rechthoek , niet opgevuld , met rode lijnen
7. Teken een boog van 0° tot 145\* ,opgevuld in het groen

**Oefening 2** : in bijgevoegd ZIP programma Tekenvoorbeeld1 tekenen we het volgende



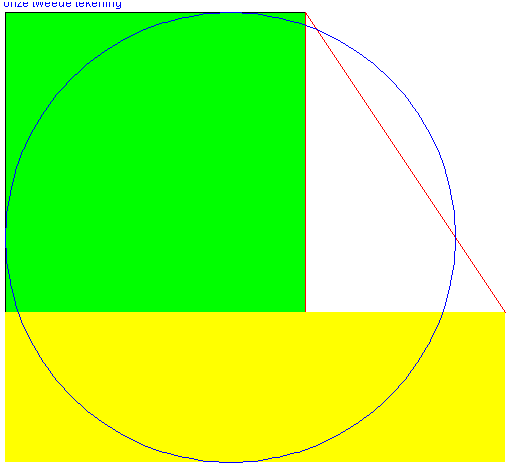
Hiervoor gebruiken we de volgende code



Opdrachten

1. Vervang de rode rechthoek door een gele opgevulde rechthoek
2. Vervang de driehoek door een niet opgevulde groene driehoek
3. Vervang het vierkant door een vierkant met de zijde de helft van het originele vierkant
4. Voeg een nieuwe opgevulde blauwe rechthoek toe , juist onder het vierkant , met de lengte = breedte van andere rechthoek en met breedte = zijde van het vierkant

**Oefening 2 : maak een java programma dat deze tekening maakt**



Je mag hiervoor het voorbeeld uit oefening gebruiken en aanpassen

Deze laatste oefening moet opgeladel worden op Smartschool