



Werkboekje

Dr. Respectel heeft ons opgesloten in een groen heksenhuis. Ga jij mij helpen om hieruit te kunnen ontsnappen. We gaan eerst samen leren hoe, daarna ga jij me helpen met je codeerskills!

Groetjes de Mini-Heks



Oefenopdracht

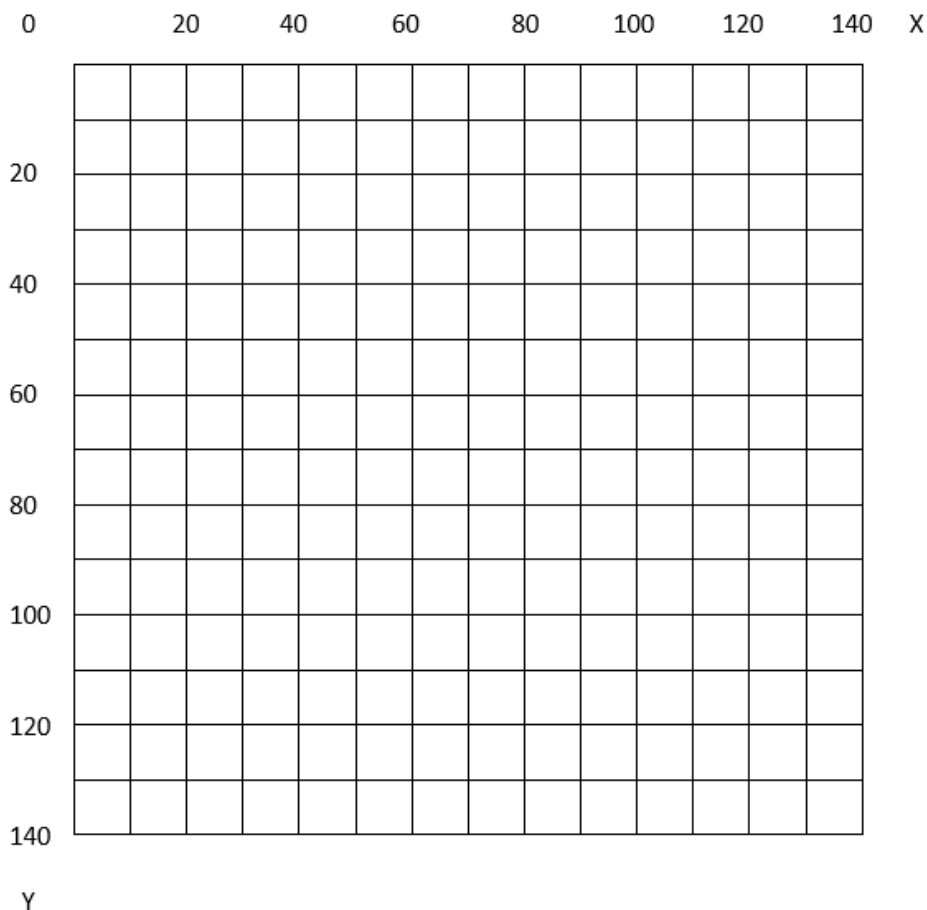
We hebben net geleerd hoe een assenstelsel werkt. Zet punten op de volgende coördinaten en trek een lijn in de volgorde van de punten. Verbindt op het einde het eerste punt en het laatste punt.

(20, 20)

(20, 100)

(120, 100)

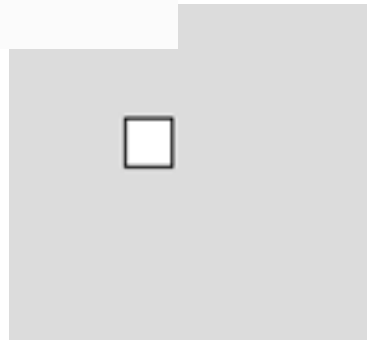
(120, 20)

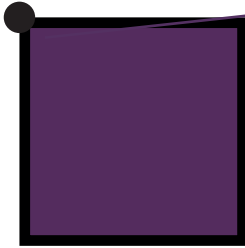


1. Een vierkant

Bij het assenstelsel heb je gezien hoe je een vierkant kan maken door alle punten apart te tekenen en een lijn te trekken. Bij coderen is er een makkelijkere manier om een vierkant te maken. Om een vierkant te maken, hebben we eerst de term van een vierkant nodig. Dit is `rect(X,Y,B,H)`. We hebben zojuist besproken wat de *X* en wat de *Y* is. Maar wat is de *W* en de *H*. De *B* is de breedte van het vierkant en de *H* is de hoogte van het vierkant. In het voorbeeld hieronder kun je zien hoe je een vierkant maakt. Dit vierkant staat op het punt (50,50), is 20 pixels breed en 20 pixels hoog.

```
1 ▼ function setup() {  
2   createCanvas(200, 200);  
3   background(220);  
4   |  
5   rect(50,50,20,20)  
6 }  
7  
8 ▼ function draw() {  
9  
10 }
```



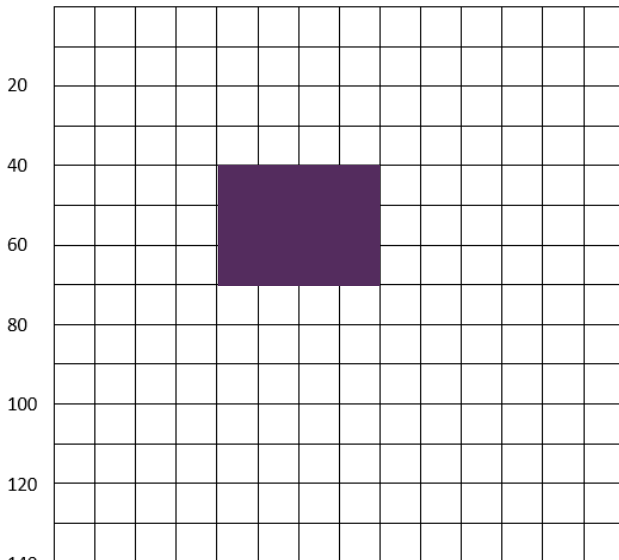


Als je rect gaat plaatsen, ga je met x en y de rect plaatsen. Dit punt is de plek waar de rect op positioneert.

Oefenopdracht

Schrijf op hoe je dit vierkant zou maken.

0 20 40 60 80 100 120 140 X



.....

.....

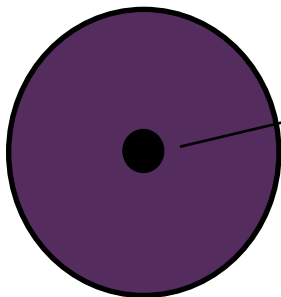
Y

2. Een Cirkel:

Om een cirkel te maken, hebben we eerst de term van een cirkel nodig. Dit is `ellipse(X,Y,B,H)`. De termen hebben we net ook gezien. In het voorbeeld hieronder kun je zien hoe je een cirkel maakt. Deze cirkel staat op het punt (50,50), is 20 pixels breed en 20 pixels lang. In het voorbeeld hieronder kun je zien hoe je een cirkel maakt. Deze cirkel staat op het punt (50,50), is 20 pixels breed en 20 pixels lang.

```
1 ▼ function setup() {  
2   createCanvas(200, 200);  
3   background(220);  
4  
5   ellipse(50,50,20,20)  
6 }  
7  
8 ▼ function draw() {  
9  
10 }
```



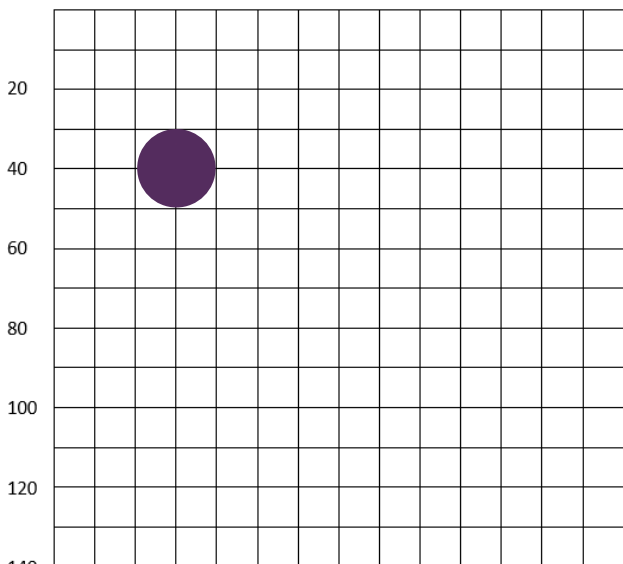


Als je een ellipse plaats
komt hij te staan op dit
punt, vanuit hier moet je
deze op de plek zetten die
je wilt

Oefenopdracht

Schrijf op hoe je deze cirkel zou
maken.

0 20 40 60 80 100 120 140 X



Y

.....

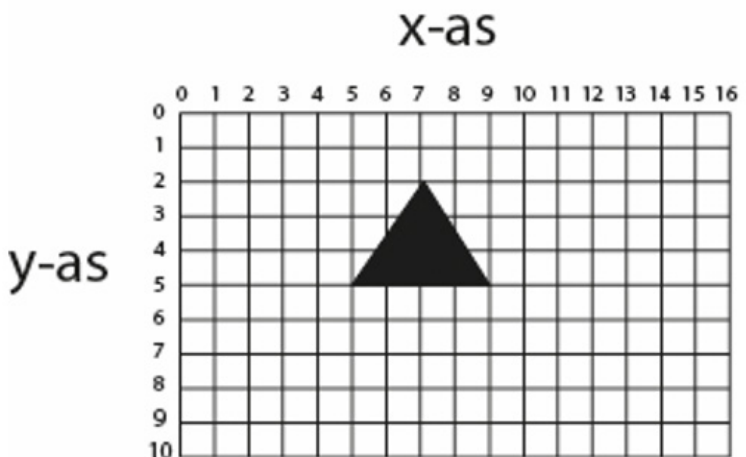
.....

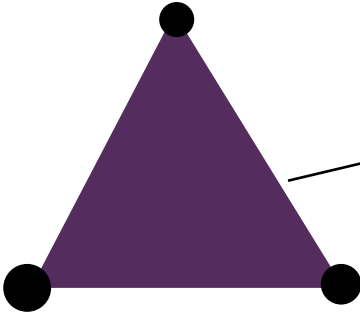
3. Een Driehoek

Voordat we een driehoek kunnen maken hebben we de term van de driehoek nodig. Dit is $\text{triangle}(X1, Y1, X2, Y2, X3, Y3)$. Deze vorm is iets moeilijker dan de andere 2, maar dit kunnen jullie ook! Het zijn namelijk 3 verschillende punten achter elkaar geschreven. Als je naar de afbeelding kijkt zie je dat het eerste punt (linksonder) op (5,5) ligt. Het tweede punt (bovenste) ligt op (7,2) en het laatste punt ligt op (8,5). Dit is het punt rechtsonder. Bekijk dit voorbeeld nog maar eens goed.

Voor de driehoek hieronder is dit de uitwerking:

$\text{Triangle}(5,5,7,2,9,5)$



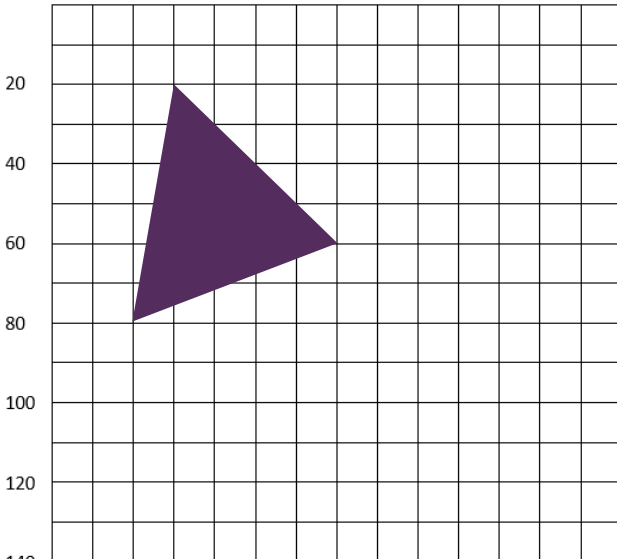


Een driehoek is een vorm waarbij je alle drie de punten moet aan geven als je hem maakt. Dit zorgt voor een vrije keuze waar je hem wilt hebben staan

Oefenopdracht

Schrijf op hoe je deze driehoek zou maken.

0 20 40 60 80 100 120 140 X



.....

.....

Y

Werken met P5

P5 is het online programma waar we mee gaan werken. We gaan stap voor stap uitleggen hoe we dit moeten gebruiken.

p5.js

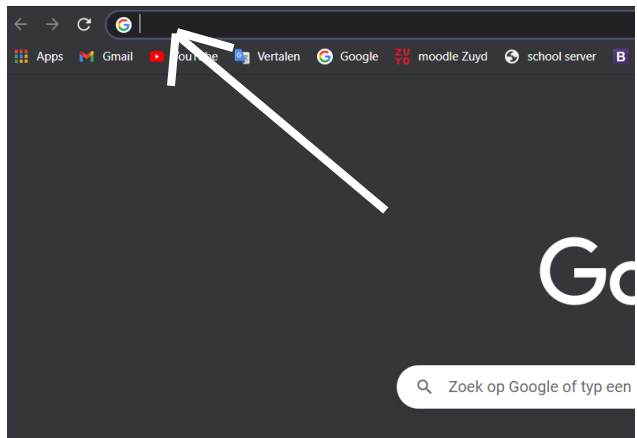
Stap 1:

*Zet je laptop aan en ga naar internet.
(google chrome, internet explorer of safari)*

Stap 2:

Klik op de bovenste zoekbalk en typ hier de volgende website in:

editor.p5js.org



Stap 3:

Nu gaan we inloggen, je gaat rechts boven op login klikken.



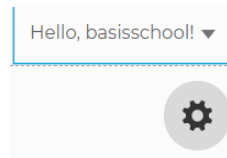
Stap 4:

Inloggen

A screenshot of a 'Log In' form. It has two input fields: 'Email or Username' with the value 'basisschool' and 'Password' with the value 'basisschool123'. Below the fields is a 'Log In' button.

Stap 5:

Naar de opdrachten gaan die je zo nodig gaat hebben.



Klik op hello basisschool rechtsboven op de pagina, hieronder komt dan my Sketches te staan. Klik dan nu op my sketches. hierna moet je dit te zien krijgen.

A screenshot of the 'basisschool' dashboard. It shows a table with columns 'Sketch', 'Date Created', and 'Date Updated'. The table lists several sketches, including 'opdracht 3 voorbeeld', 'opdracht 3', 'Opdracht 2', 'Recept 1.3', and 'Recept 1.2'.

Sketch	Date Created	Date Updated
opdracht 3 voorbeeld	May 28, 2021, 1:32:08 PM	May 28, 2021, 1:34:09 PM
opdracht 3	May 26, 2021, 2:32:39 PM	May 28, 2021, 1:33:49 PM
Opdracht 2	May 26, 2021, 1:41:24 PM	May 26, 2021, 2:21:41 PM
Recept 1.3	May 26, 2021, 1:33:58 PM	May 30, 2021, 11:20:38 PM
Recept 1.2	May 26, 2021, 1:33:35 PM	May 30, 2021, 11:20:30 PM

Klik nergens op en sla deze bladzijde om.

Step 6

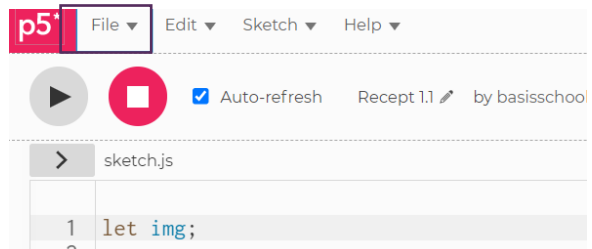
Zoek onder het kopje sketch naar de sketch met de naam van de opdracht, dat staat altijd boven de opdracht. Voor de eerste opdracht is dat bijvoorbeeld recept 1.1. Als je hierop klikt opent hij de sketch

Sketch	Date Created▼
Opdracht 2	May 26, 2021, 1:41:24 PM
Recept 1.3	May 26, 2021, 1:33:58 PM
Recept 1.2	May 26, 2021, 1:33:35 PM
Recept 1.1	May 26, 2021, 1:04:10 PM

Stop!

Voordat je iets gaat veranderen moet je altijd het bestand dupliceren voordat je begint, dit zal je bij alle opdrachten moeten gaan doen.

Klik op File, dan krijg je meerdere dingen te zien. Maar je moet dan op **duplicate** klikken.



Nu moet je deze sketch alleen anders gaan noemen. Je ziet nu dat er bij de naam copy staat met een potlood ernaast. Klik hierop en typ de nieuwe naam van het bestand in.

Hoe je het moet noemen staat altijd bij de opdracht.



*Je weet nu al genoeg om
te kunnen beginnen met
ontsnappen.*



Recept 1.1

We moeten zorgen dat dr. respectel ons niet gaat vinden. Volgensmij heb ik hier ergens ook een receptenboekje liggen. Hier staat een spreuk in die ons in iemand anders kunnen veranderen. Zodat we ongezien kunnen ontsnappen.

Zoek in het recepten boek naar het wisseldrankje en ga recept maken in de p5 omgeving.

1. Open de sketch met de opdracht naam

2. open hem

3. Duplicate!

4. hernoem hem:

1.1 + je eigen naam



Recept 1.2

Het wisseldrankje heeft gewerkt, maar je bent er wel wat duizelig van geworden. Hopelijk staat er in het recepten boekje ook een recept die dit weghaald

Zoek in het recepten boek naar het Anti-duizeligheidsdrankje ga recept maken in de p5 omgeving.

1. Open de sketch met de opdracht naam

2. open hem

3. Duplicate!

4. hernoem hem:

1.2 + je eigen naam



Recept 1.3

Om alles goed te onthouden wat we lezen moeten we ons geheugen verbeteren om dr. Respectel altijd een stap voor zijn.

Zoek in het recepten boek naar het geheugendrankje en ga recept maken in de p5 omgeving.

Open de sketch met de opdracht naam

open hem

Duplicate!

hernoem hem:

1.3 + je eigen naam

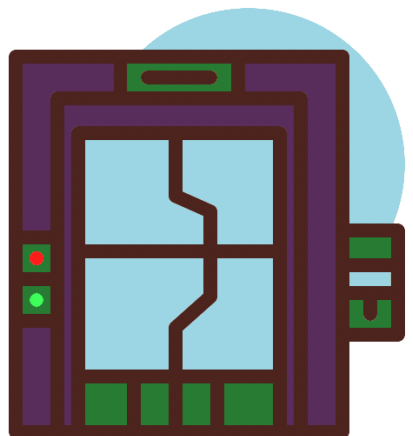


*Het is je gelukt, we zijn veranderd
in iemand anders en de duizeligheid is
weg. Ook onthoud ik nu alles beter,
heb jij dat ook?*

Je bent goed bezig!

*Nu kunnen we eindelijk de deur ope-
nen en naar buiten lopen. Ohnee, wat
zie ik nu. De deur is op slot met een
kleur en rand code. Ga jij mij helpen?*

*Voor de kleur-randcode
te kunnen ontcijferen
moet je wel de kleuren
en randen kunnen
veranderen.*



4. Veranderen van de rand

Nu we weten hoe we vormen moeten maken, kunnen we ook de randen van de vormen aanpassen. Met de functie `strokeWeight(G)` kun je de dikte van de rand veranderen. Probeer maar eens op de plek van de `G` een getal in te vullen. Daarnaast kun je de kleur van de rand aanpassen met de functie `stroke(K)` waarbij de `K` de kleur is in het Engels. Als je ergens een `stroke` toevoegt geldt hij voor de alle volgende vormen. Als je bij een vorm geen rand wilt moet je die vantevoren weg halen met `noStroke()`, tussen de haakjes hoeft hier niks te staan.

```
> sketch.js •  
1 ▼ function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3   background(220);  
4 }  
5  
6 ▼ function draw() {  
7  
8   //links  
9   noStroke()  
10  rect(50,50,50)  
11  
12   //midden  
13   stroke("black")  
14   strokeWeight(20)  
15   rect(150,50,50)  
16  
17   //rechts  
18   stroke("green")  
19   strokeWeight(20)  
20   rect(250,50,50)  
21  
22 }
```

Tip: De `strokeWeight(G)`, de `stroke('K')` en `noStroke()` komen boven de vorm te staan waar je de rand van aan wilt passen.



strokeWeight(G)



stroke(K)

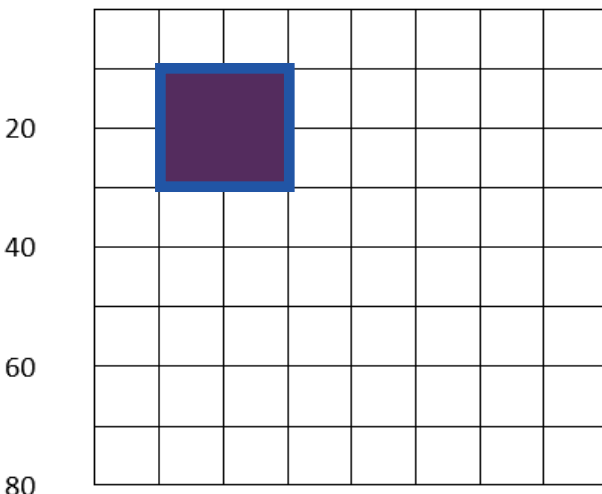


Dit kan worden toegepast op vierkanten, maar ook op alle anderen vormen.

Oefenopdracht

Schrijf op wat je op zou moeten schrijven als je deze border zou willen maken

0 20 40 60 80



vorm:
.....
.....

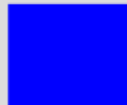
rect(20,20,20,20)

5. Veranderen van kleur

Naast het geven van de kleur aan de rand, kun je ook de kleur van de vorm veranderen. Hiervoor gaan we de functie `fill('K')` gebruiken. Ook hier is de K de kleur in het Engels.

Tip: De fill komt net zoals de stroke boven de vorm te staan waarvan je de kleur aan wil passen.

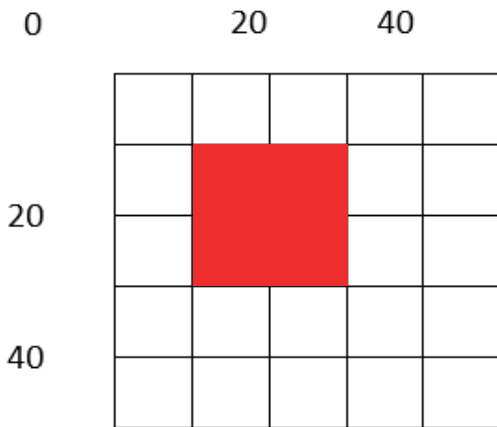
```
function draw() {  
  
  //links  
  fill("white")  
  rect(50,50,50)  
  |  
  //midden  
  fill("blue")  
  rect(150,50,50)  
  
  //rechts  
  fill("violet")  
  rect(250,50,50)  
  
}
```



Tip: Voor kleuren te kunnen kiezen kun je op de achterkant van dit boekje kijken. Je kunt ook online kijken naar meer kleuren. Als je dat wilt moet je bij google typen html kleuren. De site van wikipedia is een goede site ervoor. Typ de naam van de kleur tussen twee haakjes zoals dit: "blue".

Oefenopdracht

Schrijf op wat je op zou moeten schrijven als je deze kleur zou willen toepassen.



vorm: .
.....
.....
.....
rect(20,20,20,20)

Opdracht 2

We moeten de deur nu echt open gaan krijgen. Er ligt een briefje naast de deur met wat er moet gebeuren per vorm die op je beeldscherm staat.

De vormen zijn op volgorde, de eerste die beschreven staat is vorm 1

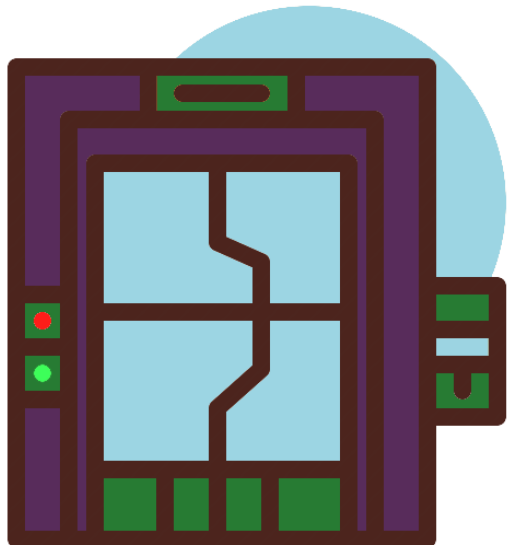
1. Open de sketch met de opdrachtnaam

2. open hem

3. Duplicate!

4. hernoem hem:

2. + je eigen naam



Slotcode

vorm 1:

rand: 35

randkleur: kleur van je ogen

kleur: zwart

vorm 2:

rand: geen rand

randkleur: /

kleur: jouw lievelingskleur

vorm 3:

rand: 4

randkleur: groen

kleur: kleur van je lievelingsbloem

vorm 4:

rand: 20

randkleur: kleur van je eigen broek

kleur: kleur van je eigen T-shirt

vorm 5:

rand: 4

randkleur: kies een van de kleuren van de deur

kleur: kies een van de kleuren van de deur

Opdracht 3

Goedzo, we zijn uit het huis ontsnapt, dit heb je goed gedaan. Nu moeten we er alleen voor zorgen dat we niet gevonden worden. Wil jij een huis voor ons coderen waarin we ons kunnen verstoppen. Gebruik je fantasie!

1. Open de sketch met de opdrachtnaam
2. open hem
3. Duplicate!
4. hernoem hem:
3. + je eigen naam



Je bent nu aan het einde van deze workshop, leuk dat je mee hebt gedaan! Je hebt een leuk huisje kunnen maken met deze workshop.

Maar weet je wat het leukste is van deze workshop. Je kunt dadelijk als je thuis bent nog verder met deze workshop. De opdrachten die je niet af hebt gekregen, kunt je thuis af maken.

Ook kun je zelf dingen verzinnen die je kunt maken met de figuren die je hebt geleerd. Maak maar eens een robotje of een kasteel. Het kan allemaal.

Kleuren hints



“blue”



*“dark-
blue”*



“coral”



“green”



“lime”



*“deep-
pink”*



“violet”



“olive”



*“Turquo-
ise”*



“purple”



“gray”



*“lightsky-
blue”*



“cyan”



“black”



“gold”



“yellow”

“white”



*“dodger-
blue”*



“orange”



“pink”



*“aquama-
rine”*



“red”



“brown”



*“bluevio-
let”*