


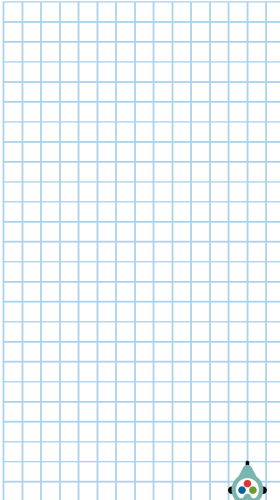
Aufgabe 1 - aus connected 2

Was zeichnet dieses Programm? Zeichne die Lösung ins leere Feld.



```

    Wenn angeklickt
      lösche alles
      setze Stiftfarbe auf [rot]
      schalte Stift ein
      gehe 10 er-Schritt
      drehe dich um 90 Grad
      setze Stiftfarbe auf [grün]
      setze Stiftdicke auf 5
      gehe 10 er-Schritt
      drehe dich um 90 Grad
      setze Stiftfarbe auf [blau]
      ändere Stiftdicke um 10
      gehe 10 er-Schritt
      drehe dich um 90 Grad
  
```



Aufgabe 2 - aus connected 2

Hilfe! Der Malroboter soll einen sechszackigen Stern zeichnen. Aber aus dem Programmcode sind alle Parameter herausgefallen. Setze die Parameter wieder an die richtige Stelle. Einer der Parameter kommt mehrmals vor.




```

    Wenn angeklickt
      lösche alles
      schalte Stift ein
      wiederhole mal
        gehe er-Schritt
        drehe dich um Grad
        gehe er-Schritt
        drehe dich um Grad
  
```

100

60

120

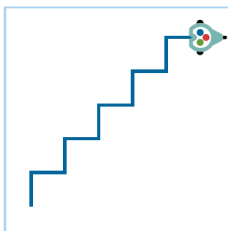
6

Aufgabe 3 - aus connected 2

Programmiere eine Treppe mit fünf Stufen. Wähle die Höhe und Breite der Tritte so, dass die ganze Treppe sichtbar ist.

 Programmiere zuerst eine einzelne Stufe.

 Verwende eine Schleife, um die fünf Stufen zu programmieren.



Aufgabe 4

Claudia streckt und meint, manchmal klappt es, manchmal nicht. Woran kann das liegen?



```
Wenn angeklickt wird
wiederhole fortlaufend
falls Taste Pfeil nach oben gedrückt? , dann
setze y auf 10
falls Taste Pfeil nach unten gedrückt? , dann
setze y auf -10
falls Taste Pfeil nach rechts gedrückt? , dann
ändere x um 10
falls Taste Pfeil nach rechts gedrückt? , dann
ändere x um -10
```

Aufgabe 5

Welcher Unterschied besteht zwischen



```
Wenn angeklickt wird
wiederhole fortlaufend
falls Taste Pfeil nach oben gedrückt? , dann
ändere y um 10
falls Taste Pfeil nach unten gedrückt? , dann
ändere y um -10
falls Taste Pfeil nach rechts gedrückt? , dann
ändere x um 10
falls Taste Pfeil nach links gedrückt? , dann
ändere x um -10
```

und



```
Wenn Taste Pfeil nach oben gedrückt wird
ändere y um 10
Wenn Taste Pfeil nach unten gedrückt wird
ändere y um -10
Wenn Taste Pfeil nach rechts gedrückt wird
ändere x um 10
Wenn Taste Pfeil nach links gedrückt wird
ändere x um -10
```

Welche Variante funktioniert besser?



Aufgabe 6

Was zeichnet dieses Programm, wenn die Variablen folgende Werte annehmen?

Seitenlänge = 20; Anzahl_Figuren = 9

```
Wenn angeklickt wird
  verstecke dich
  lösche alles
  frage "Wie lange soll eine Seitenlänge sein?" und warte
  setze "Seitenlänge" auf "Antwort"
  frage "Wie viele Figuren sollen gezeichnet werden?" und warte
  setze "Anzahl_Figuren" auf "Antwort"
  setze "Anzahl" auf 1
  gehe zu x: -200 y: 0
  wiederhole "Anzahl_Figuren" mal
    falls "Anzahl mod 3 = 0", dann
      setze Stifffarbe auf 
      Dreieck
    sonst
      setze Stifffarbe auf 
      Quadrat
    ändere "Anzahl" um 1
    gehe "Seitenlänge + 10" er Schritt
    setze "Seitenlänge" auf 0.9 * "Seitenlänge"
```

Definiere Dreieck

wiederhole 3 mal

- schalte Stift ein
- gehe "Seitenlänge" er Schritt
- drehe dich um 120 Grad
- schalte Stift aus

Definiere Quadrat

wiederhole 4 mal

- schalte Stift ein
- gehe "Seitenlänge" er Schritt
- drehe dich um 90 Grad
- schalte Stift aus





Aufgabe 7

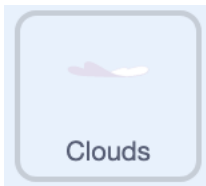
Schaue dir die Programme auf den Objekten (Cat Flying, Clouds und Heart) an. Beschreibe das Spiel so genau wie möglich. Siehst du irgendwo Optimierungsmöglichkeiten?



Cat Flying

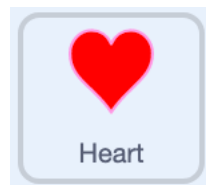
```
Wenn [ ] angeklickt wird
  setze Größe auf 50
  wiederhole fortlaufend
    falls Taste Pfeil nach oben gedrückt? , dann
      ändere y um 10
    falls Taste Pfeil nach unten gedrückt? , dann
      ändere y um -10
    falls Taste Pfeil nach rechts gedrückt? , dann
      ändere x um 10
    falls Taste Pfeil nach links gedrückt? , dann
      ändere x um -10
  
```

```
Wenn [ ] angeklickt wird
  setze Punkte auf 0
  wiederhole fortlaufend
    falls wird Heart berührt? , dann
      ändere Punkte um 1
      warte 1 Sekunden
  
```



Clouds

```
Wenn [ ] angeklickt wird
  wiederhole fortlaufend
    setze x auf 250
    setze y auf Zufallszahl von 0 bis 180
    wechsele zum nächsten Kostüm
    wiederhole 50 mal
      ändere x um -10
  
```



Heart

```
Wenn [ ] angeklickt wird
  setze Punkte auf 0
  gehe zu Zufallsposition
  setze x auf 250
  wiederhole fortlaufend
    setze Größe auf 30
    ändere x um -15
    falls x-Position < -240 oder wird Cat Flying berührt? , dann
      gehe zu Zufallsposition
      setze x auf 250
  
```



Aufgabe 8

Was zeichnet dieses Programm?

```
Wenn angeklickt wird
  verstecke dich
  lösche alles
  frage "Wie viele Quadrate soll eine Zeile umfassen?" und warte
  setze Anzahl_Spalten auf Antwort
  frage "Wie viele Zeilen sollen es sein?" und warte
  setze Anzahl_Zeilen auf Antwort
  setze x auf 0
  setze y auf 0
  setze Richtung auf 90 Grad
  wiederhole Anzahl_Zeilen mal
    wiederhole Anzahl_Spalten mal
      wiederhole 4 mal
        schalte Stift ein
        gehe 20 er Schritt
        drehe dich um 90 Grad
      schalte Stift aus
      gehe 25 er Schritt
    drehe dich um 180 Grad
    gehe Anzahl_Spalten * 25 er Schritt
    drehe dich um 270 Grad
    gehe 25 er Schritt
    drehe dich um 90 Grad
```

The image shows a Scratch script designed to draw a grid of squares. The script starts with a 'When clicked' event, followed by 'hide me' and 'clear all' blocks. It then asks the user for the number of squares per row and the number of rows, storing these in variables 'Anzahl_Spalten' and 'Anzahl_Zeilen'. The turtle is positioned at (0,0) and oriented at 90 degrees. A nested loop structure is used: an outer loop for the number of rows, and an inner loop for the number of columns. Inside the inner loop, the turtle draws a square by turning the pen on, moving 20 units, turning 90 degrees, and repeating this three more times. After the inner loop, the pen is turned off, the turtle moves 25 units down, and the outer loop repeats. After the outer loop, the turtle turns 180 degrees, moves a distance equal to the number of columns multiplied by 25 (to skip the rest of the row), turns 270 degrees, moves 25 units up, and turns 90 degrees to start the next row.

