

Chapitre 10 – Exercices

Droites et équations de droites

Exercice 1 – Identifier les coefficients

Pour chaque droite, donner m et p :

$$y = 3x + 5$$

$$y = -2x + 7$$

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

$$y = 6.$$

Exercice 2 – Sens de variation

Dire si la droite monte, descend ou est horizontale :

$$d_1 : y = 4x - 3,$$

$$d_2 : y = -5x + 1,$$

$$d_3 : y = 7.$$

Exercice 3 – Appartenance

Dire si les points suivants appartiennent à :

$$d : y = 2x + 3.$$

$$A(1; 5), \quad B(2; 6), \quad C(-1; 1), \quad D(0; 3).$$

Exercice 4 – Tracer une droite

Tracer dans un repère :

$$d : y = 2x - 1.$$

On pourra calculer les coordonnées de deux points.

Exercice 5 – Tableau de valeurs

Compléter pour :

$$y = -3x + 2.$$

x	-2	-1	0	1	2
y					

Exercice 6 – Coefficient directeur

Calculer le coefficient directeur de la droite passant par :

$$A(1; 2)$$

et :

$$B(5; 10).$$

Exercice 7 – Coefficient directeur négatif

Calculer le coefficient directeur de la droite passant par :

$$A(-2; 5)$$

et :

$$B(4; -1).$$

Exercice 8 – Équation avec p connu

Une droite a pour coefficient directeur :

$$m = 3$$

et pour ordonnée à l'origine :

$$p = -2.$$

Donner son équation.

Exercice 9 – Équation avec un point

Une droite a pour coefficient directeur :

$$m = 2$$

et passe par :

$$A(3; 7).$$

Déterminer son équation réduite.

Exercice 10 – Équation avec deux points

Déterminer l'équation de la droite passant par :

$$A(1; 4)$$

et :

$$B(5; 12).$$

Exercice 11 – Droite horizontale

Donner une équation de la droite horizontale passant par :

$$A(3; -4).$$

Exercice 12 – Droite verticale

Donner une équation de la droite verticale passant par :

$$B(-2; 5).$$

Exercice 13 – Parallélisme

Dire quelles droites sont parallèles :

$$d_1 : y = 2x + 3$$

$$d_2 : y = -2x + 1$$

$$d_3 : y = 2x - 7$$

$$d_4 : y = \frac{1}{2}x + 4.$$

Exercice 14 – Intersection

Déterminer le point d'intersection de :

$$d_1 : y = 3x - 2$$

et :

$$d_2 : y = -x + 6.$$

Exercice 15 – Équation cartésienne

Mettre sous forme réduite :

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

$$3x + 2y - 8 = 0,$$

$$-4x + y + 1 = 0.$$

Exercices d'approfondissement

Exercice 16 – Approfondissement

Déterminer l'équation de la droite passant par :

$$A(-3; 5)$$

et :

$$B(4; -2).$$

Donner ensuite un vecteur directeur.

Exercice 17 – Approfondissement

On considère :

$$d_1 : y = 2x + 5$$

et une droite d_2 parallèle à d_1 passant par :

$$A(3; -1).$$

Déterminer l'équation de d_2 .

Exercice 18 – Approfondissement

On donne :

$$A(1; 2), \quad B(4; 8), \quad C(-2; 5).$$

Déterminer l'équation de la droite (AB) .

Puis déterminer l'équation de la droite parallèle à (AB) passant par C .

Exercice 19 – Approfondissement

On considère :

$$d_1 : 2x - y + 3 = 0$$

et :

$$d_2 : x + y - 6 = 0.$$

1. Mettre les deux équations sous forme réduite.
2. Déterminer leur point d'intersection.
3. Les droites sont-elles parallèles ?

Exercice 20 – Approfondissement

On donne :

$$A(-2; 1), \quad B(4; 7), \quad C(2; -3).$$

1. Déterminer l'équation de (AB) .
2. Déterminer l'équation de la droite d passant par C et parallèle à (AB) .
3. Déterminer le point d'intersection de d avec l'axe des ordonnées.
4. Déterminer le point d'intersection de (AB) avec l'axe des abscisses.