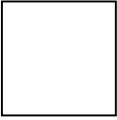
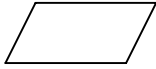
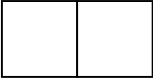
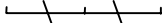
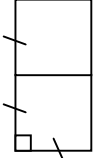
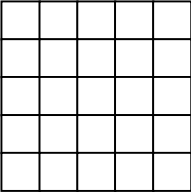
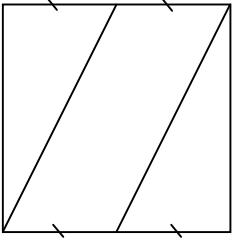
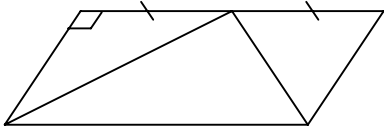
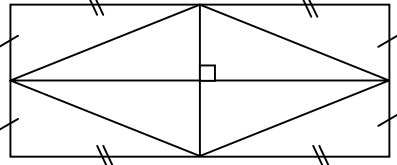
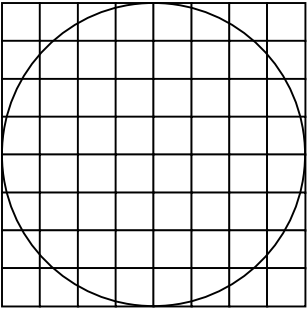


ACTIVITE 1

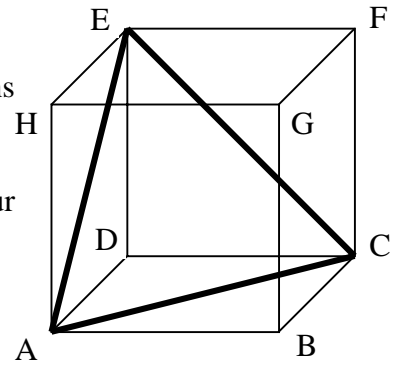
Compléter

Face dessinée en vraie grandeur	Dessin en perspective de cette face
<p>carré</p> 	
<p>2 carrés juxtaposés</p> 	
<p>2 carrés juxtaposés</p> 	
<p>quadrillage avec carrés</p> 	
<p>carré</p> 	
<p>.....</p>	
<p>rectangle</p> 	
	

ACTIVITE 2

① Le squelette du cube « fil de fer » est proposé aux élèves, certains segments ont été matérialisés par des élastiques (voir dessin)

- 1) Réaliser un dessin en perspective cavalière.
- 2) Dessiner la face ADE de la pyramide EDAC en vraie grandeur (AD = 5 cm).
- 3) Dessiner la face CDE en vraie grandeur.
- 4) Dessiner le triangle ACE en vraie grandeur.
- 5) Réaliser un patron de la pyramide EDAC.
- 6) Colorier, sur le dessin, la pyramide EDAC en utilisant une couleur par face visible.



Variantes :

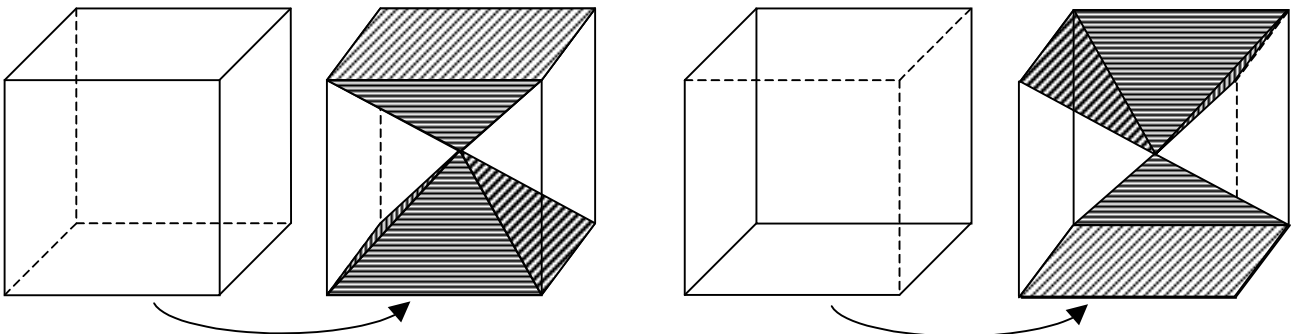
On peut proposer le dessin avec une face déjà coloriée et demander d'achever le coloriage.

On peut également proposer des pointillés.

On peut remplacer le cube par un pavé.

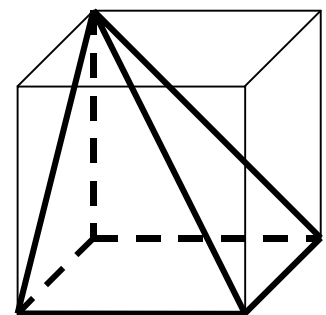
② Le squelette du cube « fil de fer » est proposé aux élèves, des diagonales ont été matérialisées.

- 1) Réaliser un dessin en perspective cavalière. (Attention à l'angle de fuite.)
- 2) Colorier, comme précédemment, la pyramide repérée en classe (régulière, base carrée, sommet au centre du cube).
- 3) Colorier la pyramide tête bêche.
- 4) Combien de pyramides identiques dans le cube ?
En déduire son volume et comparer avec : Aire de la base \times Hauteur.



On peut recommencer avec la pyramide suivante qui est le tiers du cube. (il en faut 4 pour réaliser une pyramide semblable à la précédente)

Il suffit de considérer les trois pyramides de même sommet (un sommet du cube) et qui ont pour bases respectives les trois faces ayant le sommet commun « diagonalement opposé » au sommet commun des trois pyramides.



COMMENTAIRES concernant les ACTIVITES 1 et 2

Activité 1

La première ligne est donnée à titre d'exemple.

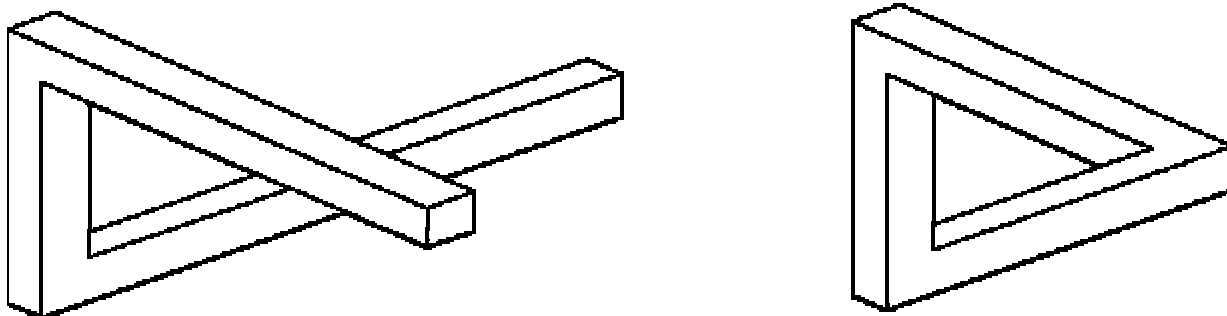
Activité 2 (exercice ②)

Cette activité peut permettre aussi¹⁶ de justifier dans deux cas particuliers (les pyramides régulières à base carrée et de hauteur égale à la moitié du côté de base, ainsi que les « trirectangles » à base carrée et de hauteur égale au côté de base) la formule $V = \frac{Bh}{3}$ qu'on admet ensuite dans le cas général.

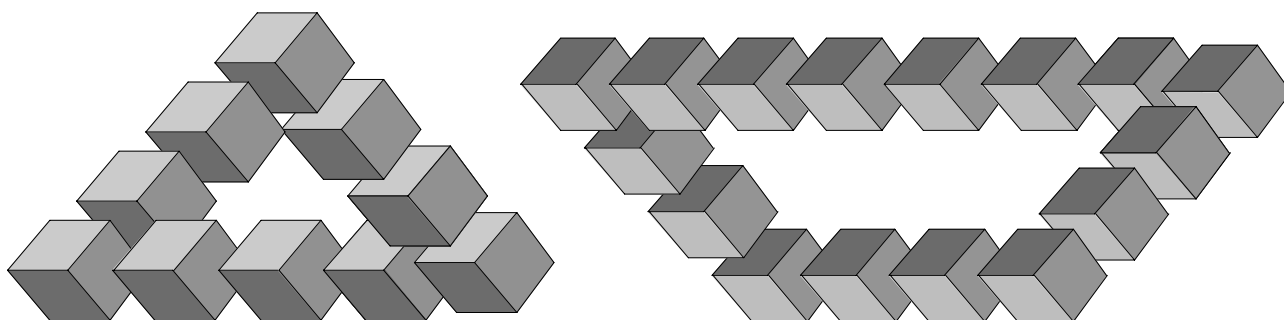
En effet, dans le premier cas, on obtient $V = \frac{1}{6}a^3$ et $\frac{Bh}{3} = \frac{a^2 \times \frac{a}{2}}{3} = V$,

et dans le second, $V = \frac{1}{3}a^3$ et $\frac{Bh}{3} = \frac{a^2 \times a}{3} = V$.

Pour la réalisation pratique, se reporter à l'article page 71.



À voir sur le site d'Hubert Martineau : « <http://perso.wanadoo.fr/math.lemur/> ».
Ce site, très complet, vaut la visite.



¹⁶ Cf. Activités pages 78 et 79.