

Etude de la perspective cavalière avec Cabri-géomètre

Problème 1:

Construire une macro qui à partir de deux points A et B construit un cube ABCDEFGH dans une perspective cavalière PC(60°,1/2).

Construction d'un "curseur" pour la PC :

On munit l'espace (qu'on suppose orienté) d'un repère orthonormé direct $(O, \vec{O}I, \vec{O}J, \vec{O}K)$, qui sera représenté en PC, de sorte que le plan frontal, l'angle de fuite et le coefficient de réduction soient respectivement le plan (OIK) , l'angle $\angle IOJ$ et le quotient $\frac{OJ}{OI}$.

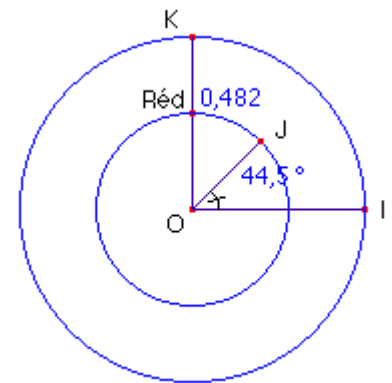
Ouvrir une feuille-cabri et l'enregistrer sous le nom "**Curseur-PC**".

A l'aide de Cabri-géomètre, on construit successivement une droite de base d_1 (qu'on choisira horizontale), un point de base O, la parallèle à d_1 par O (qu'on notera d_2), un point I sur d_1 à droite de O.

Le cercle C de centre O passant par I coupe la perpendiculaire issue de O au segment [OI] en K et K' (K étant le point au-dessus de d_2). Placer un point qu'on nommera Réd (pour réduction) sur le segment [OK].

Il suffit alors pour achever la représentation en PC du trièdre de placer un point J sur le cercle C' de centre O passant par le point Réd et de tracer le segment [OJ]. On peut choisir l'angle de fuite et le coefficient de réduction (donc le point de vue) en déplaçant respectivement le point J sur le cercle C' et le point Réd sur le segment [OK].

On peut ensuite cacher les deux cercles C et C'.



Problème 2:

Ouvrir la figure "**Curseur-PC**" et l'enregistrer sous le nom "Cube en PC variable".

A partir d'un point de base A, on construit une droite d parallèle à (OI), puis un point B sur d.

Construire le cube ABCDEFGH en PC donnée par le coefficient de réduction et l'angle de fuite du curseur.

