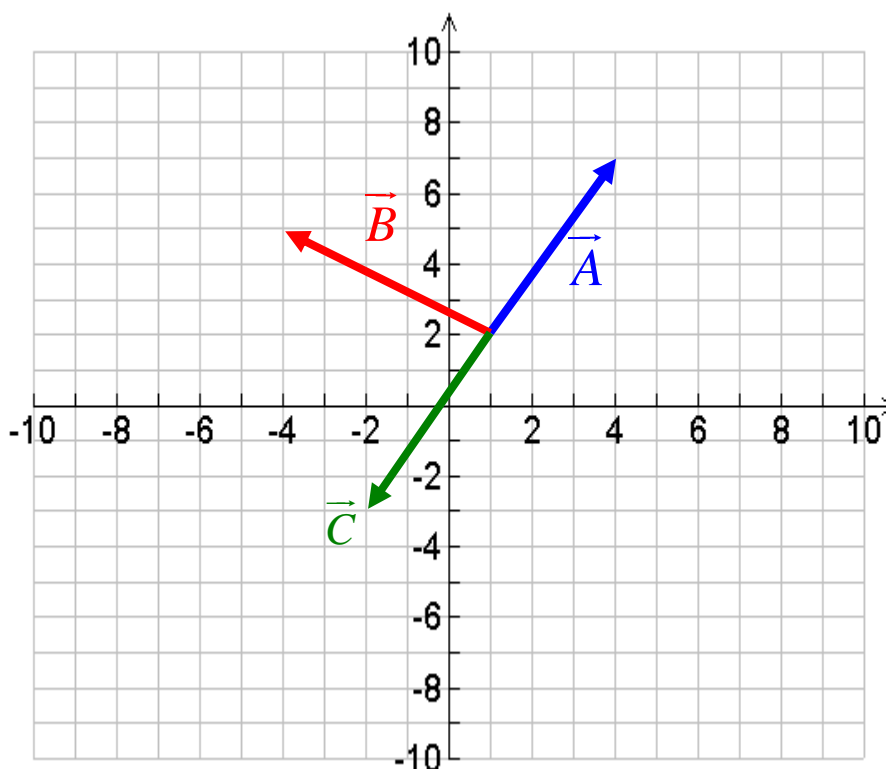


Activité d'apprentissage
LE VECTEUR ET LE PLAN CARTÉSIEN

**COMMENT DÉTERMINER LE VECTEUR OPPOSÉ ET DEUX VECTEURS
ORTHOGONAUX D'UN VECTEUR DANS LA PLAN CARTÉSIEN**

Soit la plan cartésien ci-dessous :

ATTENTION : Ne vous fiez pas au dessin pour déduire la perpendicularité des vecteurs, car le quadrillage du plan cartésien est légèrement rectangulaire.



1. Complète le tableau suivant :

Vecteur	Coordonnées du point d'origine	Coordonnées du point terminal	Δx	Δy
A				
B				
C				

2. Complète le tableau suivant :

Vecteur	Norme	Orientation (sens anti-horaire)	Orientation (sens horaire)
A			
B			
C			

3. Les vecteurs A et C sont opposés, quel est le lien et la différence qui existent entre les composantes de ces deux vecteurs.
4. Les vecteurs A et B sont orthogonaux, quel est le lien et la différence qui existent entre les composantes de ces deux vecteurs.
5. Détermine les composantes d'un autre vecteur orthogonal à A, ce vecteur sera nommé vecteur E
6. Détermine une méthode pour trouver deux vecteurs orthogonaux d'un vecteur.

Le corrigé est présent à la page suivante

CORRIGÉ DE L'ACTIVITÉ

1. Complète le tableau suivant :

Vecteur	Coordonnées du point d'origine	Coordonnées du point terminal	Δx	Δy
A	(1, 2)	(4, 7)	3	5
B	(1, 2)	(-4, 5)	-5	3
C	(1, 2)	(-2, -3)	-3	-5

2. Complète le tableau suivant :

Vecteur	Norme	Orientation (sens anti-horaire)	Orientation (sens horaire)
A	5,831	59,04°	-300,96°
B	5,831	149,04°	-210,96°
C	5,831	239,04°	-120,96°

3. Se sont les mêmes composantes mais de signe opposé.
4. Se sont les mêmes composantes, mais la composante en x est devenue la composante en y et la composante en y est maintenant la composante x, De plus, la composante horizontale a changé de signe.
5. (5, -3)
6. 1^{er} vecteur orthogonaux : On interchange les composantes horizontales et verticales en changeant le signe de la composante horizontale.
 2^e vecteur orthogonaux : On interchange les composantes horizontales et verticales en changeant le signe de la composante verticale.