Solides Pyramides et Cônes – Exercices – Devoirs

Exercice 1 corrigé disponible

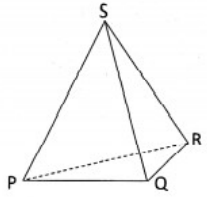


Figure n°1

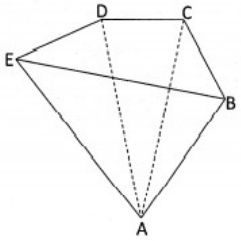


Figure n°2

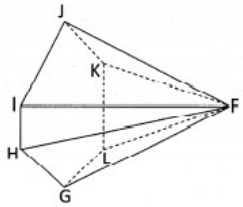


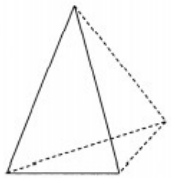
Figure n°3

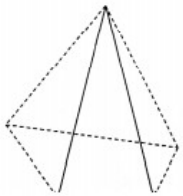
Compléter le tableau suivant.

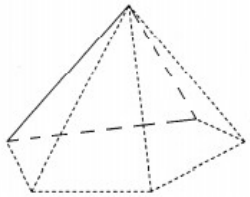
	Figure n°1	Figure n°2	Figure n°3
Nom de la base	PQR	.....	.....
Nom du sommet	S	.....	.....
Nombre de face latérales	.....	.....	.....
Nombre d'arrêtes	.....	.....	.....

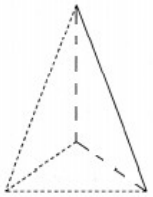
Exercice 2 corrigé disponible

Compléter les dessins en repassant en trait continu les arêtes visibles.









Exercice 3 corrigé disponible

Voici un patron d'un cône de révolution.

a. Quel est le sommet de ce cône ?

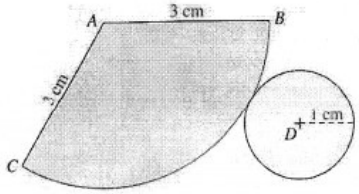
.....

Quel est le centre et le rayon de son disque de base ?

.....

.....

.....



b. Calculer la longueur de l'arc de cercle BC : arrondir au centième.

.....

.....

.....

c. Quelle est la longueur de la hauteur [AD]

.....

.....

.....

.....

d. Calculer le volume de ce cône de révolution.

.....

.....

.....

e. Calculer l'angle $\widehat{BAC}$: On rappelle que la longueur de l'arc de cercle BC est proportionnelle à l'angle $\widehat{BAC}$ par rapport au périmètre du disque complet de rayon 3 cm.

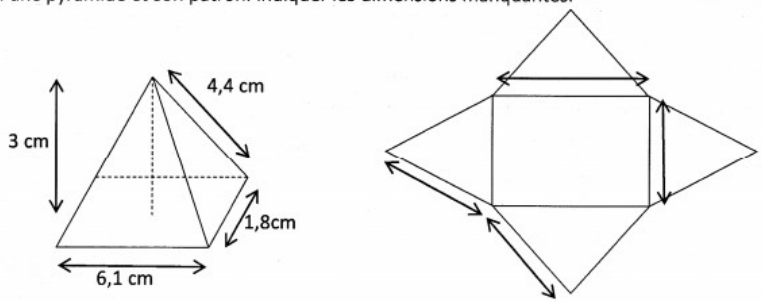
.....

.....

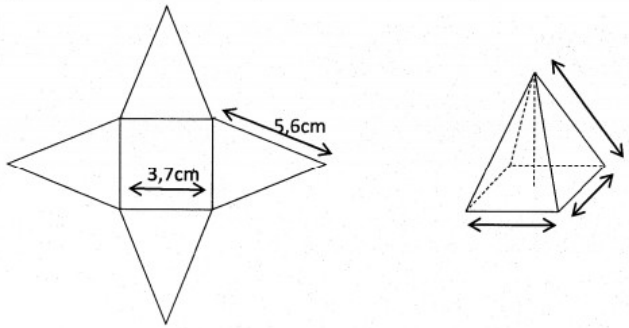
.....

Exercice 4 corrigé disponible

a. Voici une pyramide et son patron. Indiquer les dimensions manquantes.

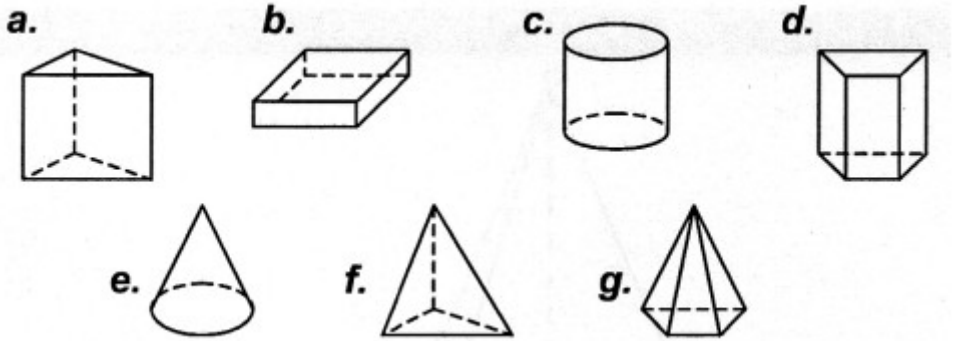


b. Voici une pyramide et son patron. Indiquer les dimensions manquantes.

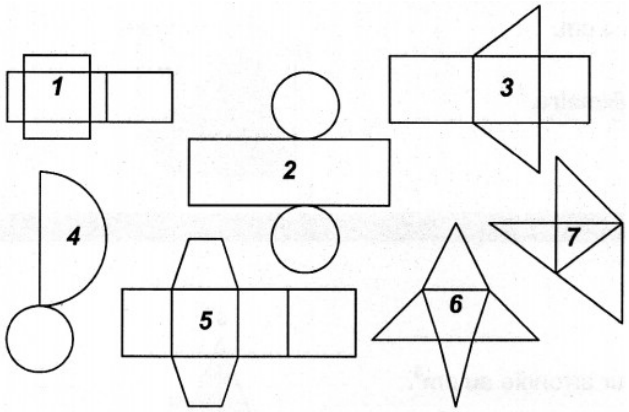


Exercice 5 corrigé disponible

Voici 7 solides



ainsi que 7 patrons ...



Associer le patron qui correspond à chaque solide

PATRON	1	2	3	4	5	6	7
SOLIDE							

Exercice 6 corrigé disponible

Calculer l'aire et le volume de chacune des pyramides à base triangulaire suivantes ; arrondir les résultats au dixième près

	Pyramide 1	Pyramide 2	Pyramide 3	Pyramide 4
Coté (b)	13 cm	12,5 cm	7 cm	12 cm
Hauteur correspondante (h)	5 cm	10 cm	3 cm	12 cm
Aire de la base en cm2				
HAUTEUR (H)	11 cm	15 cm	21 cm	3 cm
Volume en cm3				

Exercice 7 corrigé disponible

Un restaurateur, spécialiste dans la vente à emporter, cherche quel sera le meilleur emballage pour ses cornets de frites. Il a deux modèles à sa disposition :

Le modèle de gauche est une pyramide régulière à base carrée de hauteur 24 cm et de largeur de base 14 cm. (modèle P)

Le modèle de droite est un cône de révolution de hauteur 24 cm et de rayon de base 8 cm. (modèle C)

PARTIE A

Pour faire son choix, il décide de calculer le volume de chaque cornet.
Comme il espère attirer un maximum de client, il voudrait savoir quel modèle de cornet a la plus grande contenance. Aide-le à répondre à cette question.

Pour se faire de la publicité, il affiche fièrement dans son restaurant sa participation au record du monde du plus grand cornet de frites datant du 22 septembre 2013.

PARTIE B

Document 1 : article de presse

Le 22 septembre 2013, à Hazebrouck, 3 000 éplucheurs bénévoles pensent chiper aux Belges le record du plus gros cornet de frites du monde.

Vers 19h, le compteur de la balance s'arrête et annonce le poids du cornet à 6 225 kilos.

Le record est battu, largement.

En 1985, les Belges réalisaient un cornet de presque cinq tonnes de frites. Des milliers de personnes ont rempli un cornet de 7,5 mètres de haut.

Document 2 :
1 m^3 de pommes de terre pèse 622,5 kg

Document 3 : le cornet

Le cornet est assimilable à une pyramide régulière à base carrée.

Déterminer la longueur du côté du carré de base du cornet.
Laisser apparent toute trace de recherche même non aboutie