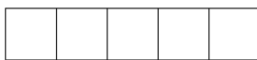


# Einheit 4: Aufgaben

## Programme mit Unterprogrammen

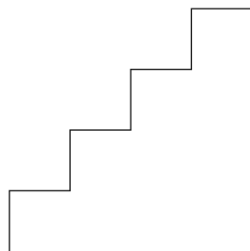
Schreibe mit LOGO Programme, welche die folgenden Figuren zeichnen. Die Programme sollen auf ein oder mehrere Unterprogramm(e) zurückgreifen. Die Grösse kannst du jeweils selber wählen.

1.) 




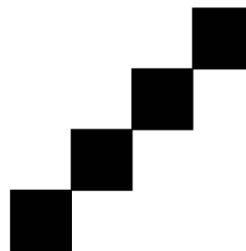
- Unterprogramme:
- Quadrat
  - Neupositionierung der Schildkröte

2.) 




- Unterprogramm:
- Treppenstufe

3.) 



- Unterprogramme:
- Ausgemaltes Quadrat
  - Neupositionierung der Schildkröte

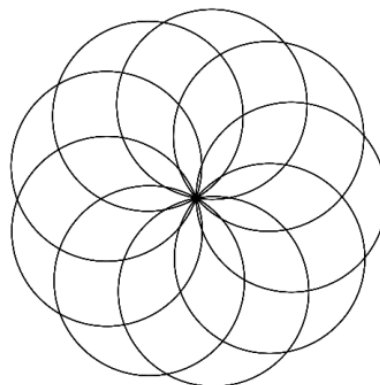
4.) 



- Unterprogramme:
- Ausgemaltes Quadrat
  - Weisses Quadrat
  - Neupositionierung der Schildkröte

5.) 

Schreibe ein Programm, das eine Blume mit 9 Blütenblättern zeichnet. Verwende für die Blütenblätter ein Unterprogramm.



6.) 

Schreibe ein Programm, das eine Blume mit 24 Blütenblättern zeichnet. Verwende für die Blütenblätter ein Unterprogramm.

7.) 

Schreibe ein Programm, das eine Blume mit einer beliebigen Anzahl Blütenblättern zeichnet. Verwende dazu einen Parameter und ein Unterprogramm.

8.) 

Schreibe ein Programm, das eine zweifarbige Blume mit 20 Blütenblättern zeichnet. Die Farben darfst du selber wählen. Verwende je ein Unterprogramm für die Blätter der einen und der anderen Farbe.

setpc 0		setpc 5		setpc 9		setpc 13	
setpc 1		setpc 6		setpc 10		setpc 14	
setpc 2		setpc 7		setpc 11		setpc 15	
setpc 3		setpc 8		setpc 12		setpc 16	
setpc 4							

9.) 

Schreibe dieses Programm ab und führe es dann aus. Versuche anschliessend, das Programm zu vereinfachen. Teste das neue Programm.

```
to BLATT
repeat 120 [fd 2 rt 1]
rt 60
repeat 120 [fd 2 rt 1]
rt 60
end
```

10.) 

Benutze das Programm BLATT (Aufgabe 9) als Unterprogramm, um damit eine Blume mit 12 Blättern zu zeichnen.

11.) 

Schreibe ein Programm, das eine Blume mit 30 spitzigen Blättern (Aufgabe 9) zeichnet. Die Blätter sollen abwechslungsweise grün und hellblau sein. Verwende dazu zwei Unterprogramme.

12.) 

Schreibe ein Programm, das eine Blume mit einer beliebigen Anzahl spitziger Blätter zeichnet. Die Blätter sollen eine beliebig wählbare Grösse haben. Verwende dazu ein Unterprogramm und zwei Parameter.