Chapitre 08 – Exercices

Géométrie repérée : normales, projections et cercles

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Normal

Donner un vecteur normal de $2x - 3y + 7 = 0$.

Exercice 2 – Directeur

Donner un vecteur directeur de $2x - 3y + 7 = 0$.

Exercice 3 – Point et normale

Écrire la droite passant par $(1; 2)$ de normale $(3; 4)$.

Exercice 4 – Appartenance

Les points $(2; 1)$ et $(1; 2)$ appartiennent-ils à $x + 2y - 5 = 0$?

Exercice 5 – Parallélisme

Comparer $2x - y + 3 = 0$ et $4x - 2y + 1 = 0$.

Exercice 6 – Perpendiculaires

Les droites $x + 2y = 0$ et $2x - y = 1$ sont-elles perpendiculaires ?

Exercice 7 – Intersection

Résoudre $x + y = 5$ et $2x - y = 1$.

Exercice 8 – Cercle centre-rayon

Écrire le cercle de centre $(2; -1)$ et rayon 3.

Exercice 9 – Lire un cercle

Donner centre et rayon de $(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 25$.

Exercice 10 – Compléter les carrés

Identifier $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$.

Exercice 11 – Tester un point

$(3;4)$ appartient-il au cercle $x^2 + y^2 = 25$?

Exercice 12 – Cercle impossible

Décrire $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 10 = 0$.

Exercice 13 – Projection horizontale

Projeter $(3;5)$ sur $y = 2$.

Exercice 14 – Projection verticale

Projeter $(-1;4)$ sur $x = 2$.

Exercice 15 – Deux points

Trouver une équation de la droite par $(0;1)$ et $(2;5)$.

Exercice 16 – Approfondissement : projection

Projeter $P(4;2)$ sur $x + y = 0$.

Exercice 17 – Approfondissement : droite-cercle

Chercher l'intersection de $y = 1$ et $x^2 + y^2 = 5$.

Exercice 18 – Approfondissement : tangence

Combien d'intersections pour $y = 3$ et $x^2 + y^2 = 9$?

Exercice 19 – Approfondissement : diamètre

Donner le cercle de diamètre $A(-2;1)B(4;1)$.

Exercice 20 – Approfondissement : équations équivalentes

Les équations $2x + 4y - 6 = 0$ et $x + 2y - 3 = 0$ décrivent-elles la même droite ?