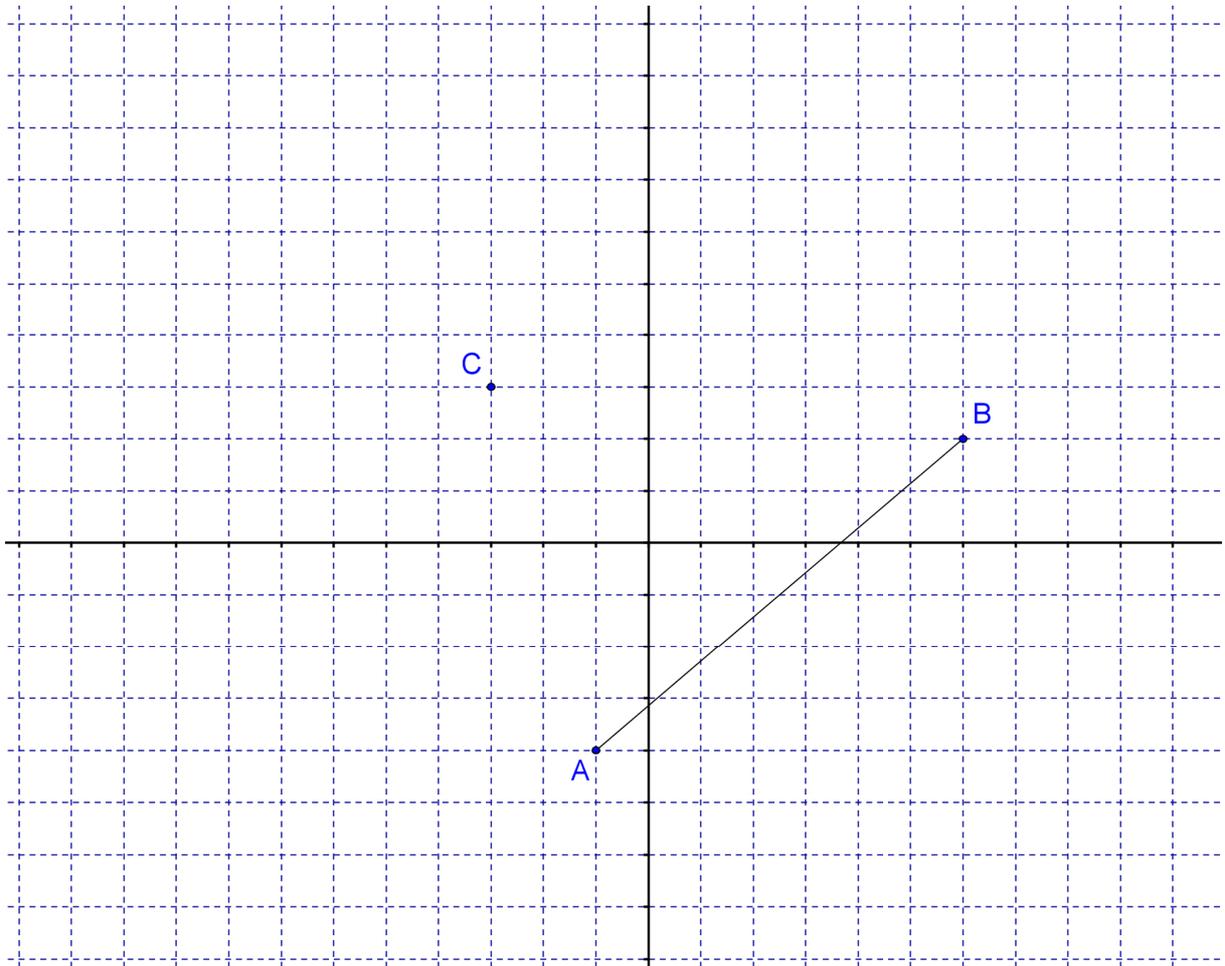


Coordonnées de vecteurs



Dans le repère ci-dessus, on a : $A(-1; -4)$ $B(6; 2)$ $C(-3; 3)$

Calculs des coordonnées d'un vecteur

1. Lire les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB}
Quels calculs donnent les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} à partir de celles de A et de B ?
2. Le point D est tel que le quadrilatère ACBD soit un parallélogramme.
Définir le point D par une égalité de vecteurs (1).
Soient $(x; y)$ les coordonnées du point D ; traduire l'égalité (1) à l'aide de x et de y .
Calculer x et y .
3. Lire les coordonnées du milieu I de [AB].
Quels calculs donnent les coordonnées de I à partir de celles de A et de B ?
4. Lire les coordonnées de C', symétrique de C par rapport à I.
Définir C' par une égalité de vecteurs (2).
Calculer les coordonnées du point C' à partir de l'égalité (2). Que constate-t-on ? Expliquer.

Poursuivre ainsi :

5. Trouver de deux façons, les coordonnées du point E tel que ABCE soit un parallélogramme
6. Trouver de deux façons, les coordonnées du point F tel que ABFC soit un parallélogramme

Du calcul, ... c'est tout : $A(-1; 3)$ $B(35; -60)$ $C(4; 5)$ $D(-32; 68)$ dans un repère orthonormé.

Montrer que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.

Trouver, de deux façons, les coordonnées de I, centre de ce parallélogramme.