**Tronc Commun S1**

**Exercice 1:** On considère, dans un repère orthonormal les points A(2 ; -3), B(-1 ; 1),

C(-2 ; -1) et le vecteur $\vec{u}$(0 ;3).

1. Déterminer les coordonnées du vecteur $\vec{AC}$.
2. Calculer : $\left|\vec{AB}+\vec{AC}\right|$.
3. Déterminer les coordonnées du point M le milieu du segment [BC].
4. déterminer une représentation paramétrique de la droite (D) qui passe par A et C.
5. Déterminer une équation cartésienne de la droite (D’) passant par B et d’un vecteur directeur $\vec{u}$(0 ;3).
6. Déterminer une équation cartésienne de la droite ($∆$) passant par A et parallèle à ($∆'$) d’équation $2x-4y+1=0$.
7. Etudier les positions relatives des droites ($D\_{1}$) et ($D\_{2}$) selon la valeur de paramètre m?

$\left(D\_{1}\right):\left\{\begin{array}{c}x=1+mt\\y= -2t \end{array}\right. t\in IR$ et $(D\_{2}) :x-3my+2=0$

**WWW.Dyrassa.com**

 **Contrôle N3**

**Exercice 2:**

1. Résoudre dans IR l’équation suivante : $x^{2}-6x+9=0$
2. Résoudre dans IR l’équation suivante : $x^{2}-3x-10=0$
3. Déduire la solution de l’inéquation : $(x^{2}-6x+9)(x^{2}-3x-10)<0$

**Exercice 3:**

Soit ABC triangle et M est le milieu du segment [BC] et un point I tel que $\vec{AI}$ = $\frac{1}{3} \vec{AM}$ .

 Soit E est la projection de I sur (BC) parallèlement à (A𝐶).

 Soit F est la projection de I sur (BC) parallèlement à (AB).

1. Construire la figure.
2. Montrer que : $\frac{ME}{MC}=\frac{MI}{MA}$
3. Montrer que : $\vec{MF}$ = $\frac{2}{3} \vec{MB}$
4. On considère le repère orthonormé (A,$ \vec{AB}$,$ \vec{AC}$) , soit (a ,b) les coordonnées du point I.
* Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AM).
* Déduire la relation entre a et b

**WWW.Dyrassa.com**