Tronc Commun S1	Contrôle N3	WWW.Dyrassa.com

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 : $\frac{x^2+x-12}{x^2-10x+25} < 0$

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 $\overrightarrow{BC}$.

2- Calculer : $\left|\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}\right|$.

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 (Δ) passant par A et parallèle à (Δ') d'équation $-2x + 5y + 1 = 0$.

7- Etudier les positions relatives des droites (D_1) et (D_2) selon la valeur du paramètre m?

$(D_2) : \begin{cases} x = -1 + mt \\ y = 2 - 6t \end{cases} \quad t \in IR$ et $(D_1) : 3x - y + 5 = 0$

Exercice 3:

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

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 : $\overrightarrow{DE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{DA}$

4- On considère le repère orthonormé $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD})$, soit (α, β) les coordonnées du point F.

- Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AC).
- Déduire que $F(\alpha, \alpha)$.