

	contrôle N°3 (1^{er} semestre) MATHEMATIQUES – TC SC	2018 / 2019 DUREE : 2H
<p>1pt 1pt 1,5pt 1pt 1,5pt</p>	<p>EXERCICE 1 : (Questions indépendantes) (6points) Le plan (\mathcal{P}) étant muni d'un repère (o, \vec{i}, \vec{j}).</p> <p>1. Les points $A(6,3)$, $B(1,1)$ et $C(-4,-2)$ sont-ils alignés ? (justifier).</p> <p>2. On considère la droite (D) d'équation cartésienne : $2x - 3y + 1 = 0$ Donner une représentation paramétrique de la droite (D).</p> <p>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.</p> <p>4. Déterminer le réel k pour que 2 soit une racine du polynôme : $P(x) = 3x^3 - 6x^2 + (2 + 3k)x - 2k$</p> <p>5. Déterminer les réels a, b et c tels que : $x^3 + 2x^2 - 4x + 1 = (x - 1)(ax^2 + bx + c)$.</p>	
<p>0,5pt 1,5pt 0,5pt 1pt 1pt 0,5pt 1pt</p>	<p>EXERCICE 2 : (6points) On considère le polynôme : $P(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 6$</p> <p>1. Montrer que le polynôme $P(x)$ est divisible par $x + 2$</p> <p>2. Déterminer le polynôme $Q(x)$ tel que : $P(x) = (x + 2)Q(x)$</p> <p>3. a-Montrer que 1 est une racine du polynôme $Q(x)$ b- En déduire que : $Q(x) = (x - 1)(3 - x)$</p> <p>4. on suppose que $\frac{3}{2} < x < \frac{5}{2}$. a- Montrer que : $\frac{1}{4} < Q(x) < \frac{9}{4}$ b- En déduire que $\frac{5}{4}$ est une valeur approchée de $Q(x)$ à la précision 1.</p> <p>5. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $P(x) = 0$</p>	
<p>1pt 1pt 2pt 1,5pt 0,5pt</p>	<p>EXERCICE 3 : (6points) Le plan (\mathcal{P}) étant muni d'un repère (o, \vec{i}, \vec{j}).</p> <p>On considère les points $A(1,1)$; $B(2,-1)$ et le vecteur $\vec{u}(1,1)$</p> <p>1. Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) passant par A et de vecteur directeur \vec{u}</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	
<p>1,5pt 0,5pt</p>	<p>EXERCICE 4 : (2points) ABC est un triangle, R et S deux points tels que : $\vec{BR} = 2\vec{BC} + \vec{AB}$ et $\vec{AS} = 2\vec{AC} - 3\vec{AB}$</p> <p>On muni le plan au repère (A, \vec{AB}, \vec{AC})</p> <p>1. Déterminer les coordonnées de R et S</p> <p>2. Montrer que les droites (AB) et (RS) sont parallèles.</p>	