

STERREN TEKENEN

Algoritme

Programmeren

Opgave :

Schrijf een programma in Python om een ster te tekenen.

Wijzig dit programma om een slinger van 6 sterren te tekenen.

- Teken een ster

Laad eerst de bibliotheek "turtle". Voer daarvoor de instructie "from turtle import *" in. Deze bibliotheek is nodig om de instructies "forward" en "left" te kunnen gebruiken. Het bestand "turtle" komt overeen met de bibliotheek met dezelfde naam op de PC.

Begin het programma met het potlood op te tillen met de instructie "up". Ga daarna met "goto" naar de positie $x = -70$ en $y = -10$. Zet het potlood terug naar met "down". Alle instructies zijn in te voeren via (**SHIFT** **4**).

Ga verder met de lus "for". Met deze lus zullen de verschillende zijden van de ster getekend worden.

Met de instructies "forward" en "left" is het mogelijk om een zijde te tekenen en om naar links te draaien.

Opmerkingen :

- Vergeet niet om na de lus "for" twee spaties in te springen bij het beginnen van een nieuwe regel
- forward(aantal pixels)
- left(hoek in graden)
- Op het rekentoestel Graph 35+E II moet bij gebruik van de instructie "forward" een kleiner aantal pixels gebruikt worden dan bij het rekentoestel Graph 90+E. Neem bijvoorbeeld 4.

```

Sterren.py 001/011
from turtle import *

up()
goto(-70,-10)
down()
for i in range (6):
    forward(10)

```

```

Sterren.py 011/011
down()
for i in range (6):
    forward(10)
    left(120)
    forward(10)
    left(-60)

```

Test het programma : druk op de toets **F2** {RUN} en bewaar het programma.

De ster verschijnt onmiddellijk.

- Teken van een slinger met 6 sterren

Roep het vorige programma opnieuw op.

Ken bij het begin van het programma, juist na de instructie "up", de waarde 0 toe aan de variabele A.

Voeg een tweede lus "for" in om de 6 opeenvolgende sterren te tekenen.

Pas de coördinaatgetallen x en y aan in de instructie "goto".

Beëindig het programma door het potlood op te tillen en $A = A + 30$ bij te voegen.

Hier moet ook de insprong verwijderd worden.

Druk op **F2** om de slinger te tonen.



```

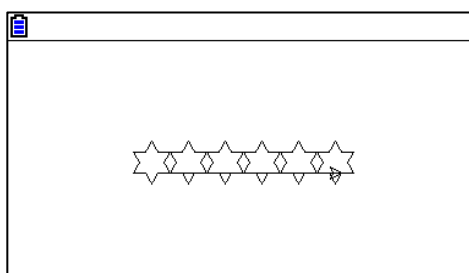
Sterren.py 001/014
from turtle import *
up()
A=0
for j in range(6):
    goto(-70+A,-10)
    down()

```

```

Sterren.py 014/014
for i in range(6):
    forward(10)
    left(120)
    forward(10)
    left(-60)
up()
A=A+30

```



Het volledige programma :

```
Sterren.py 014/014 ▶
from turtle import *
up()
A=0
for j in range(6):
    goto(-70+A,-10)
    down()
    for i in range(6):
        forward(10)
        left(120)
        forward(10)
        left(-60)
    up()
    A=A+30
FILE RUN SYMBOL CHAR A↔a ▶
```

Vind alle didactische hulpmiddelen op <https://www.casio-education.fr/be-fr/>