

Pong, opdracht 1

Stap 1

Neem het volgende over in een leeg processing project:

```
void setup() {  
    size(600, 600);  
}  
  
void draw() {  
    // Code...  
}
```

De eerste drie regels code maken het canvas. Deze heeft een grootte van 600 pixels breed en 600 pixels hoog. Schrijf je code in de `draw` functie, zoals is aangegeven.

Teken een rode cirkel in het midden van het canvas. De breedte mag je zelf bepalen.

Stap 2

Maak de cirkel groen als je met je muis op de cirkel staat, en anders rood. Om te kijken of je muis in een cirkel staat kun je de volgende voorwaarde gebruiken:

```
dist(cirkelPositieX, cirkelPositieY, mouseX, mouseY) < cirkelRadius
```

De breedte van een cirkel wordt de diameter genoemd. De helft van de diameter is de radius. De radius is dus de afstand van het middelpunt van de cirkel tot de rand.

Stap 3

Teken de cirkel nu op de plek die de muis aanwijst zodat de cirkel de muis volgt als je de muis beweegt.

Teken nu een rechthoek in het midden van het canvas. Maak de cirkel groen als deze de rechthoek raakt en anders rood. Om te kijken of de cirkel de rechthoek raakt kun je de volgende voorwaarde gebruiken:

```
sqrt(sq(dx) + sq(dy)) < cirkelRadius
```

Hiervoor kun je `dx` en `dy` berekenen met:

```
int dx = max(rechthoekPositieX - rechthoekBreedte / 2 - cirkelPositieX,  
             cirkelPositieX - rechthoekPositieX - rechthoekBreedte / 2, 0);  
  
int dy = max(rechthoekPositieY - rechthoekHoogte / 2 - cirkelPositieY,  
             cirkelPositieY - rechthoekPositieY - rechthoekHoogte / 2, 0);
```