

Le plan est muni du repère orthonormé (O,I,J).

Vous devez détailler vos calculs.

Les questions pour la note scientifique sont notées d'un **Ⓔ**, les questions du tronc commun, d'un **Ⓕ**.

Vous devez traiter cependant TOUT le sujet.

Exercice 1	Ⓔ 3 Ⓕ 2
<p>Ⓔ 1) Vous tracerez une figure.</p> <p>1) Calculer les coordonnées du milieu de chaque segment dont les extrémités ont pour coordonnées :</p> <p>Ⓔ a) A(-6;-3) et B(6;2)</p> <p>Ⓕ b) C(2,5;-0,5) et D(-1,5;1,5)</p> <p>2) Calculer les distances Ⓔ AB puis Ⓕ CD.</p>	
Exercice 2	Ⓔ 2 Ⓕ 3
<p>Ⓔ 1) Placer les points A(-5;-2), B(3;-1) et C(-1;5) dans le repère orthonormé (O,I,J).</p> <p>Ⓕ 2) Démontrer que ABC est isocèle en A.</p> <p>Ⓕ 3) Est-il rectangle en A? Justifier.</p>	
Exercice 3	Ⓔ 3 Ⓕ 3
<p>Ⓔ 1) Placer les quatre points A(-3;4), B(0;6), C(4;0) et D(1;-2) dans le repère orthonormé (O,I,J).</p> <p>Ⓔ 2) Démontrer que ABCD est un parallélogramme.</p> <p>Ⓕ 3) Démontrer que ABCD est un rectangle.</p> <p>Ⓕ 4) ABCD est-il un carré? Justifier.</p>	

Exercice 4	Ⓔ 2 Ⓕ 2
<p>Soient A(-4;-3), B(3;-4) et C(8;1).</p> <p>Ⓔ 1) Démontrer que les coordonnées du milieu K de [AC] a pour coordonnées (2;-1).</p> <p>Ⓔ 1) Soit le point D donc les coordonnées (x_D;y_D) sont définies par :</p> $\begin{cases} x_D = 2x_K - x_B \\ y_D = 2y_K - y_B \end{cases}$ <p>Calculer les coordonnées de D.</p> <p>Ⓕ 3) Quelle est la nature exacte du quadrilatère ABCD? Justifier.</p>	
Bonus	Ⓔ 1 Ⓕ 1
<p>Pour quatre des expressions suivantes, on peut remplacer le nombre 7 par tout autre nombre non nul sans changer le résultat de l'expression.</p> <p>Quelle est l'expression qui n'a pas cette propriété?</p> <p>A) $(7+7-7)\div 7$ B) $7+(7\div 7)-7$ C) $7\div(7+7+7)$</p> <p>D) $7-(7\div 7)+7$ E) $7\times(7\div 7)\div 7$</p> <p>Ⓔ pour la réponse et Ⓕ pour la justification.</p>	