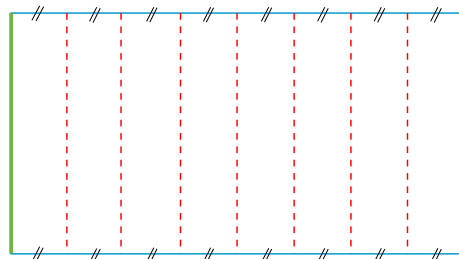




# Activités de découverte

## Activité 1 La machine à prismes

1. Prends une feuille de papier A4 puis réalise les pliages nécessaires pour obtenir les marques en pointillés de la figure ci-contre.
2. Repasse **en rouge** les marques de pliage, **en vert** les deux largeurs de la feuille et **en bleu** ses deux longueurs.
3. Fais coïncider les bords **verts** de la feuille. On obtient ainsi un solide sans « fond » ni « couvercle ».  
Quelle est la forme des deux faces de contour **bleu** appelées « bases » ?
4. Observe ton solide puis réponds aux questions suivantes :
  - Combien de faces comporte ton solide (y compris les bases) ?
  - Quelles sont les formes des autres faces appelées « faces latérales » ?
  - Combien de sommets comporte ton solide ?
  - Si tu poses ton solide sur une des deux bases, que dire des arêtes **rouges** par rapport aux bases ?



Résume chaque réponse en une seule phrase utilisant les mots : *latérales, parallèles, rectangles, bases, superposables.*

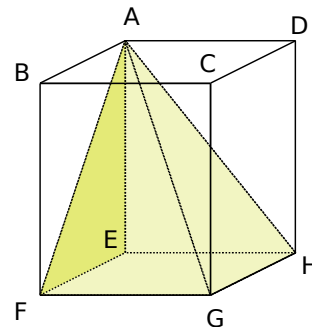
5. Quels objets de la vie courante ont la forme d'un prisme droit ?
6. En procédant de la même façon, utilise une feuille de papier A4 pour matérialiser :
  - un prisme droit dont une base est un triangle équilatéral ;
  - un prisme droit à base pentagonale ;
  - un prisme droit à base carrée. Quel est l'autre nom de ce solide ?
7. Que dire de la forme des bases si on fait coïncider les bords **verts** de la feuille mais qu'on ne la plie pas ?

## Activité 2 Du côté des boîtes de conserve...

1. Les boîtes de conserve ont souvent la forme de cylindres de révolution. Quelles sont les caractéristiques de tels solides ?
2. Lorsque tu enlèves l'étiquette d'une boîte de conserve, quelle forme a-t-elle ? Quelle est donc la forme de la surface latérale d'un cylindre de révolution ?
3. Si on ouvre une boîte de conserve (sans enlever les couvercles) des deux côtés et qu'on la déplie, on obtient le patron d'un cylindre de révolution. À main levée, trace un tel patron et reporte les mesures.
4. Quels autres objets de la vie courante ont la forme de cylindres de révolution ?

### Activité 3 Patron sans calcul

On a représenté ci-contre, en couleur, une pyramide construite à partir de certains sommets du pavé droit ABCDEFGH. Le point A est le sommet de la pyramide et le quadrilatère EFGH est sa base. On veut construire un patron de cette pyramide. On donne  $AB = 3$  cm,  $AE = 5$  cm et  $AD = 4$  cm.



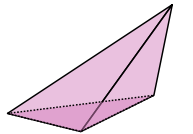
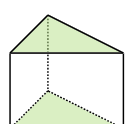
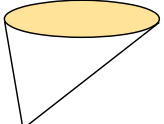
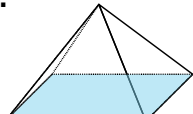
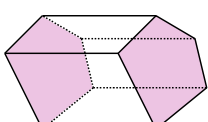
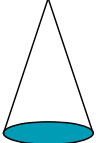
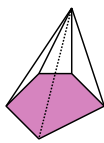
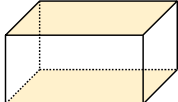
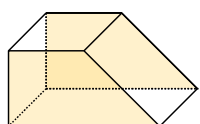
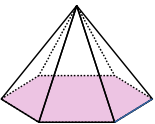
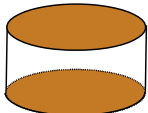
1. Quelle est la nature du quadrilatère EFGH ?  
Construis-le en vraie grandeur sur une feuille de papier blanc.
2. Quelle est la nature du triangle AFE ? Du triangle AHE ?  
Justifie tes réponses.  
Construis les deux triangles sur ta feuille de papier blanc en partant des points E, F et H déjà placés.
3. En utilisant la propriété de l'espace encadrée ci-dessous, détermine la nature des triangles AGH et AFG puis complète ta figure en reportant au compas les longueurs AH et AF déjà présentes sur la figure.

Si une droite est perpendiculaire en un point à deux droites sécantes d'un plan, alors elle est perpendiculaire à toutes les droites du plan passant par ce point.

4. Découpe le patron obtenu en mettant éventuellement des languettes et vérifie qu'il s'agit bien d'un patron de la pyramide A-EFGH.

### Activité 4 Des solides

On a représenté ci-dessous des solides en perspective cavalière. Propose un classement de ces solides. Explique.

a. 	b. 	c. 	d. 
e. 	f. 	g. 	h. 
i. 	j. 	k. 	l. 