

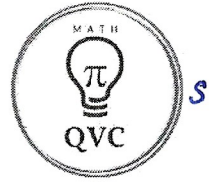
GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE PLANE

Droites et vecteurs : Equations de droites

C. SCOLAS



<https://bit.ly/3MELOdp>



1. Détermine l'équation réduite de la droite

(1) d_1 de pente 5 et qui coupe l'axe des ordonnées en $y = 3$.

$$d_1 \equiv y = 5x + 3$$

(2) d_2 de pente -2 et qui coupe l'axe des abscisses en $x = -1$.

$$d_2 \equiv y = -2x - 2$$

(3) d_3 passant par les points $A(-1;2)$ et $B(2;4)$.

$$d_3 \equiv y = \frac{2}{3}x + \frac{8}{3}$$

(4) d_4 passant par les points $A(1;-2)$ et $B(-3;0)$

$$d_4 \equiv y = -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$$

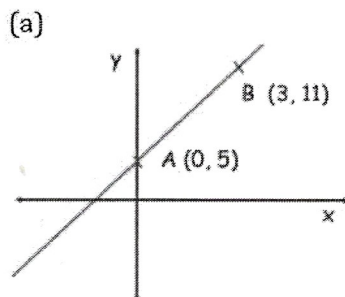
(5) d_5 de pente 3 et passant par le point $A(2; -5)$

$$d_5 \equiv y = 3x - 11$$

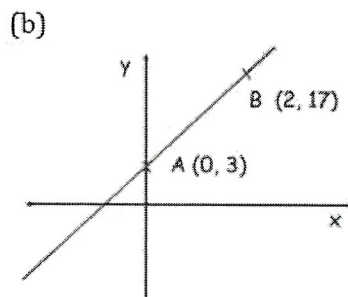
(6) d_6 passant par les points $A(4; 2)$ et $B(-3; 2)$.

$$d_6 \equiv y = 2$$

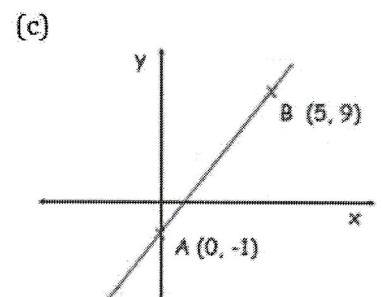
2. Détermine l'équation réduite de chaque droite :



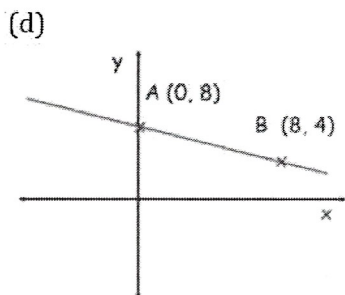
$$y = 2x + 5$$



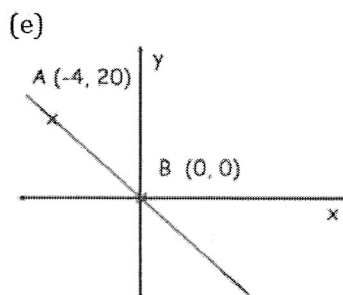
$$y = 7x + 3$$



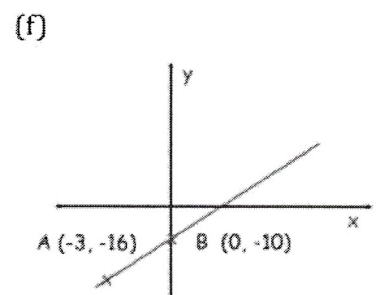
$$y = 2x - 1$$



$$y = -\frac{1}{2}x + 8$$



$$y = -5x$$



$$y = 2x - 10$$

3. Le point $P(2;5)$ appartient-il à la droite $d \equiv y = 3x - 1$? Justifie ta réponse.

Oui ...

4. Détermine les coordonnées du point d'intersection P de la droite $d \equiv y = -2x + 10$ avec l'axe des abscisses.

$$P(5;0)$$

5. Détermine la pente de la droite $d \equiv 8x + 2y + 10 = 0$.

$$-4$$

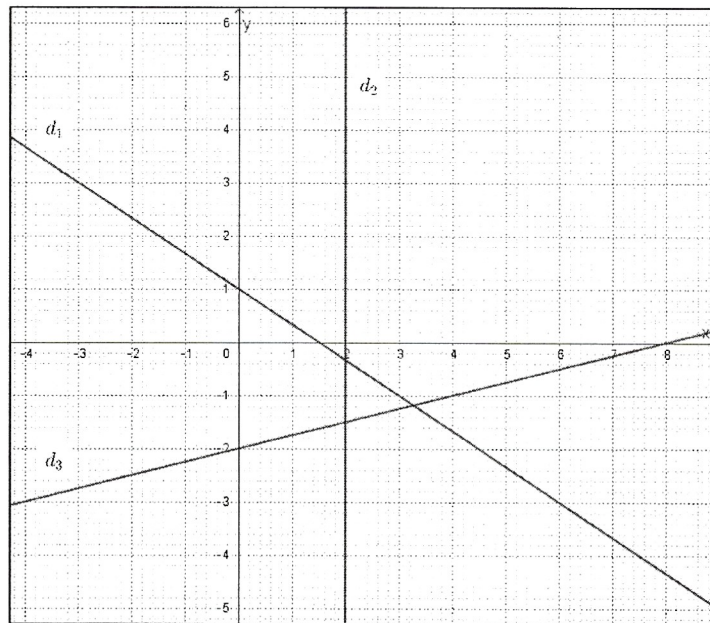
6. Détermine une équation cartésienne de la droite AB si $A(-2;1)$ et $B(4;7)$.

$$AB \equiv 6x - 6y + 18 = 0 \Leftrightarrow x - y + 3 = 0$$

7. Détermine l'équation réduite de la droite d parallèle à l'axe des ordonnées et passant par le point $P(4;-3)$.

$$d \equiv x = 4$$

8. Complète le tableau ci-dessous :



	d_1	d_2	d_3
Equations paramétriques	$\begin{cases} x = 3k \\ y = -2k + 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 2 \\ y = k + 3 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 4k \\ y = k - 2 \end{cases}$
Equation réduite	$y = -\frac{2}{3}x + 1$	$x = 2$	$y = \frac{1}{4}x - 2$
Equation cartésienne	$-\frac{2}{3}x - y + 1 = 0$	$x - 2 = 0$	$\frac{1}{4}x - y - 2 = 0$

9. On donne la droite $d \equiv 2x - 3y + 6 = 0$.

(1) Donne les composantes d'un vecteur directeur de d .

$$\vec{u}(3; 2)$$

(2) Détermine les coordonnées d'un point P appartenant à d .

$$P(0; 2)$$

(3) Que vaut la pente de d ?

$$m = \frac{2}{3}$$

10. On donne les points $A(-2; -8)$ et $B(3; 7)$.

(1) Détermine des équations paramétriques de la droite d passant par A et B .

$$\begin{cases} x = 5k - 2 \\ y = 15k - 8 \end{cases}$$

(2) Donne les composantes d'un vecteur directeur de cette droite.

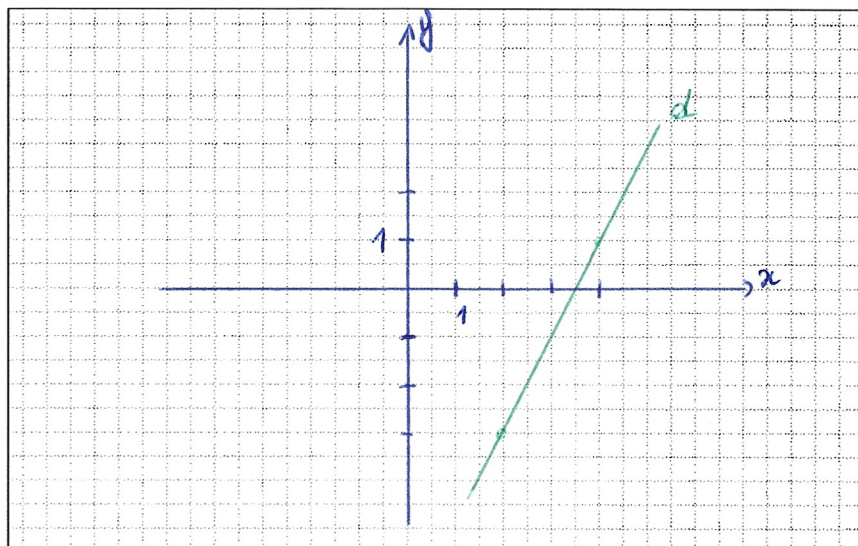
$$\vec{u}(5; 15)$$

(3) Donne les coordonnées d'un point C appartenant à la droite et différent de A et de B .

$$C(8; 22)$$

11. Soit la droite d passant par le point $P(2; -3)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(2; 4)$.

(1) Représente d dans un repère orthonormé.



(2) Détermine une équation réduite de d .

$$y = 2x - 7$$

12. On donne la droite $d \equiv \begin{cases} x = 7k - 2 \\ y = -4k + 5 \end{cases}$.

Détermine une équation réduite de d .

$$d \equiv y = -\frac{4}{7}x + \frac{24}{7}$$

13. Détermine une équation cartésienne de la droite d de vecteur directeur $\vec{u}(0;3)$ et passant par le point $P(2;4)$.

$$d \equiv x = 2$$

14. Soit la droite $d \equiv \begin{cases} x = -2k + 1 \\ y = 3k - 5 \end{cases}$.

(1) Donne les coordonnées de deux points appartenant à cette droite.

$$A(1; -5) \quad B(-1; -2)$$

(2) Donne les composantes d'un vecteur directeur de d .

$$\vec{u}(-2; 3)$$

(3) Détermine une équation cartésienne de d .

$$d \equiv 3x + 2y + 7 = 0$$

(4) Détermine une équation réduite de d .

$$d \equiv y = -\frac{3}{2}x - \frac{7}{2}$$

15. On donne la droite $d \equiv \begin{cases} x = 2 \\ y = k - 1 \end{cases}$.

(1) Donne les composantes d'un vecteur directeur de d .

$$\vec{u}(0; 1)$$

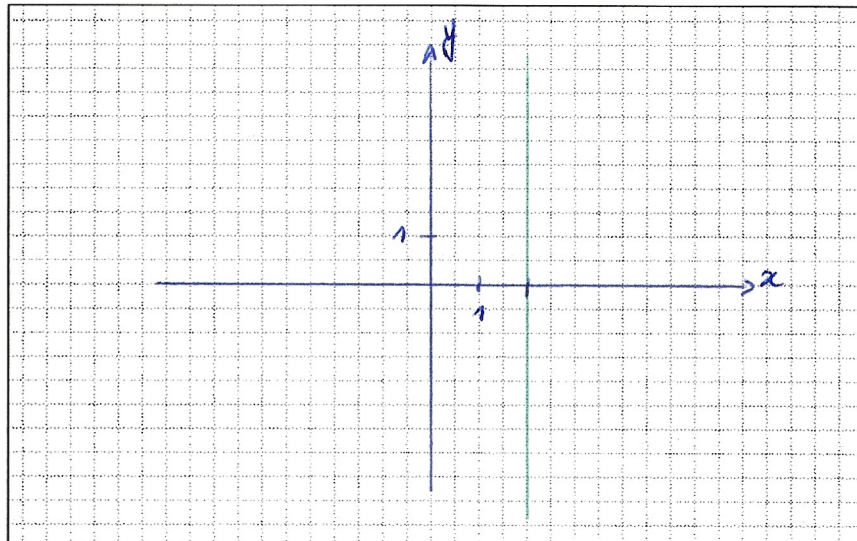
(2) Donne les coordonnées de 2 points différents appartenant à d .

$$A(2; 1) \quad B(2; 3)$$

(3) Détermine une équation cartésienne de d .

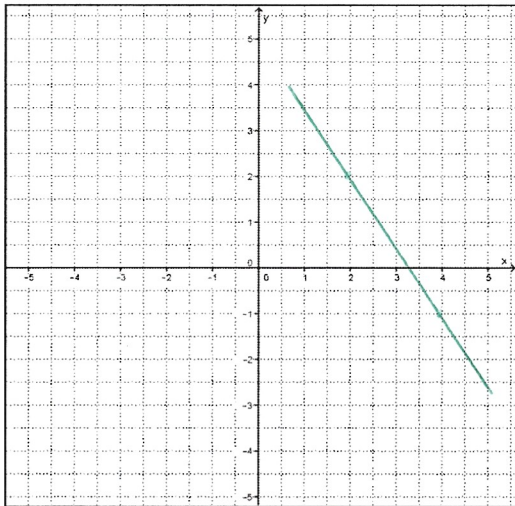
$$d \equiv x = 2$$

(4) Représente d dans un repère orthonormé.

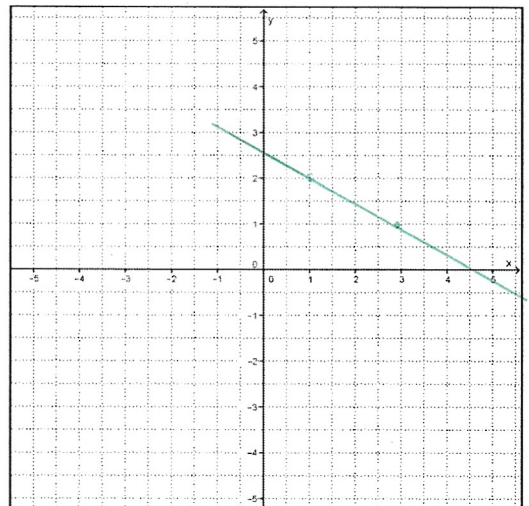


16. Représente les droites suivantes :

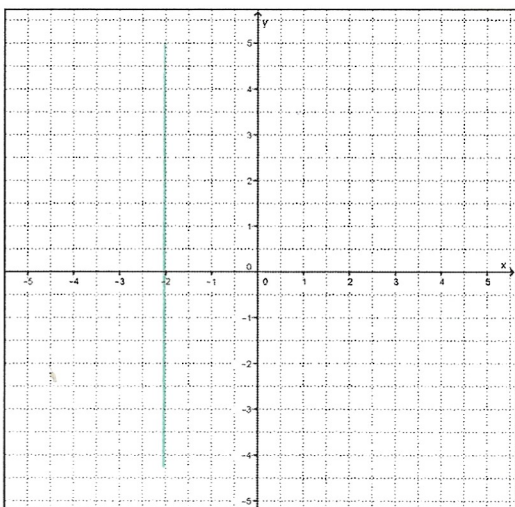
$$d_1 \equiv \begin{cases} x = -2k + 4 \\ y = 3k - 1 \end{cases}$$



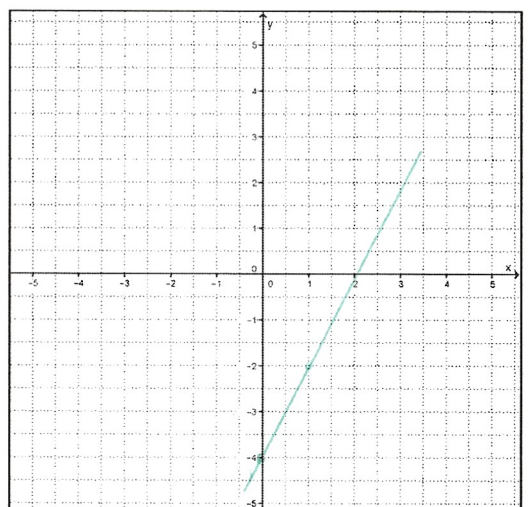
d_2 passe par le point $P(3;1)$ et a pour vecteur directeur $\vec{u}(-2;1)$



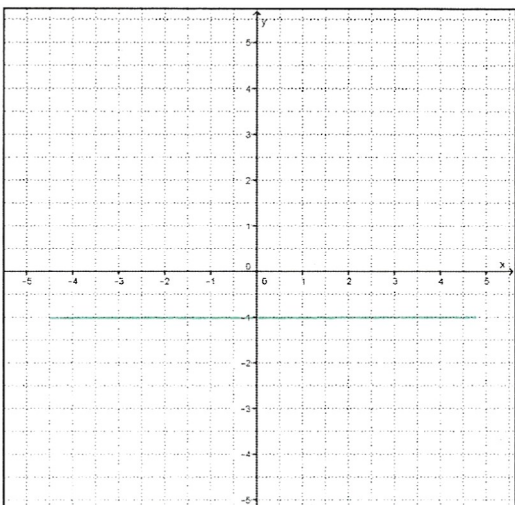
$$d_3 \equiv x = -2$$



$$d_4 \equiv y = 2x - 4$$



$$d_5 \equiv y = -1$$



$$d_6 \equiv -6x + 2y + 5 = 0$$

