Tronc Commun S1	# Contrôle N3	WWW.Dyrassa.com

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 $\overrightarrow{AC}$.

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

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 (Δ) passant par A et parallèle à (Δ') d’équation $2x-4y+1=0$.

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

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

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 $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AM}$.

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 : $\overrightarrow{MF} = \frac{2}{3}\overrightarrow{MB}$

4- On considère le repère orthonormé $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$, soit (a ,b) les coordonnées du point I.

- Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AM).
- Déduire la relation entre a et b