

LDDR Niveau 1 : TE 5 Géométrie Plan

LYCEE DENIS-DE-ROUGEMONT Mn1 T.E. 6 A 1MG08 7.5.13

Exercice 1 Soit les vecteurs $\vec{a} = -2\vec{u}_1 + 4\vec{u}_2$, $\vec{b} = 5\vec{u}_1 - \vec{u}_2$ et $\vec{c} = x\vec{u}_1 + 3\vec{u}_2$

1) Calculer $\vec{a} \cdot \vec{b}$, $\|\vec{a}\|$, $\|\vec{b}\|$

2) Donner $\vec{u}_{\vec{a}}$ et $\vec{u}_{\vec{b}}$. L'ensemble $\{\vec{u}_{\vec{a}}, \vec{u}_{\vec{b}}\}$ forme une base ; est-elle orthonormée ? (justifier)

3) Trouver x sachant que $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{c}$

Exercice 2 On considère le parallélogramme ABCD dont on connaît les sommets A(2;-3), B(1;6) et C(-3;7).

- 1) Trouver, par calcul, les coordonnées du sommet D.
- 2) Déterminer l'équation cartésienne de la droite passant par les sommets A et B.
- 3) Calculer l'aire du parallélogramme.

Exercice 3 Trouver sur la droite $d : x-y+4=0$ le point situé à égale distance des points A(-2;-2) et B(8;2).

Exercice 4 Un triangle ABC est donné par A(-5;4), B(-3;-2) et C(7;8). Trouver l'équation de :

- 1) la bissectrice interne de l'angle au sommet A.
- 2) la médiane du côté AC.
- 3) la hauteur issue du sommet C.