

Synthèse 1 : Calcul mélangés

Dans toutes les questions suivantes, on se place dans un repère orthonormé (O, I, J)

Question 1

On donne : A (-3 ; 5), D (0 ; 7) et H (-2 ; -4).
Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{HD}$

Question 2

On donne les points W (2 ; -4), D (-3 ; -1)
et le vecteur $\vec{u}$ (-4 ; 3)
Calculer les coordonnées de M tel que $\overrightarrow{WM} = \vec{u}$

Question 3

On donne : B (7 ; -8), E (-5 ; 0) et S (-1 ; -1).
Calculer les coordonnées du point U, milieu de [BS]

Question 4

On donne : F (-4 ; 0), Y (6 ; -3) et L (3 ; -2).
Calculer la longueur YL

Question 5

On donne : P (0 ; -5), A (-6 ; 4) et F (-3 ; -1).
Calculer les coordonnées du point L, milieu de [FP]

Question 6

On donne : D (8 ; -2), R (5 ; -3) et S (-1 ; 0).
Calculer la longueur RD

Question 7

On donne les points M (-7 ; 2), U (5 ; 1)
et le vecteur $\vec{e}$ (-2 ; -3)
Calculer les coordonnées de X tel que : $\overrightarrow{XU} = \vec{e}$

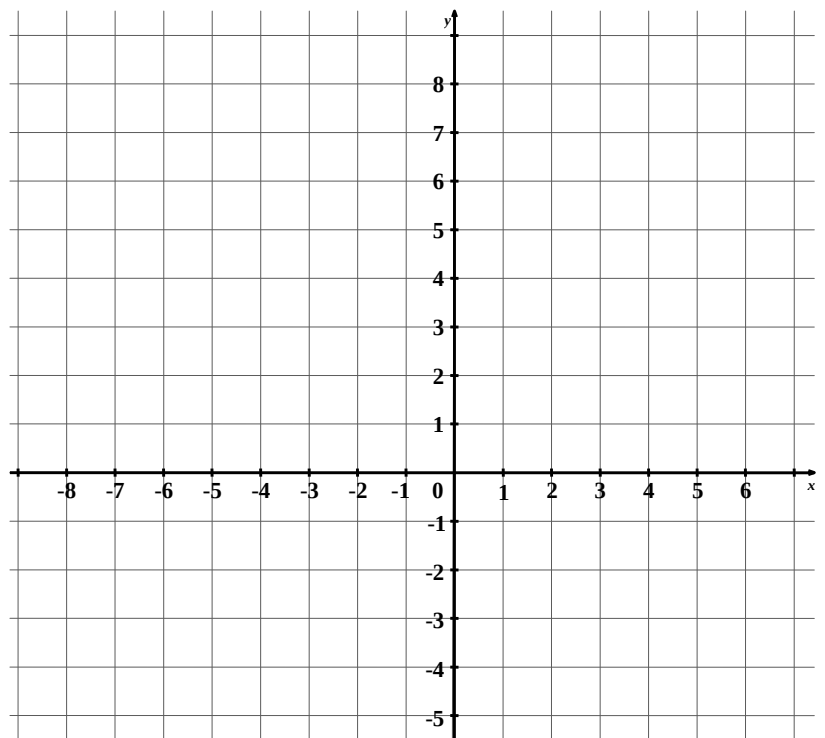
Question 8

On donne : N (-4 ; -5), Y (-2 ; 7) et E (9 ; -6).
Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{JE}$

Synthèse 2 : Questions enchainées

Dans le plan muni d'un repère (O, I, J), on considère les points A(4 ; 5) ; B(1 ; -2) et M(-1 ; 3)

- 1) Placer les points A, B et M dans le repère ci-contre. On complètera la figure.
- 2) Calculer la longueur AM.
- 3) Déterminer les coordonnées du milieu I du segment [AB].
- 4) Le triangle ABM est-il isocèle ? Justifier à l'aide d'un calcul.
- 5) Soit N le point tel que $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{MB}$
Calculer les coordonnées du point N.
Vérifier le résultat graphiquement.
- 6) Quelle est la nature du quadrilatère AMBN ? Justifier.



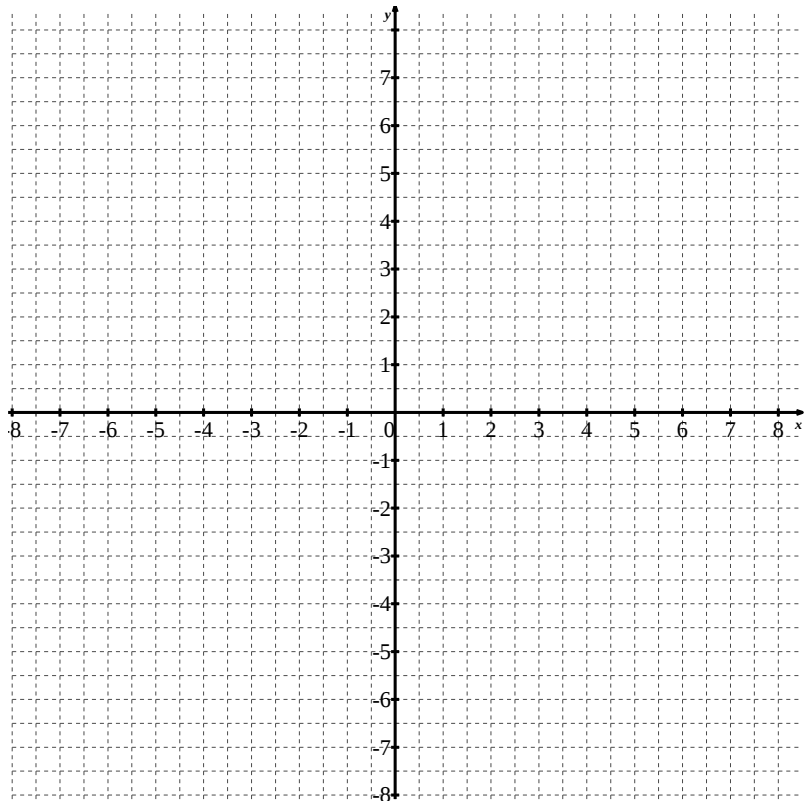
Synthèse 3 : Questions enchaînées (bis)

Dans un repère orthonormé du plan, on donne $A(2; 3)$, $B(-4; 6)$, $C(-7; 0)$ et $D(-6; 7)$.

Justifier toutes les réponses.

Ne pas oublier les formules.

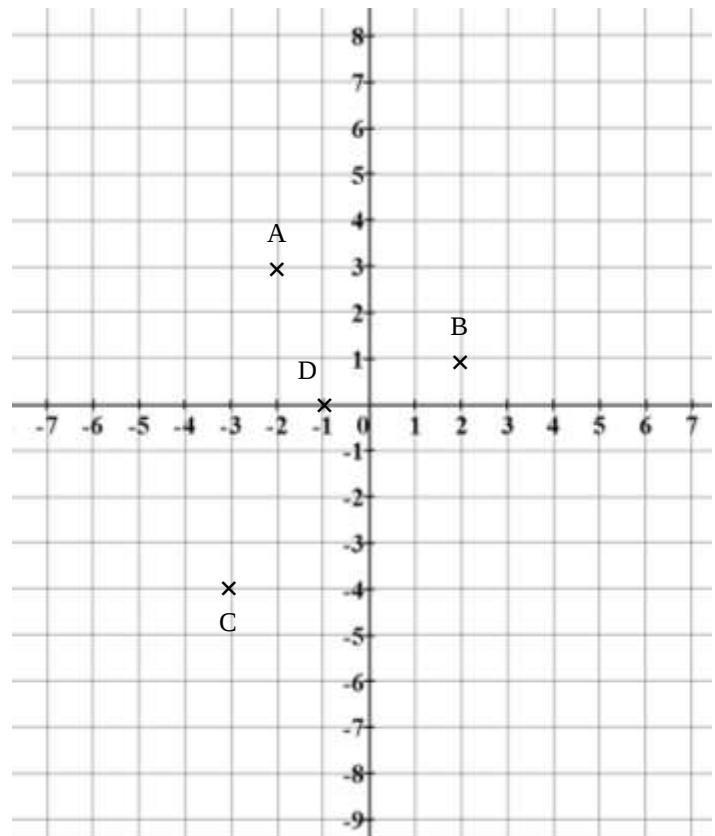
1. Placer les points dans le repère ci-contre.
On complétera la figure au fur et à mesure des questions.
2. Calculer les coordonnées du point I milieu de $[BD]$.
3. Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{DA}$.
4. Calculer AB
5. On a $BC = \sqrt{45}$ et $AC = \sqrt{90}$.
Quelle est la nature du triangle ABC ?



Synthèse 4 : Questions enchaînées (ter)

On donne les points : $A(-2; 3)$; $B(2; 1)$; $C(-3; -4)$
et $D(-1; 0)$

- 1) a) Calculer la valeur exacte de CB
b) Démontrer que ABC est un triangle isocèle en C
- 2) a) Construire graphiquement le point M tel que :
 $\overrightarrow{AM} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$
b) Déterminer graphiquement les coordonnées de M
- 3) Soit le point $P(5; 2)$
a) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{DP}$
b) Soit S le milieu de $[MP]$. Calculer les coordonnées de S
- 4) a) Déterminer par le calcul les coordonnées du point N tel que $\overrightarrow{CN} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix}$



Synthèse 5 : Un ti dernier...

1) Dans un repère orthonormé (O, I, J) d'unité 1 cm (ou 1 carreau), placer les points :

A (-5 ; 3) ; B (4 ; 0) ; C (2 ; -6) ; D (-7 ; -3) et E (-1 ; -5).

2) Soit I et J les milieux respectifs des segments [AC] et [BD].

a. Calculer les coordonnées de I et de J.

b. Que peut-on en déduire sur la nature du quadrilatère ABCD ?

3) a. Calculer les longueurs AC et BD.

b. Que peut-on en déduire sur la nature du quadrilatère ABCD ?

4) a. Construire le point F tel que $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{DA}$

b. Déterminer par le calcul les coordonnées du point F
