

CORRIGÉ

Fait à

Première S4	Contrôle de rattrapage (Sujet B)	Mardi 18/10/2016
----------------	---	------------------

3

1) Déterminer une équation cartésienne de la droite (EF) avec E(4;-3) et F(-6; 1)

$$\vec{EF} \begin{pmatrix} x_F - x_E \\ y_F - y_E \end{pmatrix} \quad \vec{EF} \begin{pmatrix} -6 - 4 \\ 1 - (-3) \end{pmatrix} \quad \vec{EF} \begin{pmatrix} -10 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Soit M(x; y) ∈ (EF), on a: $\vec{EM} \begin{pmatrix} x - 4 \\ y + 3 \end{pmatrix}$

\vec{EF} et \vec{EM} sont colinéaires

c'est-à-dire: $x_{\vec{EF}} \times y_{\vec{EM}} = y_{\vec{EF}} \times x_{\vec{EM}}$

⇒ $-10 \times (y + 3) = 4 \times (x - 4)$

⇒ $4x + 10y + 30 - 16 = 0$

⇒ $4x + 10y + 14 = 0$

⇒ $2x + 5y + 7 = 0$ Equation cartésienne de (EF).

1,5

2) On considère la droite (D₁) d'équation cartésienne: $-4x + 7y - 2 = 0$ $\begin{cases} a = -4 \\ b = 7 \\ c = -2 \end{cases}$

Déterminer une équation cartésienne de la droite (D₂) telle que (D₁) // (D₂) et

A(-3; 8) ∈ (D₂)

Soit $\vec{u} \begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$, $\vec{u} \begin{pmatrix} -7 \\ -4 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de (D₁)

Soit M(x; y) ∈ (D₂), on a: $\vec{AM} \begin{pmatrix} x + 3 \\ y - 8 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de (D₂)

comme (D₁) // (D₂), \vec{AM} et \vec{u} sont colinéaires

c'est-à-dire: $x_{\vec{AM}} \times y_{\vec{u}} = y_{\vec{AM}} \times x_{\vec{u}}$

⇒ $(x + 3) \times (-4) = (y - 8) \times (-7)$

⇒ $-4x + 7y - 12 - 56 = 0$

⇒ $-4x + 7y - 68 = 0$ Equation cartésienne de (D₂)

1,5