

<b>EXERCICE 1 : ( Questions indépendantes) (6points)</b>	
1pt	Le plan ( $\mathcal{P}$ ) étant muni d'un repère $(o, \vec{i}, \vec{j})$ . 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 : $x^3 + 2x^2 - 4x + 1 = (x - 1)(ax^2 + bx + c)$ .
<b>EXERCICE 2 : (6points)</b>	
0,5pt	On considère le polynôme : $P(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 6$
1,5pt	1. Montrer que le polynôme $P(x)$ est divisible par $x + 2$
0,5pt	2. Déterminer le polynôme $Q(x)$ tel que : $P(x) = (x + 2)Q(x)$
1pt	3. a-Montrer que 1 est une racine du polynôme $Q(x)$ 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 : $P( x ) = 0$
<b>EXERCICE 3 : (6points)</b>	
	Le plan ( $\mathcal{P}$ ) étant muni d'un repère $(o, \vec{i}, \vec{j})$ .
1pt	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 ( $\Delta$ ) de représentation paramétrique : $\begin{cases} x = t \\ y = -3 + t \end{cases}$ ( $t \in \mathbb{R}$ ) Montrer que les droites ( $D$ ) et ( $\Delta$ ) sont parallèles
2pt	3. Soit ( $D'$ ) la droite d'équation cartésienne : $x - 4y + 3 = 0$ Montrer que ( $D'$ ) et ( $\Delta$ ) 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 b-Vérifier que le point $E$ appartient à la droite ( $D$ ) .
0,5pt	
<b>EXERCICE 4 : (2points)</b>	
	$ABC$ est un triangle, $R$ et $S$ deux points tels que : $\overrightarrow{BR} = 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AS} = 2\overrightarrow{AC} - 3\overrightarrow{AB}$
1,5pt	On muni le plan au repère $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$
0,5pt	1. Déterminer les coordonnées de $R$ et $S$ 2. Montrer que les droites ( $AB$ ) et ( $RS$ ) sont parallèles.