Exercice 2.1

Donner pour chaque droite :

a. le coefficient directeur ;

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.					
b.					
c.					

Exercice 2.2

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 :

(AB)	(AE)	(BD)	(EG)	(FC)	(AF)
m =	m =	m =	m =	m =	m =

2. Parmi ces droites, lesquelles sont parallèles ?

Exercice 2.3

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

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

$\begin{pmatrix}3\\5\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\\frac{2}{3}\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}3\\-2\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\\frac{-3}{5}\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2\\3\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2\\4\end{pmatrix}$

Exercice 2.4

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 $A(0;-2)$.

b. La droite (d_2) qui a pour coefficient directeur -3 et qui passe par $B(0;7)$

c. La droite (d_3) parallèle à (d_1) passant par $C(2;-3)$

d. La droite (d_4) parallèle à (d_2) passant par $D(-5;1)$

e. La droite (d_5) passant par A et B.

f. La droite (d_6) passant par C et D.

CORRIGÉ

EXERCICE 2.1

	$(d_1)\ y=3x+5$	$(d_2)\ y=\frac{3}{2}x-1$	$(d_3)\ y=\frac{-3}{5}x+2$	$(d_4)\ y=\frac{5}{7}x-\frac{3}{2}$	$(d_5)\ y=\frac{-7}{3}x+\frac{8}{5}$
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 2.2

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) : $m=\dfrac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$

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

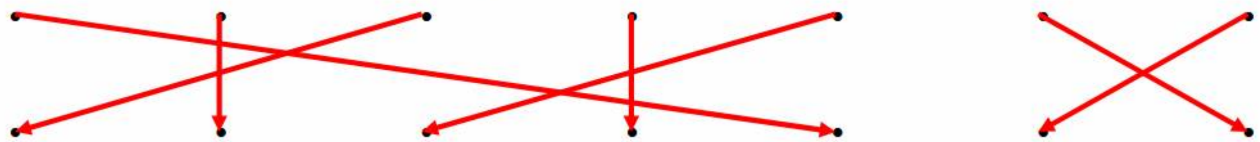
2. Parmi ces droites, lesquelles sont parallèles ?

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

EXERCICE 2.3

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

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



$\begin{pmatrix}3\\5\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\ \frac{2}{3}\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}3\\-2\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\ \frac{-3}{5}\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2\\3\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2\\4\end{pmatrix}$

EXERCICE 2.4

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 →c'est une droite verticale d'équation : $x=0$

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

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

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