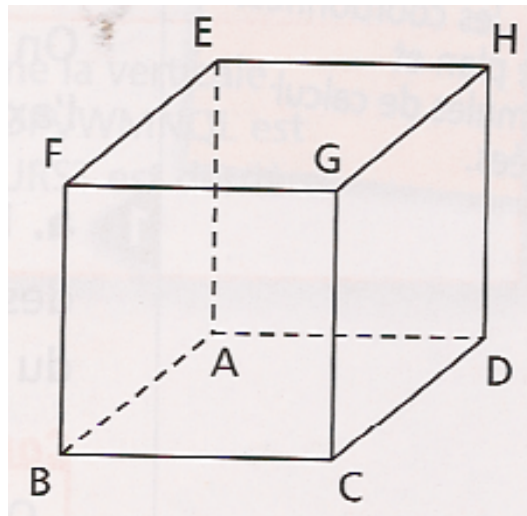
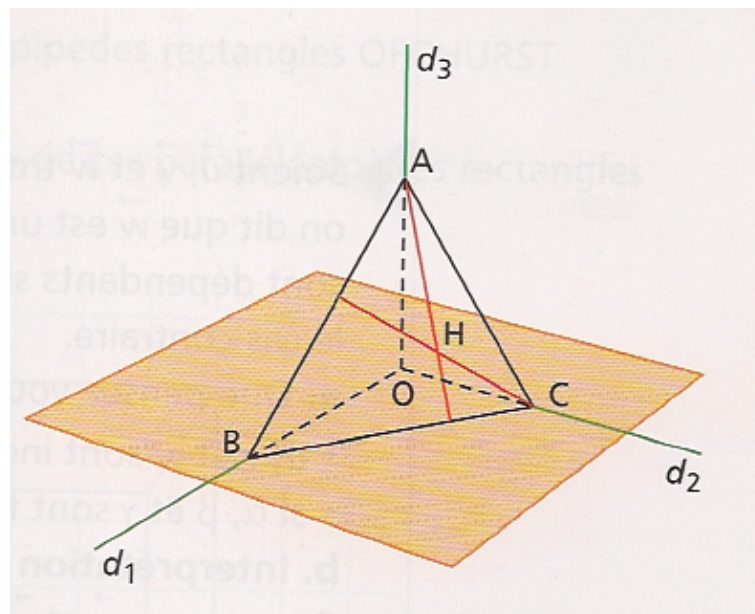


Activité : Perpendicularité ou orthogonalité ?

1. Dans le cube $ABCDEFGH$, quelle est la position relative des droites :



- (a) (AB) et (CD) ?
 - (b) (CD) et (CG) ?
 - (c) (AB) et (CG) ?
2. Dans le cube précédent, quelles sont les autres arêtes orthogonales à (AB) ?
3. Quelle est la position relative de la droite (AB) et du plan (BCG) ?
4. *Cas particulier du tétraèdre trirectangle :*
 $OABC$ est un tétraèdre, les droites d_1, d_2 et d_3 sont deux à deux perpendiculaires et le point H est l'orthocentre du triangle ABC .



On cherche à montrer que la droite (OH) est perpendiculaire au plan (ABC) .

- (a) Montrer que la droite (OA) est perpendiculaire au plan (OBC) .
- (b) En déduire que la droite (OA) est orthogonale à la droite (BC) .
- (c) Montrer que la droite (BC) est perpendiculaire au plan (OAH) .
- (d) En déduire que la droite (BC) est orthogonale à la droite (OH) .
- (e) Montrer de même que la droite (OH) est orthogonale à la droite (AB) .
 En déduire le résultat cherché.