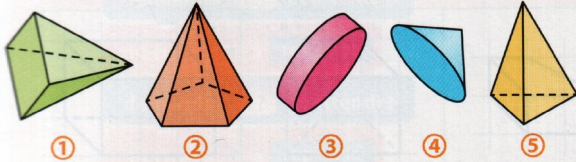


Notion 13

(exercices)

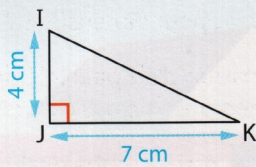
Pyramide et cône de révolution

32 Parmi les solides ci-dessous, lesquels sont des pyramides ?



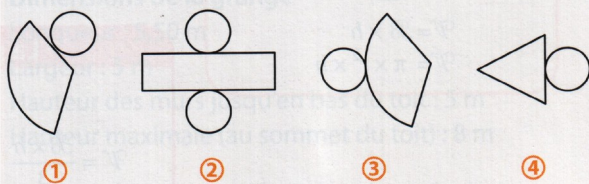
33 Pour les pyramides précédentes, préciser la nature de leur base.

40 On donne le triangle rectangle suivant pour créer un cône.

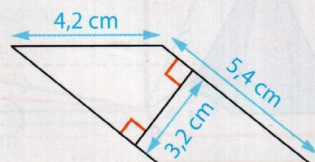


- Obtient-on un cône de révolution dans les cas suivants ?
 - On fait tourner le triangle IJK autour de [IJ].
 - On fait tourner le triangle IJK autour de [JK].
 - On fait tourner le triangle IJK autour de [IK].
- Préciser le sommet, la hauteur, le centre et le rayon du disque de base du (ou des) cône(s) obtenu(s).
- Calculer le volume de ce(s) cône(s).

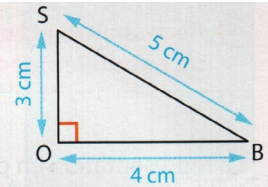
41 Parmi les figures suivantes, lesquelles ne représentent pas des patrons de cône de révolution ?



37 Calculer le volume d'une pyramide dont la base est le parallélogramme ci-contre et de hauteur 2,8 cm.

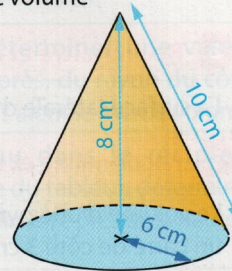


38 Si on fait tourner le triangle rectangle SOB autour de [SO], préciser la nature et les caractéristiques du solide obtenu.

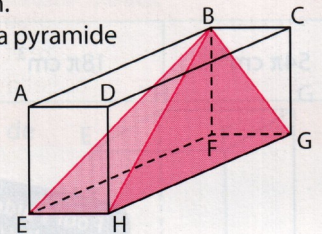


39 Quel calcul permet de trouver le volume de ce cône de révolution ?

- $\frac{8 \times 8 \times \pi \times 10}{3}$
- $\frac{6 \times 6 \times \pi \times 10}{3}$
- $\frac{6 \times 6 \times \pi \times 8}{3}$
- $\frac{10 \times 10 \times \pi \times 8}{3}$

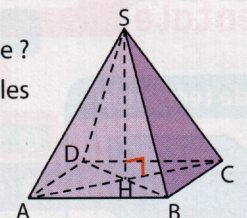


34 ABCDEFGH est un pavé droit tel que AB = 5,4 cm, BC = 3 cm et CG = 4,2 cm. Calculer le volume de la pyramide BEFGH.



35 On considère la pyramide régulière ci-dessous telle que SA = 7 cm et AB = 5 cm.

- Quelle est la nature de sa base ?
- Quelle est la nature des triangles SHB, SBC et AHB ?
- Calcule AH^2 puis SH^2 .
- Déduis-en le volume de cette pyramide



42 Construire un patron d'un cône de révolution de génératrice 13 cm et de diamètre 6 cm.

36

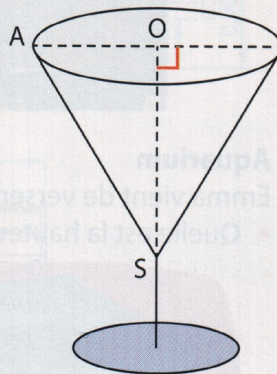
Vrai ou faux ?

Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

1. Une pyramide n'a pas de patron.
2. Les faces latérales d'une pyramide sont des rectangles.
3. La base d'une pyramide peut être un disque.
4. La base d'une pyramide est un polygone.
5. La base d'une pyramide ne peut pas être un triangle.
6. Les faces latérales d'une pyramide régulière sont des triangles isocèles.

Un verre a une partie supérieure en forme de cône de révolution de sommet S , de hauteur $[OS]$ telle que $OS = 9$ cm et de rayon $[OA]$ tel que $OA = 4$ cm.

1. Montrer que le volume de ce verre, en cm^3 , est égal à 48π .
2. Avec un litre d'eau, combien de fois peut-on remplir entièrement ce verre ?



D'après DNB Nouvelle-Calédonie 2008.

Justine veut faire un paquet cadeau en forme de pyramide régulière d'arête 5 cm pour emballer le flacon de parfum qu'elle va offrir.

- Proposer trois modèles de patron à Justine.

