

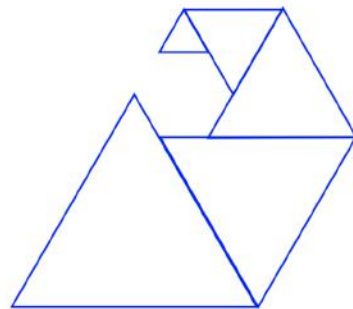
On donne le programme suivant qui permet de tracer plusieurs triangles équilatéraux de tailles différentes.

Ce programme comporte une variable nommée « côté ». Les longueurs sont données en pixels.

On rappelle que l'instruction **s'orienter à 90°** signifie que l'on se dirige vers la droite.

Numéros d'instruction	Script	Le bloc <b>triangle</b>
1	Quand est cliqué	définir triangle
2	effacer tout	stylo en position écrite
3	aller à x: -200 y: -100	répéter 3 fois
4	s'orienter à 90°	avancer de côté
5	Mettre côté à 100	tourner de 120 degrés
6	répéter 5 fois	↑
7	triangle	relever le stylo
8	avancer de côté	
9	Ajouter à côté -20	

1. Quelles sont les coordonnées du point de départ du tracé?
2. Combien de triangles sont dessinés par le script?
3.
  - a. Quelle est la longueur (en pixels) du côté du deuxième triangle tracé?
  - b. Tracer à main levée l'allure de la figure obtenue quand on exécute ce script.
4. On modifie le script initial pour obtenir la figure ci-contre.



Indiquer le numéro d'une instruction du script **après laquelle** on peut placer l'instruction **tourner de 60 degrés** pour obtenir cette nouvelle figure.

Voici trois figures différentes, aucune n'est à l'échelle indiquée dans l'exercice :

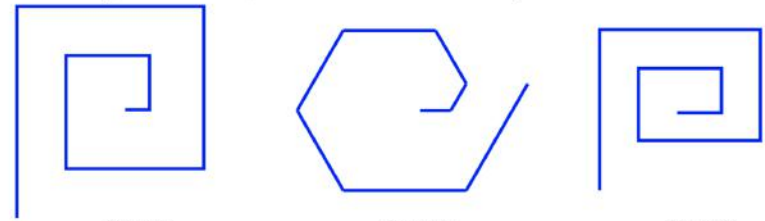


figure 1

figure 2

figure 3

Le programme ci-dessous contient une variable nommée « longueur ».

Script

```

Quand est cliqué
cacher
aller à x: 0 y: 0
s'orienter à 90° degrés
mettre longueur à 30
effacer tout
mettre la taille du stylo à 3
stylo en position d'écriture
répéter 2 fois
  un tour
  ajouter à longueur 30

```

Le bloc : **un tour**

```

Définir un tour
répéter 2 fois
  avancer de longueur
  tourner de 90 degrés
↑
ajouter à longueur 30
répéter 2 fois
  avancer de longueur
  tourner de 90 degrés
↑

```

Script

On rappelle que l'instruction **s'orienter à 90° degrés** signifie que l'on s'oriente vers la droite avec le stylo.

1.
  - a. Dessiner la figure obtenue avec le bloc « un tour » donné dans le cadre de droite ci-dessus, pour une longueur de départ égale à 30, étant orienté vers la droite avec le stylo, en début de tracé. On prendra 1 cm pour 30 unités de longueur, c'est-à-dire 30 pixels.
  - b. Comment est-on orienté avec le stylo après ce tracé? (aucune justification n'est demandée)
2. Laquelle des figures 1 ou 3 le programme ci-dessus permet-il d'obtenir? Justifier votre réponse.
3. Quelle modification faut-il apporter au bloc « un tour » pour obtenir la figure 2 ci-dessus?