

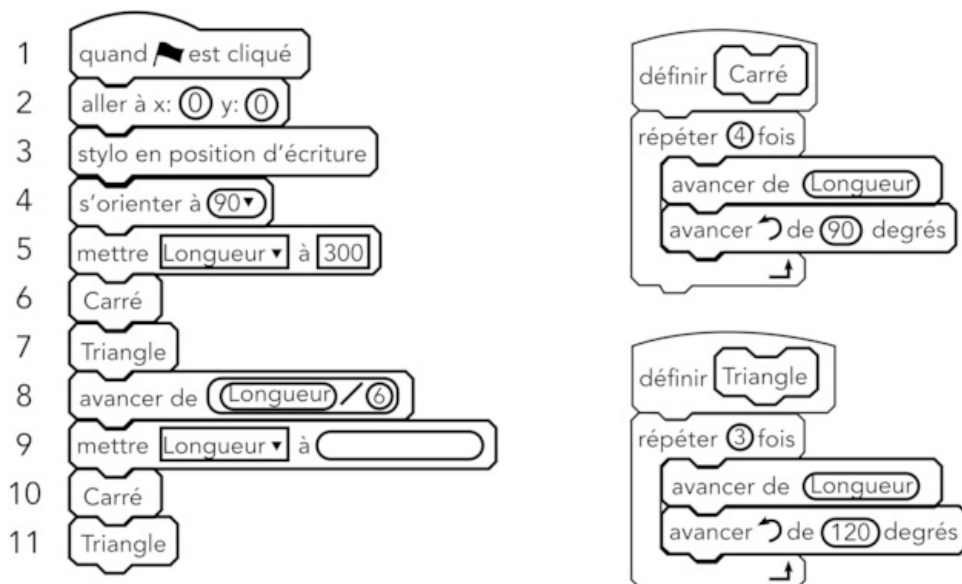
## Énoncé

16 points

Les longueurs sont en pixels.

L'expression « s'orienter 90 » signifie que l'on s'oriente vers la droite.

On donne le programme suivant :



1. On prend comme échelle 1 cm pour 50 pixels.

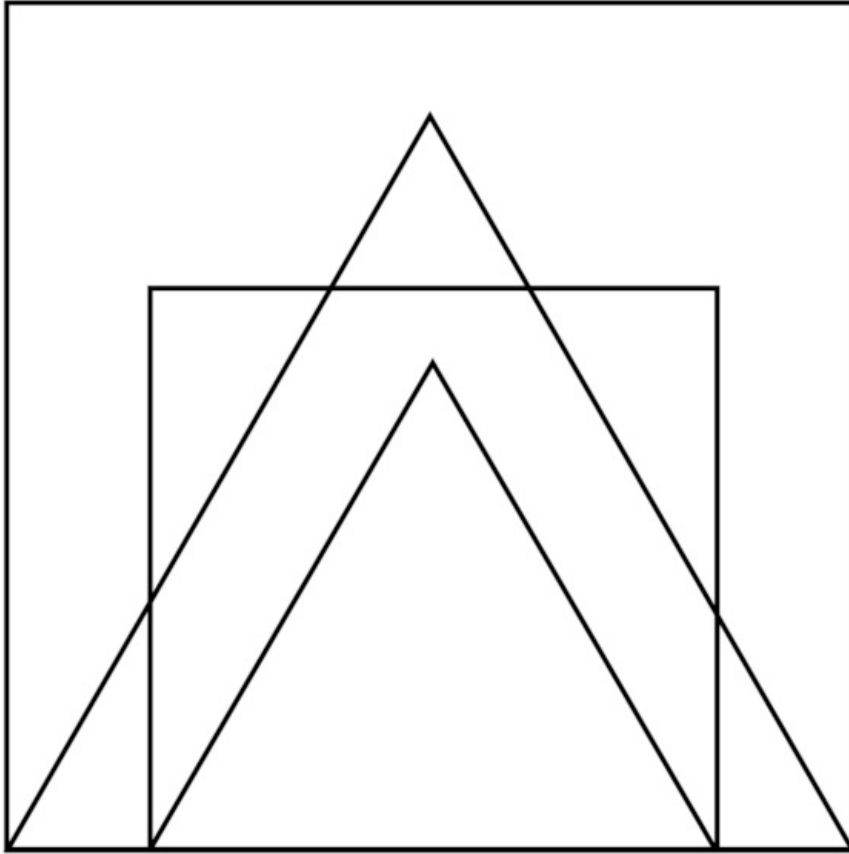
a) Représenter sur votre copie la figure obtenue si le programme est exécuté jusqu'à la ligne 7 comprise.

Pour effectuer le tracé, faites attention à l'unité.

b) Quelles sont les coordonnées du stylo après l'exécution de la ligne 8 ?

Commencez par vous demander quelles sont les coordonnées du stylo avant l'exécution de la ligne 8.

2. On exécute le programme complet et on obtient la figure ci-dessous qui possède un axe de symétrie vertical.



Recopier et compléter la ligne 9 du programme pour obtenir cette figure.

Il s'agit de déterminer la valeur mise dans la variable « Longueur » à la ligne 9.

3.

a) Parmi les transformations suivantes, translation, homothétie, rotation, symétrie axiale, quelle est la transformation géométrique qui permet d'obtenir le petit carré à partir du grand carré ? Préciser le rapport de réduction.

Vous pouvez commencer par exclure les transformations géométriques qui conservent les longueurs, car ce n'est pas le cas ici.

b) Quel est le rapport des aires entre les deux carrés dessinés ?

Rappelez-vous qu'une réduction de rapport  $k$  multiplie les aires par  $k^2$ .