GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE · RÉVISION DES ACQUIS

Droites, plans et intersections

ÉTAPE 1 · Distinguer les positions

Prénom : ..... Date : .....

1 Deux droites

d : (t,0,0) et e : (0,1+s,1).

Sont-elles parallèles, sécantes ou non coplanaires ? Justifie sans dessin trompeur.

2 Un plan par trois points

A(1 ; 0 ; 0), B(0 ; 2 ; 0), C(0 ; 0 ; 3).

Trouve une normale puis une équation du plan. Vérifie que les trois points ne sont pas alignés.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

Droites, plans et intersections

ÉTAPE 2 · Prouver une orthogonalité

Prénom : ..... Date : .....

3 Perpendiculaire à un plan

Trouve la droite passant par P(1 ; 1 ; 1) perpendiculaire à 2x-y+2z=4.

Calcule son pied H sur le plan et la distance PH.

4 Plans parallèles

Compare 2x-y+z=3 et 4x-2y+2z=8.

Sont-ils confondus ? Calcule la distance d'un point du premier au second par projection.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE · RÉVISION DES ACQUIS

Droites, plans et intersections

ÉTAPE 3 · Résoudre une configuration

Prénom : ..... Date : .....

5 Une sphère et un plan

La sphère de centre O a pour rayon 5. Étudie son intersection avec z=3.

Détermine le centre et le rayon du cercle obtenu, puis discute z=k selon k.

6 Une intersection paramétrée

d : (1+t,2-t,3+2t), P(a) : x+y+az=0.

Discute selon a l'existence d'une intersection ; précise les cas parallèle et sécante.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.