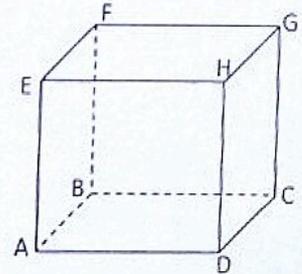


FICHE D'EXERCICES : 1C

EXERCICE 1

On donne la figure ci-contre : ABCDEFGH est un cube.

(DH) est perpendiculaire au plan (EGH). En effet, $(DH) \perp (HE)$ et $(DH) \perp (HG)$. La droite (DH) est orthogonale à deux droites sécantes en H incluses du plan (EGH), alors (DH) est perpendiculaire au plan (EGH).



- 1/ Justifie que les droites (DH) et (EG) sont orthogonales.
- 2/ Combien y a-t-il de droites passant par le point B et perpendiculaire au plan GCD ?
- 3/ Combien y a-t-il de plans passant par le point A et perpendiculaire à la droite (AD) ?
- 4/ Justifie que la droite (AE) est perpendiculaire au plan (FGH).
- 5/ Justifie que les droites (DH) et (BF) sont parallèles.
- 6/ la droite (D) est perpendiculaire aux droites (FH) et (EG) en I. Justifie que (D) est perpendiculaire au plan (ABD).

EXERCICE 2

1/ Dans un repère orthonormé, soit (D) une droite d'équation $x\sqrt{3} + y - 5 = 0$ et le point A de coordonnées (0 ; 1).

Détermine la distance du point A à la droite (D)

2/ Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J).

Soit la droite (D) d'équation cartésienne : $-x + 6y - 1 = 0$.

- a) Détermine les coordonnées du vecteur \vec{u} , vecteur directeur de la droite (D).
- b) Déduis-en une équation cartésienne de la droite (Δ) passant par le point A(-2 ; 3) et perpendiculaire à (D). Justifie les calculs.
- c) Détermine les coordonnées du point K intersection des droites (D) et (Δ).
- d) Place les points A et K ; trace les droites (D) et (Δ).

3/ Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J), on donne les points A, B et c de coordonnées respectives (1 ; 1) ; (-2 ; 3) ; (5 ; 7).

- a) Démontre que les points A, B et C sont non alignés.
- b) Démontre que le triangle ABC est rectangle en A.
- c) Déduis-en la distance du point B à la droite (AC).
- d) Détermine une équation cartésienne de la droite (AB).