

LDDR Niveau 1 : TE 3 Géométrie plan

1MG08

GÉOMÉTRIE

TE 3 60'

EXERCICE 1 (~ 6 pts)

PRÉNOM : .

Le triangle ABC est décrit à l'aide des informations suivantes: $A(-1; 2)$, \overrightarrow{AB} est parallèle au vecteur $\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}$, $M(0.5; 1.5)$ est le milieu du segment BC et $B \in d : x - 3y + 1 = 0$

- Donner les équations paramétriques et l'équation cartésienne de la droite d_{AB} .
- Calculer les coordonnées du point B
- Calculer les coordonnées du point C

EXERCICE 2 (~ 10 pts)

On considère les points $P_\alpha(3 + 4\alpha; 2 - \alpha)$. Ces points représentent l'équation d'une droite d .

- Trouver le point de d qui se trouve sur l'ordonnée.
- Donner les équations paramétriques et cartésiennes de d
- Trouver un point A de d dont l'abscisse est identique à l'ordonnée.
- Le point $(2014; y) \in d$. Que vaut y ?
- Donner l'équation cartésienne d'une droite e passant par le point $(1; 1)$ et parallèle à d

EXERCICE 3 (~ 3 pts)

On donne les points $A(a; -5)$ et $B(3; b)$. Pour quelle valeur de a et de b , le point $M(3; 2)$ se trouve au milieu du segment AB ?

EXERCICE 4 (~ 6 pts)

On donne les vecteurs $\vec{a} = \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \end{pmatrix}$ et $\vec{b} = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$

- Montrer que les vecteurs $\vec{c}_1 = \vec{a} + \vec{b}$ et $\vec{c}_2 = \vec{a} - \vec{b}$ forment une base de V_2 .
- Décomposer $\vec{c} = 0.5\vec{a} + 2\vec{b}$ dans la base (\vec{c}_1, \vec{c}_2)