

Utiliser le code pour dessiner des triangles sur le plan cartésien

Dessinons un triangle dans Scratch en traçant et en joignant 3 points sur un plan cartésien.

L'application suivante a été créée dans Scratch :

<https://scratch.mit.edu/projects/1193178095/editor/>

Vous verrez le code suivant :

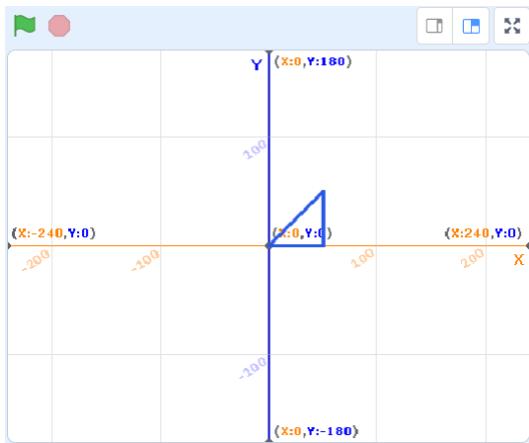


Si vous avez un compte Scratch, sauvegardez le projet dans votre compte en sélectionnant **Remix** en haut de l'écran.

Une connexion n'est pas nécessaire pour travailler avec le code, mais vous ne pourrez pas sauvegarder vos modifications sans elle.

Utiliser le code pour dessiner des triangles sur le plan cartésien (suite)

1. Lorsque vous exécutez le programme en cliquant sur le **drapeau vert** situé en haut de la scène, vous devriez voir un triangle tracé sur la scène.



Voici les trois points utilisés pour tracer le triangle et la partie du code où se trouvent les instructions pour les placer.

Point A (0, 0)	Point B (50, 50)	Point C (50, 0)
<pre> mettre ACoordX à 0 mettre ACoordY à 0 mettre BCoordX à 50 mettre BCoordY à 50 mettre CCoordX à 50 mettre CCoordY à 0 </pre>	<pre> mettre ACoordX à 0 mettre ACoordY à 0 mettre BCoordX à 50 mettre BCoordY à 50 mettre CCoordX à 50 mettre CCoordY à 0 </pre>	<pre> mettre ACoordX à 0 mettre ACoordY à 0 mettre BCoordX à 50 mettre BCoordY à 50 mettre CCoordX à 50 mettre CCoordY à 0 </pre>

Étiquetez les points de l'image du triangle ci-dessus avec les lettres A, B et C.

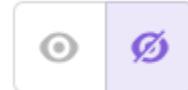
Utiliser le code pour dessiner des triangles sur le plan cartésien (suite)

Examinons le code qui trace le triangle.



- Tout d'abord, nous changeons la couleur du stylo à bleu.
Nous mettons aussi l'image-objet du **traceur** sur invisible, indiqué sous la scène.
- Ensuite, nous déplaçons l'image-objet du **traceur** au point de départ, qui est (**ACoordX**, **ACoordY**). Nous avons mis ces deux variables à (0, 0) plus haut dans le code.
- Puis, nous mettons le stylo en position d'écriture de manière à ce que l'image-objet laisse une marque lorsqu'il glisse vers chaque point.
- Vous pouvez voir que nous glissons l'image-objet vers les points B et C, puis que nous revenons au point de départ, qui est A.

Afficher



Utiliser le code pour dessiner des triangles sur le plan cartésien (suite)

2. Modifiez les points comme indiqué ci-dessous et exécutez le programme pour tracer chaque triangle.
 Dessinez chaque triangle sur l'image de la scène fournie.

Points	Triangle
a) A(0, 0) B(50, 100) C(100, 0)	
b) A(-100, 100) B(0, 0) C(-100, 0)	
c) A(-100, -100) B(-50, -50) C(-100, 0)	

Utiliser le code pour dessiner des triangles sur le plan cartésien (suite)

3. Modifiez les points deux fois de plus pour créer vos propres triangles.

Indiquez les points que vous avez utilisés et dessinez les triangles sur l'image de la scène.

Points	Triangle
a)	<pre> graphicturtle repeat [] penup goto [0, 180] pendown goto [0, 0] end repeat [] penup goto [-240, 0] pendown goto [0, 0] end end </pre>
b)	<pre> graphicturtle repeat [] penup goto [0, 180] pendown goto [0, 0] end repeat [] penup goto [240, 0] pendown goto [0, 0] end end </pre>

Utiliser le code pour dessiner des triangles sur le plan cartésien (suite)

4. Indiquez les points requis pour former chacun de ces triangles.

Vous pouvez vérifier vos réponses en entrant les points dans l'application.

Points	Triangle
a)	
b)	

Dans la Fiche 5, vous allez modifier l'application pour qu'elle contienne des sous-programmes.

Défi additionnel

Modifiez l'application pour dessiner un rectangle avec les sommets A(0, 0), B(100, 0), C(100, 50) et D(0, 50).

Modifiez ensuite les coordonnées dans votre application pour dessiner deux autres rectangles différents.