

Mathématique Appliquée et Pré-Calcul 20S
Revue : Trouve les équations 1

Nom : _____

Date : _____

A) Détermine l'équation explicite, ensuite détermine l'équation générale.

1) Pente = -3, ordonnée à l'origine = -1

$$y = -3x - 1$$

$$3x + y + 1 = 0$$

2) Pente = $\frac{5}{3}$, ordonnée à l'origine = -3

$$y = \frac{5}{3}x - 3$$

$$0 = \frac{5}{3}x - y - 3 \cdot 3$$

$$0 = 5x - 3y - 9$$

3) Pente = -1, ordonnée à l'origine = 3

$$y = -x + 3$$

$$x + y - 3 = 0$$

4) Pente = $\frac{2}{5}$, ordonnée à l'origine = 1

$$y = \frac{2}{5}x + 1 \cdot 5$$

$$5y = 2x + 5$$

$$0 = 2x - 5y + 5$$

même



5) Pente = 3, ordonnée à l'origine = 3

$$y = 3x + 3$$

$$0 = 3x - y + 3$$

6) Pente = $\frac{2}{5}$, ordonnée à l'origine = 1

$$y = \frac{2}{5}x + 1 \cdot 5$$

$$5y = 2x + 5$$

$$0 = 2x - 5y + 5$$

B) Détermine l'équation pente-point.

7) pente = 3 et passe par le point (-3, 2)

$$y - 2 = 3(x + 3)$$

8) Pente = $-\frac{3}{2}$ et passe par le point (1, -4)

$$y + 4 = -\frac{3}{2}(x - 1)$$

9) Passe par les points A(-2, 3) et B(3, -4)

$$m = \frac{-4 - 3}{3 - (-2)} = -\frac{7}{5}$$

$$y + 4 = -\frac{7}{5}(x - 3)$$

ou

$$y - 3 = -\frac{7}{5}(x + 2)$$

10) Passe par les points A(3, -4) et B(2, -6)

$$m = \frac{-6 - (-4)}{2 - 3} = \frac{-2}{-1} = 2$$

$$y + 6 = 2(x - 2) \text{ ou } y + 4 = 2(x - 3)$$

11) Passe par les points A(-1, -2) et B(-2, -6)

$$m = \frac{-6 - (-2)}{-2 - (-1)} = \frac{-4}{-1} = 4 \quad y + b = 4(x + a)$$

ou

$$y + 2 = 4(x + 1)$$

10) Passe par les points A(-3, -5) et B(7, 8)

$$m = \frac{8 - (-5)}{7 - (-3)} = \frac{13}{10}$$

$$y - 8 = \frac{13}{10}(x - 7) \quad \text{ou} \quad y + 5 = \frac{13}{10}(x + 3)$$

c) Détermine les équations pente-point, explicite et générale pour les droites suivantes.

P.P. e. g

11) Une droite qui est parallèle à la droite $y = 3x + 5$ et passe par le point (-2, 4).

$m = 3$
pt. (-2, 4)

(P.P) $y - 4 = 3(x + 2)$

$y - 4 = 3x + 6$

(e) $y = 3x + 10$

(g) $0 = 3x - y + 10$

12) Une droite qui est parallèle à la droite $y = -\frac{2}{5}x + 5$ et passe par le point (3, -2).

$m = -\frac{2}{5}$
pt. (3, -2)

(P.P) $y + 2 = -\frac{2}{5}(x - 3)$

$y + 2 = -\frac{2}{5}x + \frac{6}{5}$

(e) $y = -\frac{2}{5}x - \frac{4}{5}$

$y = -\frac{2}{5}x + \frac{6}{5} - \frac{10}{5}$

(g) $y = -\frac{2}{5}x - \frac{4}{5}$

$\frac{6}{5} - 2 \frac{5}{5}$ doit être
même
dénominateur
 $\frac{6}{5} - \frac{10}{5}$

$5y = -2x - 4$

$2x + 5y + 4 = 0$

13) Une droite qui est perpendiculaire à la droite $y = \frac{3}{4}x - 2$ et passe par le point (4, -1).

$m = -\frac{4}{3}$

pt. (4, -1)

(P.P) $y + 1 = -\frac{4}{3}(x - 4)$

$y + 1 = -\frac{4}{3}x + \frac{16}{3}$

$y = -\frac{4}{3}x + \frac{16}{3} - \frac{3}{3}$

(e)

$y = -\frac{4}{3}x + \frac{13}{3}$

(g)

$4x + 3y - 13 = 0$

$\frac{16}{3} - 1 \frac{3}{3}$

$\frac{16}{3} - \frac{3}{3} = \frac{13}{3}$

$y = -\frac{4}{3}x + \frac{13}{3}$

$3y = -4x + 13$

14) Une droite qui est perpendiculaire à la droite $y = -4x + 2$ et passe par le point (3, 2)

$$m = \frac{1}{2}$$

PP $y - 2 = \frac{1}{2}(x - 3)$

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

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{2} + \frac{4}{2}$$

e $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

$$y \cdot 2 = \frac{1}{2} \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 2$$

$$2y = x + 1$$

$$\frac{2y}{2} = \frac{-4x + 2}{2} \quad y = -2x + 1$$

$$-\frac{3}{2} + 2 \cdot \frac{2}{2}$$

$$-\frac{3}{2} + \frac{4}{2}$$

g $0 = x - 2y + 1$

15) Une droite qui est perpendiculaire à la droite $0 = x - 3y + 4$ passe par le point (6, -3)

m = -3 PP $y + 3 = -3(x - 6)$

$$y + 3 = -3x + 18$$

e $y = -3x + 15$

g $3x + y - 15 = 0$

$$\frac{3y}{3} = \frac{x + 3}{3}$$

$$y = \frac{x}{3} + 1$$

D) Détermine la pente de la droite qui est parallèle à chaque droite ci-dessous.

19) $y = 2x - 5$ $m = 2$

20) $y = 2x - 4$
 $m = 2$

21) $y = \frac{4}{5}x - 3$ $m = \frac{4}{5}$

22) $y = -\frac{8}{3}x - 4$
 $m = -\frac{8}{3}$

23) $y = -x - 2$ $m = -1$

24) $y = -2x - 1$
 $m = -2$

E) Détermine la pente de la droite qui est perpendiculaire à chaque droite ci-dessous.

$$19) y = 2x - 5 \quad m = -\frac{1}{2}$$

$$20) y = 2x - 4 \quad m = -\frac{1}{2}$$

$$21) y = \frac{4}{5}x - 3 \quad m = -\frac{5}{4}$$

$$22) y = -\frac{8}{3}x - 4$$

$$m = \frac{3}{8}$$

$$23) y = -x - 2 \quad m = 1$$

$$24) y = -2x - 1$$

F) Pour que les les deux segments ci-dessous soient parallèle détermine la valeur de y.

25) Segment A passe par (0, 8) et (-2, 0) et Segment B passe par (1, 2) et (3, y)

A)

$$\frac{0-8}{-2-0} = \frac{-8}{-2} = 4$$

$$m = 4$$

B = $m = \frac{y-2}{3-1}$

$$4 = \frac{y-2 \cdot 2}{2}$$

$$8 = y - 2$$

$$+2 \quad +2$$

$$10 = y$$

$m = \frac{1}{2}$
→ même pente