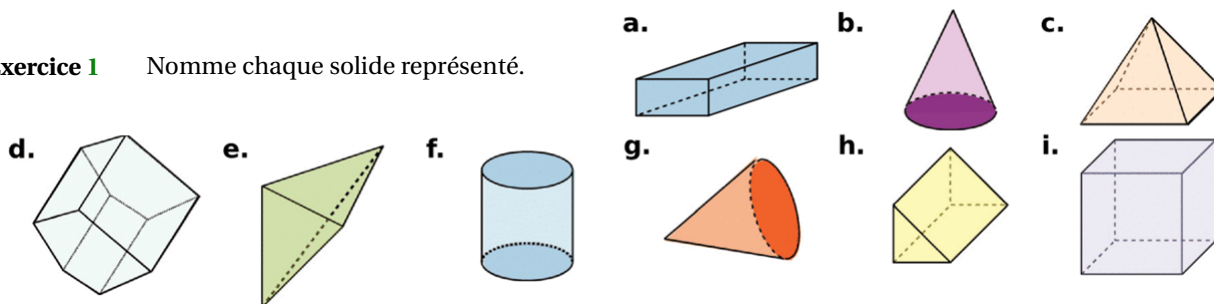


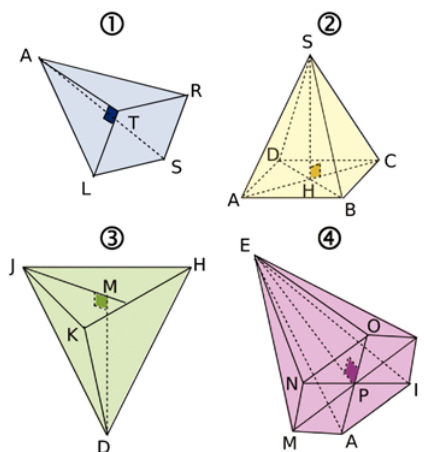
Pyramides et cônes 1

Exercice 1 Nomme chaque solide représenté.



Exercice 2 Complète le tableau ci-dessous :

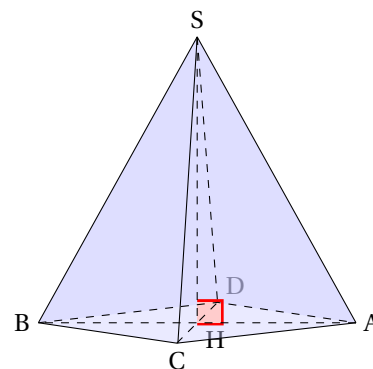
	1	2	3	4
Sommet				
Nature de la base				
Nom de la hauteur				
Hauteur				
Nombre d'arêtes				
Nombre de faces				



Exercice 3 Un cône de révolution de hauteur 8,2cm a pour base un disque de rayon 3,5cm. A main levée, dessine une représentation de ce cône de révolution en perspective cavalière puis code ton dessin.

Exercice 4 $SABCD$ est une pyramide régulière à base carrée telle que $SA = 7,3\text{cm}$ et $AB = 5\text{cm}$.

- Nomme le sommet et la base de cette pyramide.
- Que représente le segment $[SH]$ pour la pyramide? Justifie.
- Indique, en centimètres, la longueur de chacune des arêtes de cette pyramide. Justifie.
- Quelle est la nature du triangle ADC ? Justifie. Construis-le en vraie grandeur.
- Quelle est la nature du triangle SAB ? Justifie. Construis-le en vraie grandeur.



Exercice 5 Une pyramide régulière de hauteur 7cm a pour base un carré de côté 5cm.

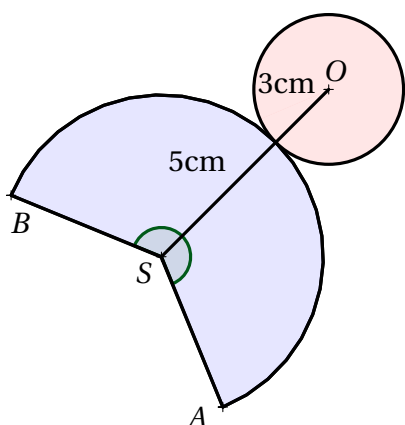
- A main levée, dessine une représentation de cette pyramide en perspective cavalière puis code ton dessin.
- Construis à la règle une représentation en perspective cavalière de cette pyramide.

Exercice 6 Un tétraèdre régulier est une pyramide dont toutes ses faces sont des triangles équilatéraux. Trace le patron d'un tétraèdre régulier d'arête 5,5cm.

Exercice 7 Pour calculer la mesure de l'angle du développement d'un cône, on utilise la formule : $\hat{\alpha} = \frac{360 \times R}{g}$ où R est le rayon du disque de base et g la longueur de la génératrice du cône.

- Calcule la mesure de l'angle du développement du cône représenté ci-contre où $SN = 6,5\text{cm}$ et $AN = 2,6\text{cm}$.
- Trace le patron de ce cône.

Exercice 8

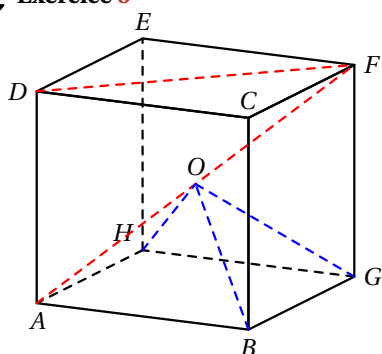


1. Nomme une génératrice de ce cône. Calcule la valeur exacte de la circonférence du grand cercle ayant pour rayon la longueur de cette génératrice et pour centre le point S.
2. Détermine la valeur exacte de la circonférence du cercle de base.
3. Quelle est la valeur exacte de la longueur de l'arc de cercle \widehat{AB} ? Justifie.
4. On admet qu'il y a proportionnalité entre la mesure de l'angle au centre $\alpha = \widehat{BSA}$ et la longueur de l'arc AB qui l'intercepte. Calcule α en utilisant le tableau suivant :

	Longueur	Mesure de l'angle
Grand Cercle		360°
Arc de cercle		α

5. A partir des résultats précédents, construis en vraie grandeur le patron de ce cône.

Exercice 9



1. $ABCDEFGH$ est un cube. O est le milieu de $[AF]$. Quelle est la nature du triangle DFA ? Justifier.
2. Sachant que $AD = 6\text{cm}$, donnez la valeur approchée par excès au mm près de DF, AF et AO .
3. Expliquez pourquoi $AO = OB = GO = HO$. Quelle est la nature du solide $OABGH$?
4. Construisez un patron de $OABGH$ puis découpez-le et collez-le pour obtenir la pyramide.
5. Faites cinq autres exemplaires de cette pyramide. Avec les six pièces ainsi constituées, essayez de reformer le cube $ABCDEFGH$.
6. Construisez un patron du cube $ABCDEFGH$, collez chacune des pyramides sur une face du cube. Assemblez ensuite le cube en plaçant les pyramides à l'extérieur.
7. Le solide obtenu s'appelle un dodécaèdre rhombique car chacune de ses faces est un losange. Combien a-t-il de faces?
8. Construisez un patron du dodécaèdre rhombique et assemblez le directement.