1 STD2A Exercice Coord. Espace.

On considère un repère orthonormé de l'espace qui représente une scène en 3D.
Le sol est représenté par le plan des points pour lesquels z=0.
Les points A, B, C, D donnés ci-après forment un carré ABCD au sol.
1) Donner les coordonnées de 4 autres points E,F,G,H tels que les 8 points forment un cube de base ABCD.
2) Donner les coordonnées d'un point H à la verticale du centre de ABCD, placé pour que le cube soit surmonté d'une pyramide à base carrée de sommet H et de hauteur égale à 3 fois celle du cube.

A(2;3;0) B(5;2;0) C(6;5;0) D(3;6;0)

1 STD2A Exercice Coord. Espace.

On considère un repère orthonormé de l'espace qui représente une scène en 3D.
Le sol est représenté par le plan des points pour lesquels z=0.
Les points A, B, C, D donnés ci-après forment un carré ABCD au sol.
1) Donner les coordonnées de 4 autres points E,F,G,H tels que les 8 points forment un cube de base ABCD.
2) Donner les coordonnées d'un point H à la verticale du centre de ABCD, placé pour que le cube soit surmonté d'une pyramide à base carrée de sommet H et de hauteur égale à 3 fois celle du cube.

A(2;3;0) B(5;2;0) C(6;5;0) D(3;6;0)

Fiche prof :

synopsis :
1) projeter le fichier exo coord3D.ggb et faire l'exercice avec
→ rappeler comment on trouve les coord du milieu d'un segment sans avoir l'image (par le calcul)
→ pour la hauteur, on a besoin de pythagore en 2D, mais rappeler la formule de distance avec les coord
→ prolonger les formules de 2D en 3D.

2) distribuer l'exercice imprimé « exo coord 3D.odt » et ils refont tout seuls, sans figure

3) séance sur ordi : le même truc avec le fichier exo GGB coord3D.ggb (ils peuvent placer les points comme ça les arrange donc pas de calcul : juste de la vision dans l'espace et l'utilisation des axes de coord