

GUIRLANDE DE NOËL

Algorithmique /
 Programmation
 # Boucles imbriquées



EXERCICE

Avant-propos :

Pour écrire un nouveau script dans menu Python de la calculatrice, vous pouvez utiliser les astuces suivantes.

MODE ALPHABETIQUE

<p style="text-align: center;">Graph 90+E</p> <p>1 minuscule: ALPHA a</p> <p>Plusieurs minuscules: SHIFT ALPHA a</p> <p>1 majuscule: ALPHA F5 A</p> <p>Plusieurs majuscules: SHIFT ALPHA F5 A</p>	<p style="text-align: center;">Graph 35+E II</p> <p>1 minuscule: ALPHA a</p> <p>Plusieurs minuscules: SHIFT ALPHA a</p> <p>1 majuscule: ALPHA F5 A</p> <p>Plusieurs majuscules: SHIFT ALPHA F5 A</p>
---	--

<p>Catalogue []</p> <pre>if: if:else if:elif if:and:else if:or:else</pre> <p>INPUT CAT</p>	<p>CATALOG SHIFT 4</p>	<p>Catalogue</p> <pre>if: if:else if:elif if:and:else if:or:else</pre> <p>INPUT CAT</p>
---	------------------------	---

<p>Selection Caractère</p> <pre>"#\$%&'()*+,-./0123 456789:;<=>?@ABCDEF GHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ [\]^_`abcdefghijkl mnopqrstuvwxyz{ }~</pre>	<p>{CHAR}</p>	<p>Sélection Caractère</p> <pre>"#\$%&'()*+,-./0123 456789:;<=>?@ABCDEF GHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ [\]^_`abcdefghijkl mnopqrstuvwxyz{ }~</pre>
--	---------------	--

Énoncé :

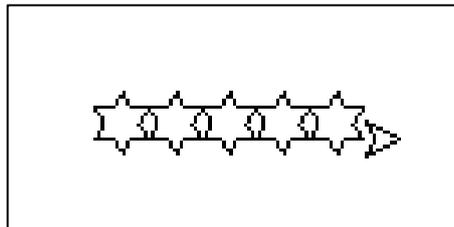
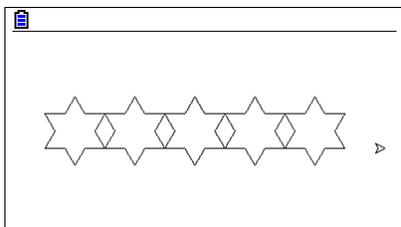
Première étoile

Écrire et exécuter le programme suivant.

<p>etoile.py 001/008</p> <pre>from turtle import * for i in range(6): forward(20) left(120) forward(20) right(60)</pre> <p>FILE RUN SYMBOL CHAR A↔a ▶</p> <p style="text-align: center;">Graph 90+E</p>	<pre>=etoile 001/007 from turtle import* for i in range(6): forward(5) left(120) forward(5)</pre> <p>FILE RUN SVEI CHAR A↔a ▶</p> <p style="text-align: center;">Graph 35+E II</p>
---	--

Les autres étoiles

Modifier le programme précédent pour obtenir une guirlande d'étoiles comme ci-dessous. On commencera la guirlande au point de coordonnées (-120 ; -20) sur la Graph 90+E et (-30 ; -5) sur la graph 35+E II.



Pour s'aider on peut d'abord compléter les pointillés ci-dessous :

On construit étoiles en tout.

Les triangles qui forment les branches de l'étoile sont des triangles équilatéraux de pixels de côté.

Pour aller d'une étoilé à la suivante il faut

Remarque :

Pour ajouter deux espaces pour l'indentation on pourra utiliser **SHIFT** **ALPHA** **□** **□**

Pour aller plus loin :

On a fait plusieurs tests ci-dessous, relier chaque code à son exécution.

```

etoile.py 005/014
for j in range(5):
    pensize(j+1)
    for i in range(6):
        pendown()
        forward(20)
        left(120)
        forward(20)

etoile.py 007/014
for j in range(5):
    for i in range(6):
        pensize(i+1)
        pendown()
        forward(20)
        left(120)
        forward(20)

etoile.py 007/014
for j in range(5):
    pendown()
    pencolor(j/4,0,1)
    for i in range(6):
        forward(20)
        left(120)
        forward(20)

etoile.py 010/014
for j in range(5):
    pendown()
    for i in range(6):
        pencolor(i/5,0,1)
        forward(20)
        left(120)
        forward(20)
    
```

