

Exercice1

- Tracer un repère du plan et placer le point $A(-3; 2)$.
- Le vecteur \vec{u} a comme coordonnées $(5; 2)$. La droite (d_1) passe par le point A et \vec{u} est un vecteur directeur de (d_1) .
 - Tracer la droite (d_1) .
 - Calculer une équation cartésienne de la droite (d_1) .
- Placer les points $B(-2; -3)$ et $C(8; 1)$ et tracer la droite (BC) .
 - Les droites (d_1) et (BC) sont-elles parallèles? Justifier.
- Une équation cartésienne de la droite (d_2) est $3x - 4y + 3 = 0$. Tracer la droite (d_2) .
- Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en D . Calculer les coordonnées de D .

Exercice2

$ABCD$ est un parallélogramme. Les points E et F sont définis par : $\overrightarrow{BE} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{DF} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{DA}$.

- Réaliser une figure.
- Décomposer chaque vecteur \overrightarrow{CE} et \overrightarrow{BF} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} .
- En déduire que les droites (CE) et (BF) sont parallèles.

Exercice3

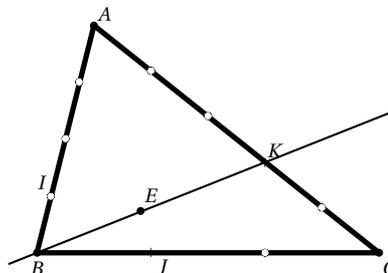
ABC est un triangle quelconque.

Le point I est tel que $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BA}$.

Le point J est tel que $\overrightarrow{CJ} = \frac{2}{3}\overrightarrow{CB}$.

Le point K est tel que $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{5}\overrightarrow{AC}$.

E est le point d'intersection des droites (BK) et (AJ) .



Démontrer que les droites (AJ) , (BK) et (CI) sont concourantes.

Exercice4

ABCD est un rectangle, les points I et J sont les milieux respectifs de [AB] et [AD] et K est le point d'intersection des droites (JB) et (DI).

On se place dans le repère $(A; \overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AD})$.

- 1) Effectuer un dessin et donner les coordonnées des points A ; B ; C et D.
- 2) Montrer que $2x + y = 1$ est une équation cartésienne de la droite (DI).
- 3) Déterminer une équation cartésienne de la droite (BJ).
- 4) Déterminer les coordonnées du point K.
- 5) Les points A ; K et C sont-ils alignés ?
- 6) Démontrer que $\overrightarrow{AK} = \frac{2}{3} \overrightarrow{AO}$ où O est le centre du rectangle.
- 7) On considère l'algorithme suivant : Recopier et compléter :

Entrée : Saisir a et b.

Traitement : c prend la valeur

Sortie : Afficher : « Une équation cartésienne de la parallèle à (IJ) contenant le point de coordonnées (a ; b) est : »

Exercice5

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère les points A(2 ;5) B(-6 ;1)

C(3 ; -2) et le vecteur $\vec{u}(-3 ; 2)$.

- 1) Déterminer une équation de la droite Δ passant par A et de vecteur directeur \vec{u} .
- 2) Déterminer une équation de la droite (AB).
- 3) Déterminer une équation de la droite d parallèle à (AB) passant par C.
- 4) Vérifier que les droites Δ et (OC) sont parallèles.