**Tronc Commun S1**

**WWW.Dyrassa.com**

 **Contrôle N3**

**Exercice 1:** Le plan (P) muni d’un repère (O, $\vec{i}$ , $\vec{j}$).

1. A) Etudier l’alignement des points :A(1 ;2) ; B(-1 ;0) et C(2 ;-1) du plan.

 B) Déterminer les coordonnées de point K le milieu du segment [BC].

1. Soient $\vec{u}$(m-1 ; 1) et $\vec{v}$(3 ;m+1) deux vecteurs du plan, avec m un réel.

 Déterminer m sachant que $\vec{u}$ Et $\vec{v}$ Sont colinéaires.

1. Déterminer le quotient et le reste de la division euclidienne de $P(x)$ par $(x-\frac{1}{2}).$

$$P\left(x\right)=2x^{3}+3x^{2}-5x+1$$

**Exercice 2:**

Dans le plan (P) , on considère le point A(-2 ;1) et le vecteur $\vec{u}$(3 ; 2) et deux droites ($D\_{1}$) et ($D\_{2}$) telles que : $\left(D\_{2}\right):\left\{\begin{array}{c}x=t \\y= 2-t \end{array}\right. t\in IR$ et $(D\_{1}) :2x-3y+1=0$

1. Montrer que : $2x-3y+7=0$est une equation cartésienne de la droite $(D\_{3})$ passante par le point A et dirigé par le vecteur $\vec{u}$.
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite $(D\_{2})$ et la construire dans le plan (P).
3. Montrer que $(D\_{1})$ et $(D\_{2})$ sont disjointes.
4. Montrer que $(D\_{1})$ et $(D\_{2})$ sont sécantes en un point H qu’on déterminera ses coordonnées.

**Exercice 3:** Soit le polynôme $P\left(x\right)=2x^{3}+5x^{2}-x-6$

1. Montrer que le nombre -2 est une racine de $P(x).$
2. Déterminer un polynôme Q(x) sachant que $P(x)=(x+2)Q(x)$
3. Vérifier que : $2x^{2}+x-3=(x-1)(2x+3)$
4. Résoudre dans IR l’équation : $P(x)=0$
5. Résoudre dans IR l’inéquation : $P(x)<0$ (utiliser le tableau de signe)

**Exercice 4:**

1. Résoudre dans IR l’équation : $3\left(x-1\right)^{2}=-5(x-1)$
2. Résoudre dans IR l’inéquation : $\frac{x+3}{2}<2x+\frac{7}{2}$

**WWW.Dyrassa.com**