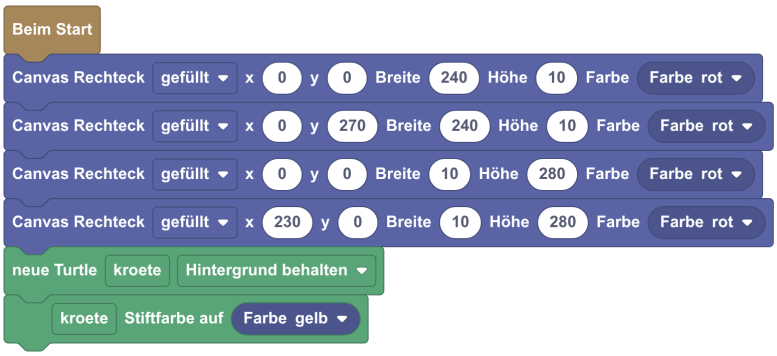
Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Turtle 3: Die Turtle sieht Farben

Ziel: Die Turtle fährt bis zur Wand und dreht um – wie ein Staubsauger-Roboter. Dafür lernst du den Frage-Block **„Turtle … berührt Farbe …“** kennen.

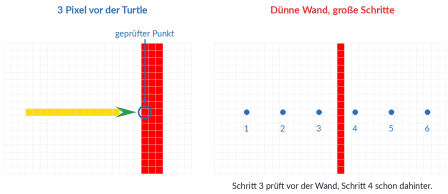
Aufgabe 1 ⭐ Ein Zimmer mit roten Wänden

Baue diese Vorlage. Die vier Rechtecke findest du in der Kategorie **Canvas**, die Turtle-Blöcke in der Kategorie **Turtle** (Name: `kroete`). Teste: Du siehst vier rote Wände und die Turtle in der Mitte.

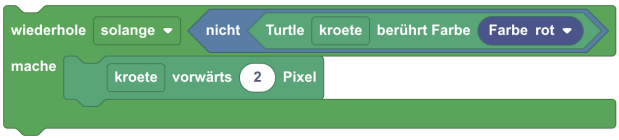


Aufgabe 2 ⭐ Bis zur Wand und zurück

Der Block „Turtle berührt Farbe“ prüft den Punkt **3 Pixel vor der Turtle**. Ist er genau rot, antwortet er mit **wahr**.



Hänge diese Schleife (Kategorie **Kontrollstrukturen**, **Mathe**, **Turtle**) an deine Vorlage:



Was tut die Turtle? _____

Lass sie danach mit „rechts drehen um 180 Grad“ umdrehen. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Schleife, wähle **Kopieren** und hänge die Kopie darunter. Was passiert jetzt?

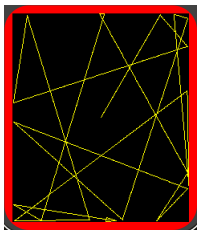
_____

Aufgabe 3 ⭐ Immer hin und her

Ersetze deine Blöcke aus Aufgabe 2 durch „unendlich wiederholen“. Darin: dieser „falls“-Block, dann „kroete vorwärts 2 Pixel“ und „warte 10 ms“.



Aufgabe 4 ⭐⭐ Der Staubsauger-Roboter

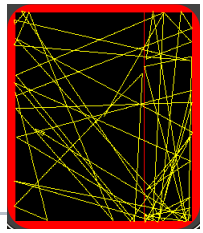


1. Dreh die Turtle vor der Schleife um 30 Grad, damit sie schräg losfährt.
2. Im „falls“-Block soll sie sich nicht immer um 180 Grad drehen, sondern um eine Zufallszahl:



Lass den Roboter eine Minute fahren. Wird der ganze Raum „gesaugt“?

Aufgabe 5 ⭐⭐ Die dünne Wand



Male mit diesem Block eine dünne rote Wand quer durch den Raum:

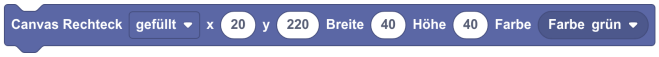


Ändere „vorwärts 2“ in „vorwärts 5“.

Beobachte die dünne Wand. Was passiert manchmal? Warum?

Aufgabe 6 ⭐⭐⭐ Ab ins Ziel!

Male unten links ein grünes Zielfeld:



Der Roboter fährt nur, **solange** er nicht Grün sieht. Zähle in einer Variable `stoesse`, wie oft er gegen die Wand stößt. Am Ziel versteckt sich die Turtle, und auf dem Canvas steht, wie oft sie angestoßen ist. *Tipp:* Nach „Text auf Canvas“ brauchst du „Canvas zeigen“.

Das habe ich gelernt:

- ☐ Ich kann mit „Turtle berührt Farbe“ prüfen, ob vor der Turtle eine Farbe ist.
- ☐ Ich kann die Frage in „solange“ oder „falls“ benutzen.
- ☐ Ich weiß, warum Wände dicker sein müssen als ein Schritt der Turtle.

Mehr dazu im Buch: Kapitel 10 – Turtle-Grafik (10.5)