GÉOMÉTRIE · REPÈRES ET MÉTHODES

Équations de droites et intersections

ÉTAPE 1 · Passer de l’équation au tracé

Prénom : ..... Date : .....

1 Lire une droite

Pour d : y = 2x - 1, calcule les points d’abscisses -1, 0 et 2. Trace d.

Teste A(3 ; 5), B(-2 ; -4) et C(0 ; -1). Donne pente et ordonnée à l’origine.

Trace aussi y = -x + 2 et x = 3. Pourquoi la dernière droite n’a-t-elle pas d’équation y = mx + p ?

2 Forme cartésienne

Pour 2x + 3y - 6 = 0, cherche les intersections avec les axes puis une équation réduite.

Vérifie que u = (3 ; -2) est un vecteur directeur. Donne un autre vecteur directeur.

Pour ax + by + c = 0, avec (a,b) non nul, vérifie que (b ; -a) convient.

GÉOMÉTRIE · REPÈRES ET MÉTHODES

Équations de droites et intersections

ÉTAPE 2 · Déterminer une équation

Prénom : ..... Date : .....

3 Deux points ou une pente

Trouve une équation de (AB) pour A(-1 ; 4) et B(3 ; -2).

Trouve la droite passant par C(2 ; 5) de pente -3, puis celle passant par D(-2 ; 1) et E(-2 ; 6).

Vérifie chaque résultat avec les données initiales.

4 Point et direction

Détermine une équation cartésienne de la droite passant par A(1 ; -2), de vecteur directeur (2 ; 3).

Même travail pour B(-3 ; 4) et le vecteur (0 ; 2).

Explique comment la colinéarité entre AM et le vecteur directeur fournit une équation.

GÉOMÉTRIE · REPÈRES ET MÉTHODES

Équations de droites et intersections

ÉTAPE 3 · Comparer et résoudre

Prénom : ..... Date : .....

5 Positions relatives

Étudie d : y = 2x - 1 et e : y = -x + 5. Calcule leur intersection et vérifie.

Compare ensuite d avec f : 2y = 4x + 6 et g : 3y = 6x - 3.

Distingue clairement sécantes, parallèles distinctes et confondues.

6 Une intersection utile

Deux réservoirs contiennent respectivement 80 L et 20 L. Le premier perd 3 L/min et le second gagne 2 L/min.

Exprime les volumes en fonction du temps, jusqu'à la vidange du premier. Quand sont-ils égaux ?

Trace les deux droites sur le domaine utile. Interprète le point d'intersection et les unités.