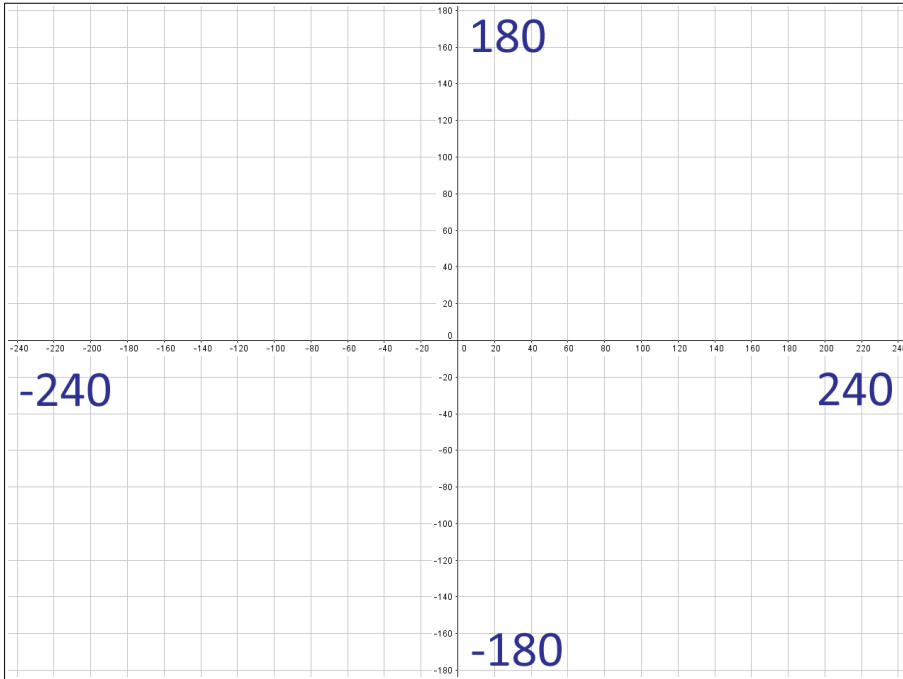


Ziele:

Koordinaten kennenzulernen

Jede Position auf der Bühne lässt sich in Scratch mit den x- und y-Koordinaten genau angeben. **X-Achse:** -240 (links) bis 240 (rechts). **Y-Achse:** -180 (unten) nach 180 (oben)



Figuren mit x und y bewegen:

Diese Bewegung-Blöcke setzen eine Figur an eine bestimmte Position auf der Bühne.

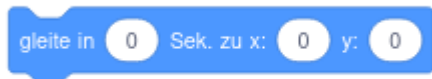
gehe zu x: () y: ()



Position der Figur festlegen

Damit sprint eine Figur zu einer bestimmten Position auf der Bühne.

Figur eine bestimmte Zeit lang bewegen



Dieser Block bewegt die Figur langsam zu einem bestimmten Punkt. Die Dauer der Bewegung wird im Eingabefeld in Sekunden angegeben.

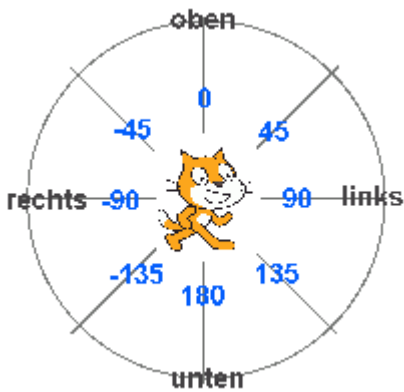
Figuren mit Richtungsangaben bewegen

Im Scratch ist jede Position auf der Bühne ein Schritt.

Figur im Uhrzeigersinn drehen
 Figur gegen Uhrzeigersinn drehen
 Ändert die Richtung der Figur

drehe dich () um () Grad





2. Mit Malstift-Blöcken zeichnen

Jede figur hat einen Malstift, mit dem sie eine Linie zeichnet, während sie sich auf der Bühne bewegt.

Was wird hier gezeichnet?

.....



Zeichnen von Quadraten

Wir werden neue Blöcke verwenden **Mal-Stift**

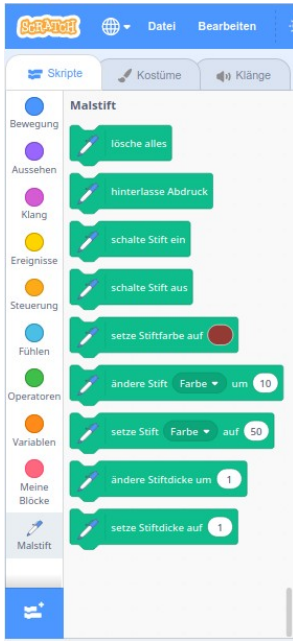
Lass uns darüber nachdenken, wie wir Quadrate zeichnen.



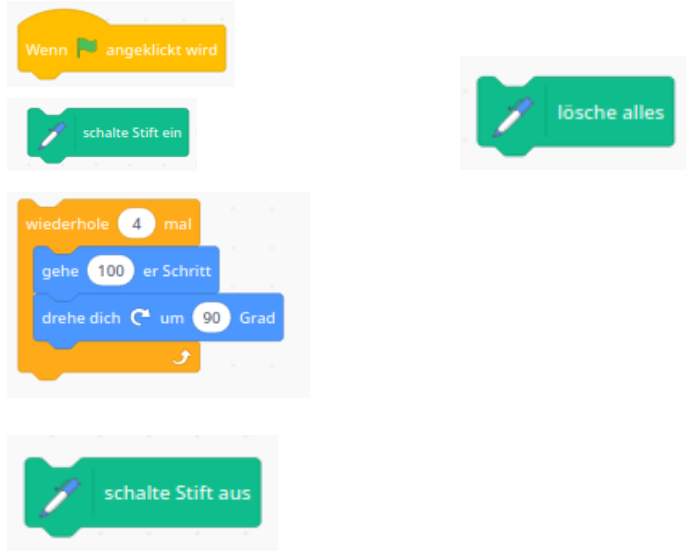
- gehe 10 Schritte
- drehe dich 90 grad rechts
- gehe 10 Schritte
- drehe dich 90 grad rechts
- gehe 10 Schritte
- drehe dich 90 grad rechts
- gehe 10 Schritte



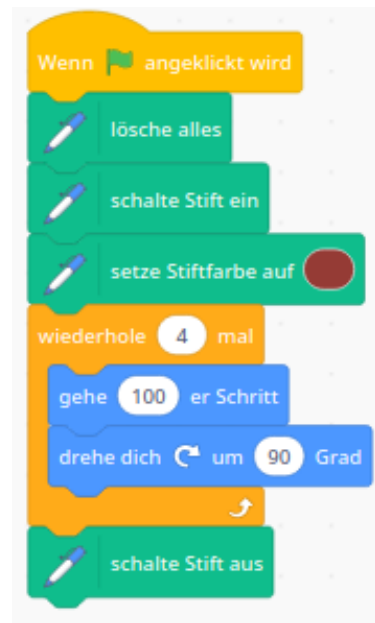
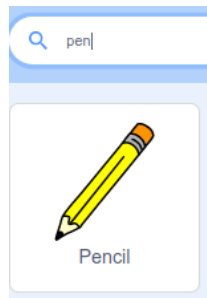
Wiederhole 4 mal
 - gehe 10 Schritte
 - drehe dich 90 grad rechts



1) Aktiviere den **Mal-Stift**



2) Wir werden einen Stift (*pencil*) aus der Figurenpalette einfügen.



Was für eine Figur?

```

Wenn angeklickt wird
  gehe zu x: 0 y: 0
  setze Richtung auf 90 Grad
  setze Drehtyp auf nicht drehen
  lösche alles
  schalte Stift ein
  setze Stiftfarbe auf
  ändere Stiftdicke um 3
  wiederhole 10 mal
    gehe 100 er Schritt
    drehe dich um 120 Grad
    warte 0.2 Sekunden
  schalte Stift aus
    
```



```

Wenn angeklickt wird
  gehe zu x: -80 y: 120
  setze Richtung auf 90 Grad
  setze Drehtyp auf nicht drehen
  verstecke dich
  lösche alles
  schalte Stift ein
  setze Stiftfarbe auf
  ändere Stiftdicke um 1
  wiederhole n mal
    gehe 80 er Schritt
    drehe dich um 360 / n Grad
    warte 0.2 Sekunden
    ändere Stift Farbe um 10
  schalte Stift aus
    
```

Variablen

Mit Variablen kannst du dein Programm automatisieren. Bestimme eine Variable "n" für die Anzahl Ecken. Bei der Drehung kannst du den Winkel nun ausrechnen lassen. Suche bei den Operatoren die Division. Wenn du nun die 360° eines Kreises durch die Anzahl der Ecken (n) teilst, zeichnet das Programm das gewünschte "n-Eck".

Was ist das Ergebnis?

```

Wenn angeklickt wird
  gehe zu x: -80 y: 80
  setze Richtung auf 90 Grad
  setze Drehtyp auf nicht drehen
  verstecke dich
  lösche alles
  schalte Stift ein
  setze Stiftfarbe auf
  ändere Stiftdicke um 5
  wiederhole 20 mal
    gehe 100 er Schritt
    drehe dich um 111 Grad
    warte 0.2 Sekunden
    ändere Stift Farbe um 10
  schalte Stift aus
    
```