

EXERCICE 1 : (Questions indépendantes) (6points)	
Le plan (\mathcal{P}) étant muni d'un repère (o, \vec{i}, \vec{j}) .	
1pt	1. Les points $A(6,3)$, $B(1,1)$ et $C(-4,-2)$ sont-ils alignés ? (justifier).
1pt	2. On considère la droite (D) d'équation cartésienne : $2x - 3y + 1 = 0$ Donner une représentation paramétrique de la droite (D) .
1,5pt	3. On considère les deux droites : $(D_m) : (2m - 1)x - 3my - 2 = 0$ ($m \in \mathbb{R}$) et $(D) : x - 3y + 2 = 0$ Déterminer m pour que les droites (D_m) et (D) Soient parallèles.
1pt	4. Déterminer le réel k pour que 2 soit une racine du polynôme : $P(x) = 3x^3 - 6x^2 + (2 + 3k)x - 2k$
1,5pt	5. Déterminer les réels a , b et c tels que : $x^3 + 2x^2 - 4x + 1 = (x - 1)(ax^2 + bx + c)$.
EXERCICE 2 : (6points)	
On considère le polynôme : $P(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 6$	
0,5pt	1. Montrer que le polynôme $P(x)$ est divisible par $x + 2$
1,5pt	2. Déterminer le polynôme $Q(x)$ tel que : $P(x) = (x + 2)Q(x)$
0,5pt	3. a-Montrer que 1 est une racine du polynôme $Q(x)$
1pt	b- En déduire que : $Q(x) = (x - 1)(3 - x)$
1pt	4. on suppose que $\frac{3}{2} < x < \frac{5}{2}$. a- Montrer que : $\frac{1}{4} < Q(x) < \frac{9}{4}$
0,5pt	b- En déduire que $\frac{5}{4}$ est une valeur approchée de $Q(x)$ à la précision 1.
1pt	5. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $P(x) = 0$
EXERCICE 3 : (6points)	
Le plan (\mathcal{P}) étant muni d'un repère (o, \vec{i}, \vec{j}) .	
On considère les points $A(1,1)$; $B(2,-1)$ et le vecteur $\vec{u}(1,1)$	
1pt	1. Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) passant par A et de vecteur directeur \vec{u}
1pt	2. Soit la droite (Δ) de représentation paramétrique : $\begin{cases} x = t \\ y = -3 + t \end{cases}$ ($t \in \mathbb{R}$) Montrer que les droites (D) et (Δ) sont parallèles
2pt	3. Soit (D') la droite d'équation cartésienne : $x - 4y + 3 = 0$ Montrer que (D') et (Δ) sont sécantes en un point C qu'on déterminera ses coordonnées.
1,5pt	4. a-Déterminer les coordonnées du point E tel que $ABCE$ soit un parallélogramme
0,5pt	b-Vérifier que le point E appartient à la droite (D) .
EXERCICE 4 : (2points)	
ABC est un triangle, R et S deux points tels que :	
$\vec{BR} = 2\vec{BC} + \vec{AB}$ et $\vec{AS} = 2\vec{AC} - 3\vec{AB}$	
On muni le plan au repère (A, \vec{AB}, \vec{AC})	
1,5pt	1. Déterminer les coordonnées de R et S
0,5pt	2. Montrer que les droites (AB) et (RS) sont parallèles.