

Activités - Fiche professeur

Activité 1

• Acte 1

Le triangle EGB est-il rectangle en G ?

Les faces d'un cubed'arête a sont carrées et chaque diagonale vaut a $\sqrt{2}$. Le triangle EGB est donc équilatéral et non rectangle.

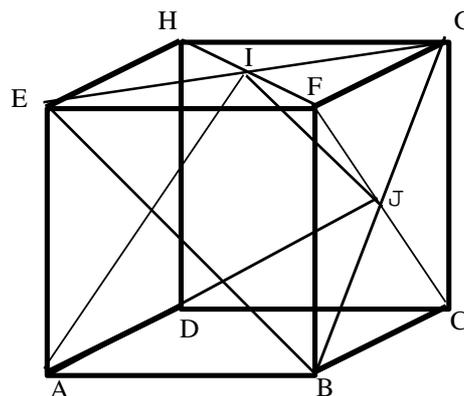
Le triangle AEI est-il rectangle en E ? (AE) \perp (EC) et (EF) donc à (EI)

Le triangle IAJ est-il isocèle ? $AI = AJ = 4\sqrt{6}$

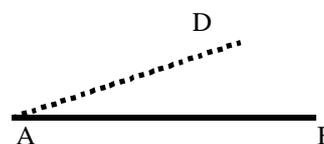
Le triangle AEI est-il isocèle ? $AE = 4$ et $EI = 2\sqrt{2}$.NON

• Acte 2

1. Terminer la représentation en perspective cavalière du cube ABCDEFGH d'arête 4 cm.
2. Joindre les sommets G et A, G et B , G et D.
3. Colorier le solide GABCD.
4. Déterminer la nature de ses faces. Sont-elles en vraie grandeur ? Si non, peut-on les trouver en vraie grandeur dans la perspective ? $ABCD$ est un carré= $ABFE$; $GBC=GCD=ABF$ =triangle rec_iso.
5. Construire la ou les faces que l'on ne trouve pas en vraie grandeur sur la perspective. $GBA = GDA$ triangle rec_iso.
6. Construire un patron



Perspective « fil de fer »



• Acte 3 Calculs dans la pyramide précédente

1. Calculer la longueur des arêtes latérales. $GC=4$; $GD=GB=4\sqrt{2}$; $GA=4\sqrt{3}$
2. Calculer l'aire latérale. $16 + 16\sqrt{3}$ cm²

• Acte 4

3. Fabriquer la pyramide.
4. Assembler trois pyramides de façon à reconstituer le cube.
5. Proposer une formule pour le calcul du volume de la pyramide.

Activité 2

• Acte 1

1. Colorier le solide OABCD.
2. Déterminer la nature de ss faces.
3. Sont-elles en vraie grandeur?

Peut-on les trouver en vraie grandeur ? $ABCD=ABFE$;

Construire la ou les faces que l'on ne trouve pas en vraie grandeur. $OAB=OBC=OCD=ODA=T_{iso}$

4. Construire un patron

• Acte 2

1. Fabriquer la pyramide.
2. Reconstituer le cube.
3. Proposer une formule pour calculer le volume de la pyramide.

