

① -----CORRIGE DE L' EXERCICES SEANCE PRECEDENTE - page 2-----

② -----COURS A REMPLIR - correction page 2 -----

III. Se repérer dans un parallélépipède rectangle.

Dans un parallélépipède rectangle, un repère est formé par trois arêtes ayant un sommet commun appelé origine du repère.

Propriété et définition :

Tout point M d'un parallélépipède rectangle est repéré par trois nombres, ses coordonnées :

l'abscisse x_M , l'ordonnée y_M , l'altitude z_M . On note $M(x_M; y_M; z_M)$

Exemple :

Dans le repère ci-contre, O est l'origine du repère.

[OI) est l'axe des abscisses OI=....

[OJ) est l'axe des ordonnées OJ=....

[OK) est l'axe des altitudes OK=...

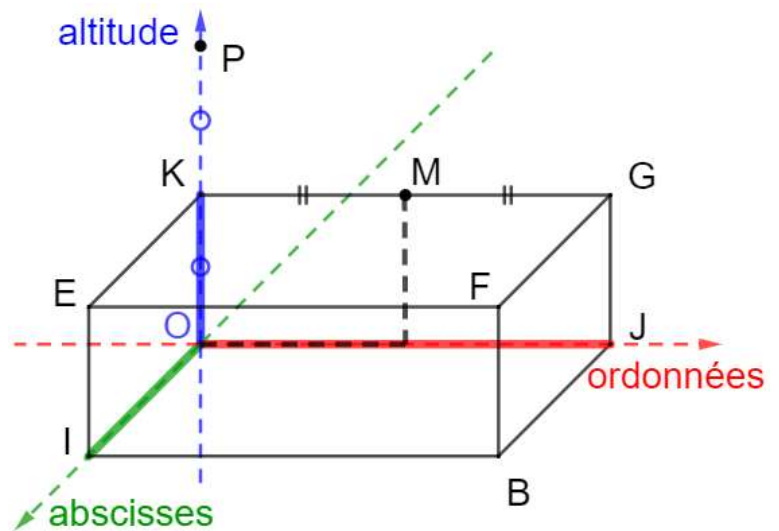
On l'appelle le repère (O; I; J; K)

Coordonnées de certains points :

O(.. ; .. ; ..) I(.. ; .. ; ..) K(.. ; .. ; ..)

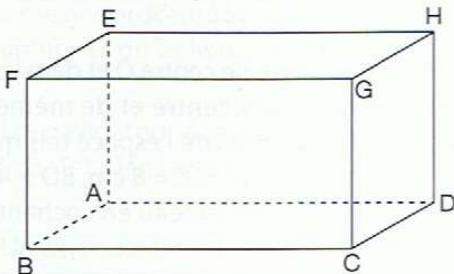
F(.. ; .. ; ..) G(.. ; .. ; ..) B(.. ; .. ; ..)

M(.... ; ;) P(.... ; ;)



③ -----EXERCICE - corrigé en page 2-----

a. Représenter en perspective cavalière un parallélépipède rectangle ABCDEFGH.



b. Placer les points I, J, K dont les coordonnées dans le repère (A ; B, D, E) sont :

• $I\left(\frac{1}{2}; 0; 1\right)$ • $J\left(0; \frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ • $K\left(1; \frac{1}{2}; 0\right)$

c. Placer le milieu M de l'arête [CD], le milieu N de l'arête [GH] et le point d'intersection P des diagonales de la face EFGH.

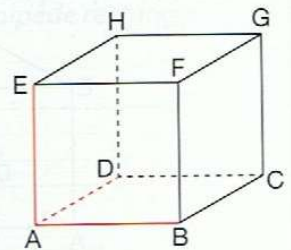
Quelles sont les coordonnées des points M, N, P ?

a. Représenter un cube ABCDEFGH en perspective cavalière.

b. Placer les points M, N, P, Q dont les coordonnées dans le repère (A ; B, D, E) sont :

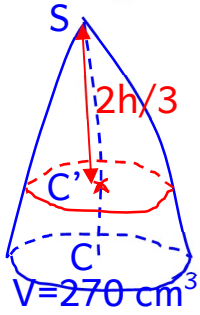
• $M\left(\frac{1}{4}; 0; 0\right)$ • $N\left(1; \frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right)$

• $P\left(0; \frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ • $Q\left(\frac{1}{2}; 1; \frac{1}{4}\right)$



-----CORRIGE DE L'EXERCICE SEANCE PRECEDENTE-----

Prof - En géométrie toujours faire un petit schéma



2) Coefficient de réduction :

Le coefficient de réduction est le rapport de deux longueurs qui se correspondent sur les deux solides. On prend ici les hauteurs SC et SC' des deux solides.

$$k = \frac{SC'}{SC} = \frac{\frac{2}{3}h}{h} = \frac{2}{3}$$

(Prof - on vérifie que ça donne un nombre inférieur à 1 sinon on s'est trompé et ce n'est pas une réduction)

3) Pour une réduction de rapport $k = \frac{2}{3}$, les volumes sont multipliés par $k^3 = \frac{2^3}{3}$.

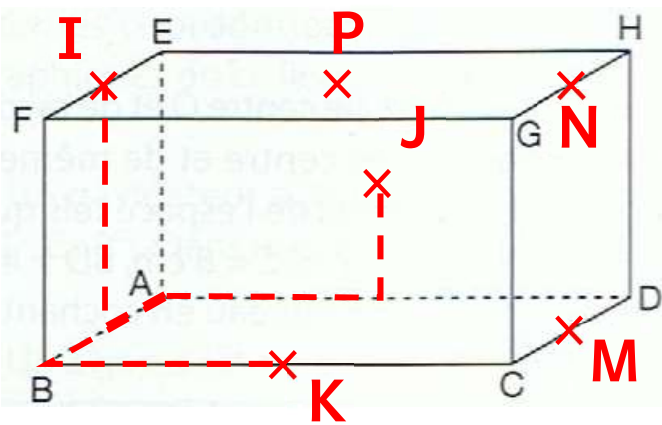
Ainsi, le volume V' du petit cône est égal à : $V' = 270 \times \frac{2^3}{3} = 80 \text{ cm}^3$

-----CORRECTION COURS-----

[OI) est l'axe des abscisses OI=1
 [OJ) est l'axe des ordonnées OJ=1
 [OK) est l'axe des altitudes OK=1

Coordonnées de certains points :
 O(0 ; 0 ; 0) I(1 ; 0 ; 0) K(0 ; 0 ; 1)
 F(1 ; 1 ; 1) G(0 ; 1 ; 1) B(1 ; 1 ; 0)
 M(0 ; 0,5 ; 1) P(0 ; 0 ; 2)

-----CORRECTION EXERCICES SEANCE-----



$M(\frac{1}{2} ; 1 ; 0)$
 $N(\frac{1}{2} ; 1 ; 1)$
 $P(\frac{1}{2} ; \frac{1}{2} ; 1)$

