

CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI – MONTPELLIER

EXERCICE 1H.1

Donner pour chaque droite :

- a. le coefficient directeur est m dans l'expression : $y = mx + p$
- b. le vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ m \end{pmatrix}$;
- c. un vecteur directeur \vec{v} dont les coordonnées sont entières.

	$(d_1) y = 3x + 5$	$(d_2) y = \frac{3}{2}x - 1$	$(d_3) y = \frac{-3}{5}x + 2$	$(d_4) y = \frac{5}{7}x - \frac{3}{2}$	$(d_5) y = \frac{-7}{3}x + \frac{8}{5}$
a.	$m = 3$	$m = \frac{3}{2}$	$m = \frac{-3}{5}$	$m = \frac{5}{7}$	$m = \frac{-7}{3}$
b.	$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$	$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{3}{2} \end{pmatrix}$	$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{-3}{5} \end{pmatrix}$	$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{5}{7} \end{pmatrix}$	$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{-7}{3} \end{pmatrix}$
c.	$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$	$2\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$	$5\vec{u} \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}$	$7\vec{u} \begin{pmatrix} 7 \\ 5 \end{pmatrix}$	$3\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix}$

EXERCICE 1H.2

On considère les points :

$A(-1;1)$ $B(8;-2)$ $C(-1;6)$ $D(4;-4)$ $E(1;2)$ $F(-7;3)$ $G(7;0)$

1. Calculer le coefficient directeur « m » des droites : pour la droite (AB) : $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

(AB) $m = \frac{-2 - (-1)}{8 - (-1)}$ $m = \frac{-1}{7}$	(AE) $m = \frac{2 - 1}{1 - (-1)}$ $m = \frac{1}{2}$	(BD) $m = \frac{-4 - (-2)}{4 - 8}$ $m = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$	(EG) $m = \frac{0 - 2}{7 - 4}$ $m = \frac{-2}{3}$	(FC) $m = \frac{6 - 3}{-1 - (-7)}$ $m = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	(AF) $m = \frac{3 - 1}{-7 - (-1)}$ $m = \frac{2}{-6} = \frac{-1}{3}$
--	---	--	---	--	--

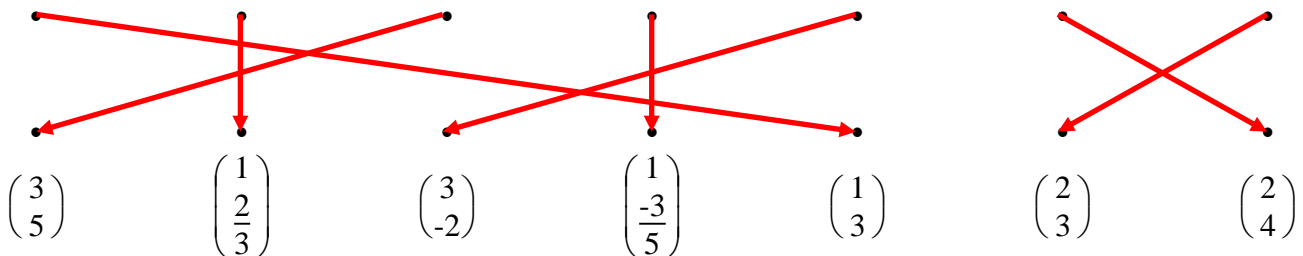
2. Parmi ces droites, lesquelles sont parallèles ?

Les droites parallèles ont le même coefficient directeur, donc : $(AE) // (BD) // (FC)$

EXERCICE 1H.3

Associer chaque droite à un de ses vecteurs directeurs (un seul vecteur par droite)

$y = 3x + 5$ $y = \frac{2}{3}x + 3$ $y = \frac{5}{3}x - \frac{2}{3}$ $y = \frac{-3}{5}x - 9$ $y = \frac{-2}{3}x + 5$ $y = 2x - 7$ $y = \frac{3}{2}x + \frac{4}{7}$



EXERCICE 1H.4

Trouver l'équation (sous la forme $y = mx + p$) de :

- a. La droite (d_1) qui a pour coefficient directeur 4 et qui passe par $A(0;-2)$ $y = 4x - 2$
- b. La droite (d_2) qui a pour coefficient directeur -3 et qui passe par $B(0;7)$ $y = -3x + 7$
- c. La droite (d_3) parallèle à (d_1) passant par $C(2;-3)$ $y = 4x + b \rightarrow -3 = 4 \times 2 + b \rightarrow y = 4x - 11$

d. La droite (d_4) parallèle à (d_2) passant par $D(-5;1)$ $y = -3x + b \rightarrow 1 = -3 \times (-5) + b \rightarrow y = -3x - 14$

e. La droite (d_5) passant par A et B $\rightarrow c$ 'est une droite verticale d'équation : $x = 0$

f. La droite (d_6) passant par C et D l'équation générale est : $y = mx + p$

$$\rightarrow m = \frac{1 - (-3)}{-5 - 2} = \frac{-4}{7} \text{ donc } y = \frac{-4}{7}x + p \text{ or } D \in (CD) \text{ donc : } 1 = \frac{-4}{7} \times (-5) + p$$

$$\rightarrow 1 = \frac{20}{7} + p \rightarrow p = 1 - \frac{20}{7} = \frac{7}{7} - \frac{20}{7} = -\frac{13}{7} \text{ donc } y = \frac{-4}{7}x - \frac{13}{7}$$