

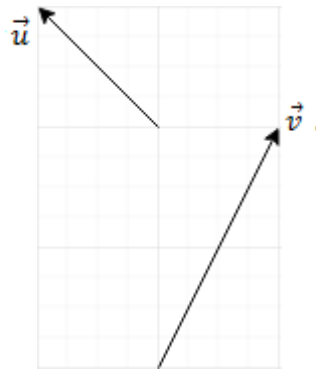
Examen de MATHEMATIQUES (Vecteurs)

2^{nde} – 45 minutes

(Calculatrice autorisée)

Exercice 1 :

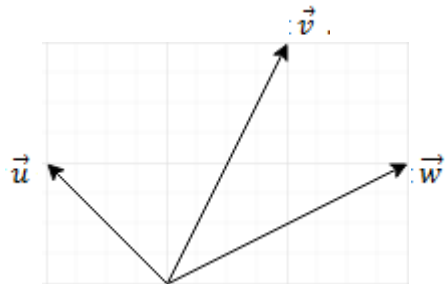
Reproduire sur un quadrillage les deux vecteurs ci-dessous.



- 1) Représenter et comparer $\vec{u} + \vec{v}$ et $\vec{v} + \vec{u}$
- 2) Représenter et comparer $\vec{u} - \vec{v}$ et $\vec{v} - \vec{u}$
- 3) Représenter $\vec{u} + \vec{v} - \vec{u}$. A quel vecteur est-il égal ?

Exercice 2 :

Reproduire sur un quadrillage les 3 vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ci-dessous, puis représenter les vecteurs $\vec{u} + \vec{v}$ et $\vec{u} - \vec{v}$. Exprimer \vec{w} en fonction de \vec{u} et \vec{v} .



Exercice 3 :

Dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$, on donne les points $A(3 ; -1)$, $B(5 ; 0)$ et $C(7 ; -2)$.

- 1) Déterminer l'équation de la droite (AB)
- 2) Vérifier que la hauteur du triangle ABC issue de C a pour équation $y = -2x + 12$

Exercice 4 :

Soit d_1 la droite d'équation $y = 2x - 4$ dans $(O ; \vec{i}; \vec{j})$.

- 1) Les points suivants appartiennent-ils à d_1 ?

$$A(-3 ; 2)$$

$$B(-1 ; -6)$$

$$C(\sqrt{2} + 9 ; 2\sqrt{2}(1 + \frac{7\sqrt{2}}{2}))$$

- 2) Déterminer l'équation de d_2 la droite parallèle à d_1 passant par le point $D(1 ; 1)$
3) Déterminer les coordonnées de I le point d'intersection de (AD) avec d_1