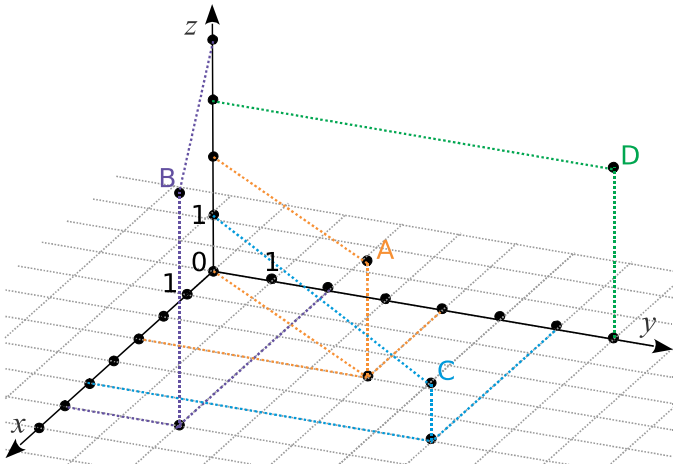


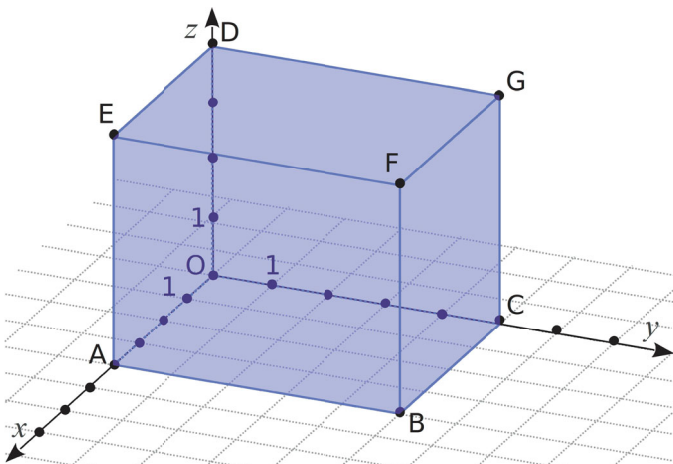
1 L'espace est muni d'un repère.



- Quelle est l'abscisse du point A ? 3
- Quelle est l'ordonnée du point A ? 4
- Quelle est la cote du point A ? 2
- Détermine les coordonnées des points B, C et D.

B(0 ; 5 ; 0) C(7 ; 3 ; 2) D(2 ; 3 ; 4)

2 OABCDEFG est un pavé droit. Le point A appartient à l'axe des abscisses, C à l'axe des ordonnées et D à l'axe des cotes.



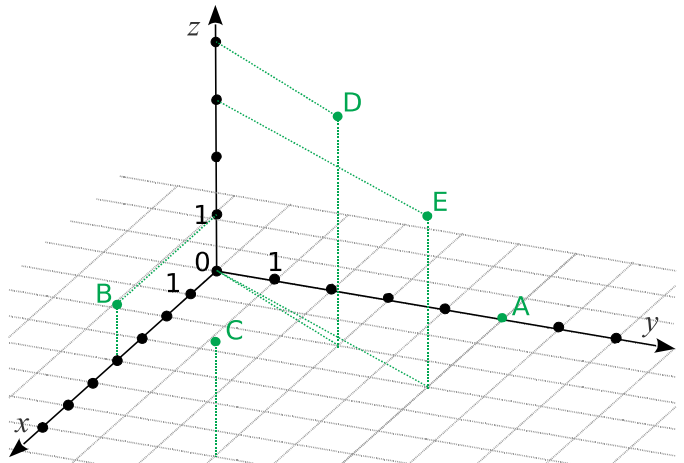
a. Détermine les coordonnées des sommets de ce pavé droit.

O(0 ; 0 ; 0) A(4 ; 0 ; 0) B(4 ; 5 ; 0)
 C(0 ; 5 ; 0) D(0 ; 0 ; 4) E(4 ; 0 ; 4)
 F(4 ; 5 ; 4) G(0 ; 5 ; 4)

b. On suppose maintenant que F a pour coordonnées $(x_F ; y_F ; z_F)$. Détermine les coordonnées des sommets du pavé droit OABCDEFG, en fonction des coordonnées de F.

O(0 ; 0 ; 0) A(x_F ; 0 ; 0) B(x_F ; y_F ; 0)
 C(0 ; y_F ; 0) D(0 ; 0 ; z_F) E(x_F ; 0 ; z_F)
 F(x_F ; y_F ; z_F) G(0 ; y_F ; z_F)

3 Dans ce repère, place les points : A(0 ; 5 ; 0) ; B(4 ; 0 ; 1) ; C(7 ; 3 ; 2) ; D(2 ; 3 ; 4) et E(3 ; 5 ; 3).



4 Réponds par Vrai (V) ou Faux (F).

Un point dont les trois coordonnées sont égales est le sommet d'un cube dont l'origine du repère est le sommet opposé.	V
Un point d'abscisse nulle appartient toujours à l'axe des abscisses.	F
Un point d'abscisse nulle et de cote nulle appartient toujours à l'axe des ordonnées.	V
Un point d'ordonnée nulle appartient toujours au plan (xOy) .	F
Deux points dont les coordonnées sont opposées sont symétriques par rapport à l'origine du repère.	V

5 Géométrie dynamique

Dans la fenêtre *Graphique 3D*, affiche la grille.

- Place les points suivants : A(-1, 3, 0) ; B(3, 1, -2) ; C(1, -1, -4) ; D(1, 5, 2)
- Construis E milieu de [AB], et F milieu de [CD]. Donne leurs coordonnées. Que remarques-tu ?

E(1, 2, -1) et F(1, 2, -1). Les points E et F ont les mêmes coordonnées. Ils sont confondus.

- Construis G, milieu de [AD], et H, milieu de [BC]. Donne leurs coordonnées. Que dire alors du point E pour le segment [HG] ? Vérifie ta conjecture à l'aide du logiciel.

G(0, 4, 1) et H(2, 0, -3)

E semble être le milieu de [HG].