**Exercice 1:**

1. Résoudre dans IR l’équation suivante : $x^{2}+x-12=0$
2. Résoudre dans IR l’équation suivante : $x^{2}-10x+25=0$
3. Déduire la solution de l’inéquation : $\frac{x^{2}+x-12}{x^{2}-10x+25}<0$

**WWW.Dyrassa.com**

 **Contrôle N3**

**Tronc Commun S1**

**Exercice 2:**

On considère, dans un repère orthonormé les points A(1 ; -3), B(-1 ; 4), C(2 ; -3) et le vecteur $\vec{u}$(-2 ; -1).

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

$\left(D\_{2}\right):\left\{\begin{array}{c}x=-1+mt\\y= 2-6t \end{array}\right. t\in IR$ et $(D\_{1}) :3x-y+5=0$

**Exercice 3:**

Soit ABCD parallélogramme et M un point tel que $\vec{AM}$ = $\frac{2}{3} \vec{AB}$ .

 Soit F est la projection de M sur (AC) parallèlement à (B𝐶).

 Soit E est la projection de F sur (AD) parallèlement à (AB).

1. Construire la figure.
2. Montrer que : $\frac{AM}{AB}=\frac{AF}{AC}$
3. Montrer que : $\vec{DE}$ = $\frac{1}{3} \vec{DA}$
4. On considère le repère orthonormé (A,$ \vec{AB}$,$ \vec{AD}$) , soit $(α ,β)$ les coordonnées du point F.
* Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AC).
* Déduire que $F(α ,α)$.

**WWW.Dyrassa.com**