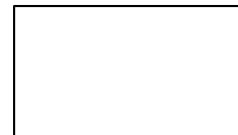


Sam a écrit le programme ci-dessous qui permet de tracer un rectangle comme ci-contre.

Ce programme comporte deux variables (Longueur) et (Largeur) qui représentent les dimensions du rectangle.

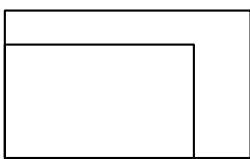
On rappelle que l'instruction **s'orienter à 90 degrés** signifie que l'on s'oriente vers la droite. Départ



Script	bloc rectangle
<pre> Quand [drapeau] est cliqué [effacer tout] mettre [Longueur v] à [50] mettre [Largeur v] à [30] aller à x: [0] y: [0] [s'orienter à 90 degrés] [rectangle] </pre>	<pre> définir [rectangle] [stylo en position d'écriture] répéter ([...], [fois]) [avancer de (...)] [tourner ↗ de ... degrés] [avancer de (...)] [tourner ↗ de ... degrés] fin </pre>

1. Compléter le bloc rectangle ci-dessus avec des nombres et des variables pour que le script fonctionne.
On recopiera et on complétera uniquement la boucle répéter sur sa copie.
2. Lorsque l'on exécute le programme, quelles sont les coordonnées du point d'arrivée et dans quelle direction est-on orienté?
3. Sam a modifié son script pour tracer également l'image du rectangle par l'homothétie de centre le point de coordonnées (0 ; 0) et de rapport 1,3.

- (a) Compléter le nouveau script de Sam donné ci-contre afin d'obtenir la figure ci-dessous. On recopiera et on complétera sur sa copie les lignes 9 et 10 ainsi que l'instruction manquante en ligne 11.



Départ

```

1 Quand  est cliqué
2  effacer tout
3 mettre Longueur ▾ à 50
4 mettre Largeur ▾ à 30
5 aller à x: 0 y: 0
6 s'orienter à 90 degrés
7 rectangle
8 attendre 3 secondes
9 mettre Longueur ▾ à [Longueur x ...]
10 mettre Largeur ▾ à [... x ...]
11

```

- b. Sam exécute son script. Quelles sont les nouvelles valeurs des variables Longueur et Largeur à la fin de l'exécution du script?

Correction

1. répéter 2 fois

```
avancer de Longueur
tourner ↗ de 90 degrés
avancer de Largeur
tourner ↗ de 90 degrés
```

2. Les coordonnées sont celles du point de départ et l'orientation à 90.

3. (a)

```
mettre Longueur ▾ à Longueur x 1,3
mettre Largeur ▾ à Largeur x 1,3
rectangle
```

(b) À la fin de l'exécution du programme la longueur est de $50 \times 1,3 = 65$ et la largeur à $30 \times 1,3 = 39$.