

DEVOIR BILAN 4		
Enseignant : GREAU D.	Nom :	Note :
Classe : 1S2	Prénom :	
Date : 12/12/2011		

Exercice 1:

2 points

Un peu de cours :

1. A quelle condition trois points distincts A , B et C sont alignés ?
2. Soit Δ une droite dont une équation cartésienne est $ax + by + c = 0$.
 - a. Donner un vecteur directeur de Δ .
 - b. On suppose $b \neq 0$. Déterminer l'équation réduite de la droite Δ .

Exercice 2:

5 points

Dans un repère orthonormée du plan, $A(-3; 2)$, $B(1; 4)$ et $C(-11; -2)$.

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) .
2. Le point C appartient-il à la droite (AB) ?
3. Soit Δ la droite dont une équation cartésienne est $-x + 2y - 1 = 0$. (AB) et Δ sont-elles parallèles ?

Exercice 3:

6 points

Dans un repère orthonormée du plan, $A(9; 2)$, $B(1; 3)$ et $C(2; -2)$.

1. Déterminer les distances AB , AC et BC .
2. En déduire la nature du triangle ABC .
3. Déterminer les coordonnées du milieu I du segment $[BC]$.
4. Déterminer une équation cartésienne de la médiane issue de A dans le triangle ABC .
5. En déduire une équation cartésienne de la médiatrice du segment $[BC]$.

Exercice 4:

7 points

Soit ABC un triangle. Le point I est tel que $\vec{AI} = \frac{3}{5}\vec{AB}$, le point J est tel que C est le milieu du segment $[AJ]$ et le point K est défini par la relation vectorielle : $-3\vec{AK} + 3\vec{BK} + 10\vec{CK} = \vec{0}$.

1. Montrer que $\vec{AK} = \frac{3}{10}\vec{AB} + \vec{AC}$.
2. Construire le triangle ABC et les points I , J et K .
3. On se place dans le repère $(A; \vec{AB}, \vec{AC})$.
 - a. Déterminer les coordonnées de tous les points dans ce repère.
 - b. Montrer que I , J et K sont alignés.
 - c. Déterminer la position de K sur $[IJ]$.