

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE PLANE

Vecteurs : Relations entre vecteurs

C. SCOLAS



<https://bit.ly/3zxqmnw>



1. On donne les points $A(2;-4)$, $B(5;1)$ et $C(-3;-1)$. Détermine, par calculs, les coordonnées du point D pour que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} soient opposés.

$$D(-6; -6)$$

2. On donne les points $A(2;-4)$, $B(5;1)$ et $C(-3;-1)$. Détermine, par calculs, les coordonnées du point D pour que $ABDC$ soit un parallélogramme.

$$D(0; 4)$$

3. On donne les points $A(2;-4)$ et $B(5;1)$. Détermine, par calculs, les coordonnées du point D pour que $\overrightarrow{AD} = -\overrightarrow{BD}$.

$$D\left(\frac{7}{2}; -\frac{3}{2}\right)$$

4. Utilise les vecteurs pour déterminer si les points $P(-6;-1)$, $Q(0;2)$ et $R(8;6)$ sont alignés.

Les points P, Q, R ne sont pas alignés.

5. Détermine toutes les valeurs de k pour que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC} soient parallèles si $A(1;-1)$, $B(-1;k)$ et $C(5;7)$.

$$k = -5$$

6. Détermine toutes les valeurs de m de sorte que les vecteurs \vec{u} et \vec{v} soient colinéaires.
- (1) $\vec{u}(2m;-3)$ et $\vec{v}(-2;4)$

$$m = \frac{3}{4}$$

- (2) $\vec{u}(-3;2)$ et $\vec{v}(m-1;m+3)$

$$m = -\frac{7}{5}$$