



In dieser Anwendung soll der Rover so programmiert werden, dass er ein regelmäßiges Vieleck fährt. Seitenlänge (in Rover-Einheiten) und Seitenzahl sollen vom Benutzer eingegeben werden.

Lernziele:

- Eingabebefehle
- Verwendung von **eval()** in Rover-Befehlen
- Verstehen der Grundlagen eines regelmäßigen Vielecks
- Verwendung von COLOR und Timing (**Wait**)

Die Aufgabe von **eval()** ist es, den Wert einer Variablen oder eines Terms zu ermitteln und ihn in einen String zu verwandeln, der zum TI-Innovator™ Hub gesendet wird. In dem kleinen Beispielprogramm gibt der Benutzer einen Wert für die Variable **F** (als Tonfrequenz) ein und die Funktion **eval(F)** wandelt diese Zahl in einen String um, der vom Hub verarbeitet werden kann.

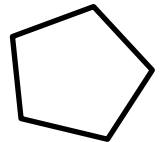
```
NORMAL FLOAT AUTO REAL DEGREE MP
EDIT MENU: [a]Pho.] [f5]
PROGRAM: FREQ
:Prompt F
:Send("SET SOUND eval(F)")
:
:█
```

Aufgabe:

Es soll ein Programm geschrieben werden, dass die Länge einer Polygonseite und die Anzahl der Seiten erfragt und den Rover innerhalb dieser Grenzen bewegt.

Man kann zusätzlich einen Filzstift am Rover befestigen und das Polygon auf einem ausreichend großen Stück Papier zeichnen lassen. Man beachte: 1 Einheit entspricht 10 cm.

Optional kann man noch eine LED zu den Drehungen an den Eckpunkten aufleuchten lassen.



Hinweis: Der Rover muss an jeder Ecke eine Drehung um $360/n^\circ$ machen, da die Summe der Außenwinkel bei einem Polygon 360° beträgt. Das ist eine wichtige geometrische Eigenschaft bei regelmäßigen Vielecken.

Einige nützliche Befehle:

```
Input "LENGTH OF SIDE?",L
Input "NUMBER OF SIDES?",N
For(I,1,N)
  Send("RV FORWARD eval(L)")
  Send("RV RIGHT <Winkel>")
End
```

Mögliche Lösung:

```
Input "LENGTH OF SIDE?",L
Input "NUMBER OF SIDES?",N
For(I,1,N)
  Send("RV FORWARD eval(L)")
  Wait 1
  Send("SET RV.COLOR.BLUE 200")
  Send("RV RIGHT eval(360/n)")
  Wait 1
  Send("SET RV.COLOR.BLUE 0")
End
```