# Unterprogramme – Aufgabe 2: Regelmässige Vielecke (n-Ecke)

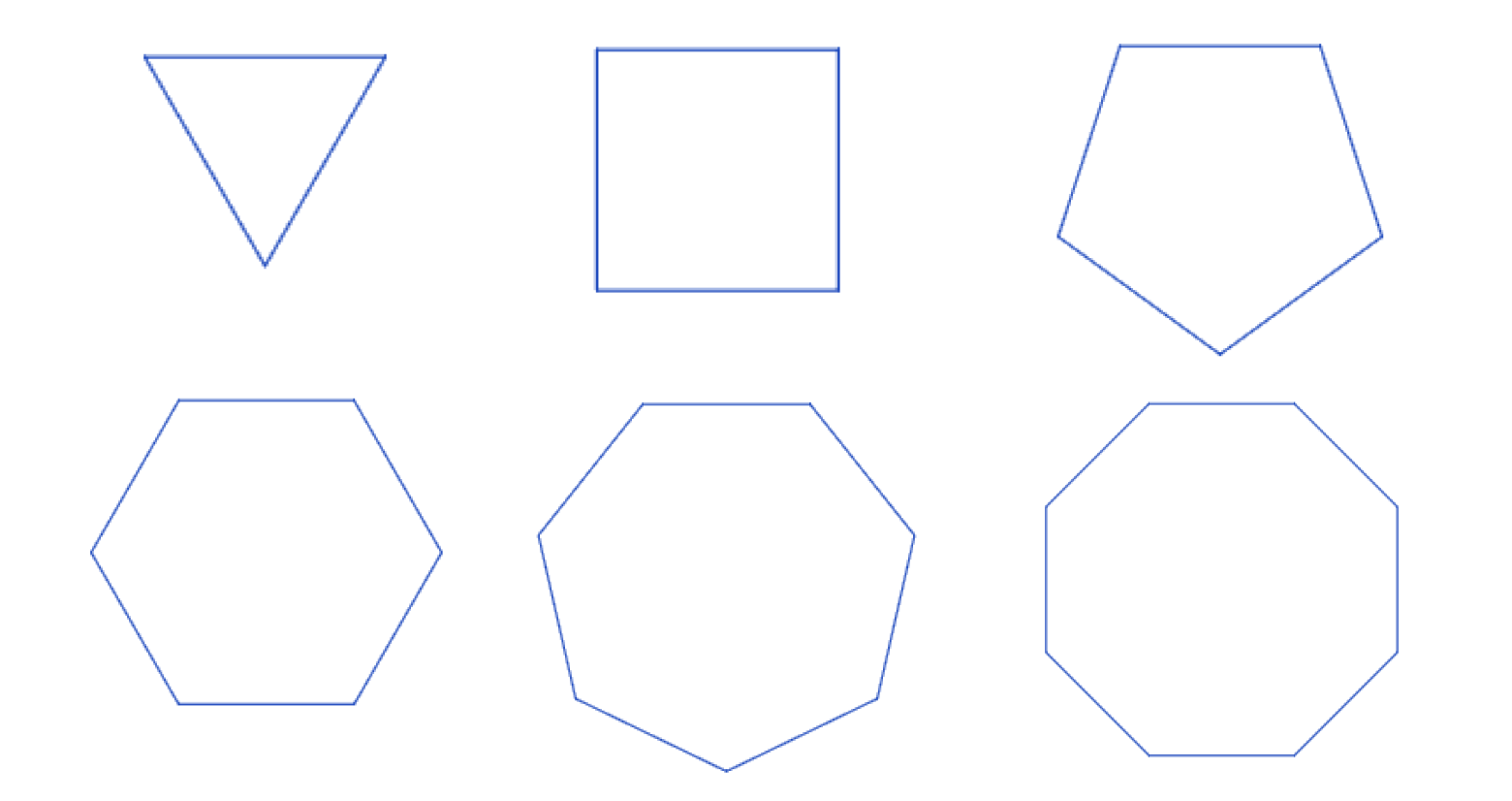
**Lernziele**

* Du schreibst ein Programm mit Unterprogrammen für das Zeichnen eines beliebigen regelmässigen Vielecks und experimentierst mit den Parametern.

**Material**

* Computer, Laptop oder Tablet

**Vorüberlegungen**

1. Du siehst hier einige regelmässige Vielecke. Überlege, wie sie jeweils konstruiert werden. Vor allem die Innenwinkel sind später fürs Programmieren interessant.   
   Notiere deine Gedanken direkt in die Zeichnungen.
2. Finde eine allgemeine Formel zur Berechnung der Innenwinkel. Fülle die Tabelle aus.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| n-Eck | Innenwinkelsumme | Berechnung der Innenwinkelsumme | Innenwinkel | Berechnung des Innenwinkels |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |

**Programm und Unterprogramm mit Parametern**

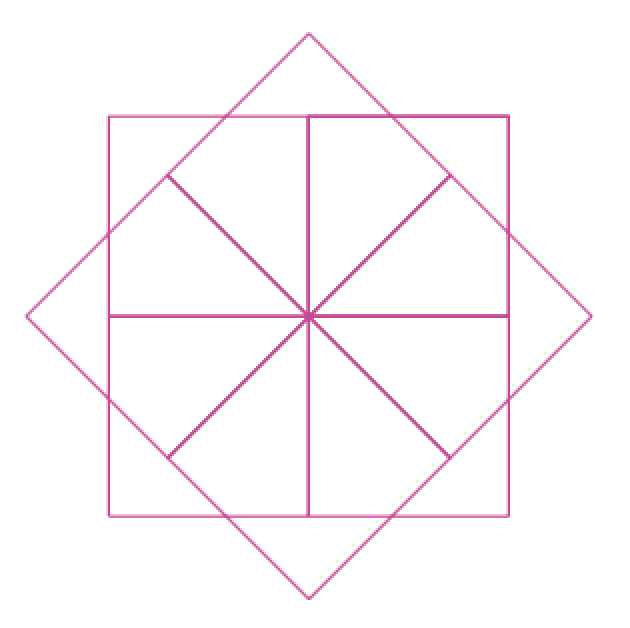
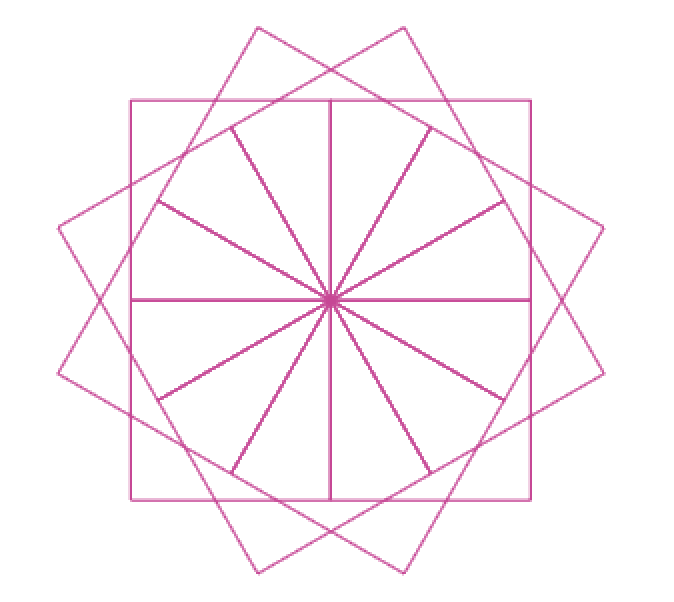
1. Dein Programm soll ein Unterprogramm aufrufen. Sowohl die Seitenlänge wie auch die Anzahl Ecken sind im Programm als Parameter einstellbar.

|  |  |
| --- | --- |
| Programm: | Unterprogramm: |
|  |  |

Wie musst du dein Unterprogramm aufbauen? Schreiben einen Pseudocode. Baue deine Formel für die Berechnung des Innenwinkels im n-Eck ein.

1. Probiere nun deinen Pseudocode aus und schreibe das Programm.  
   Tipp: Eine mögliche Lösung findest du unter <https://scratch.mit.edu/projects/308914644/editor/>.
2. Experimentiere mit den Parametern.

**Zusatzaufgabe**

1. Verwende dein Unterprogramm zum Zeichnen von Mustern. Zum Beispiel:

Eine Lösung für diese Beispiele findest du unter: <https://scratch.mit.edu/projects/308914857/editor/>