

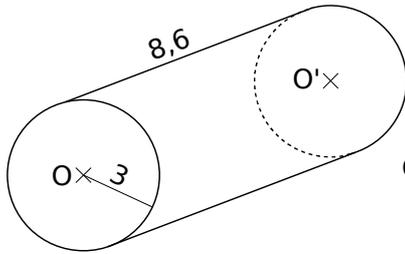
Le cours avec les aides animées

Q1. Donne la formule de l'aire latérale d'un prisme droit.

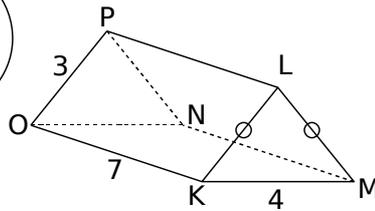
Q2. Donne la formule de l'aire latérale d'un cylindre.

Les exercices d'application

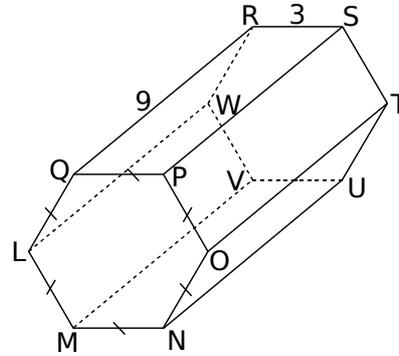
1 Pour chaque solide, complète le tableau ci-dessous :



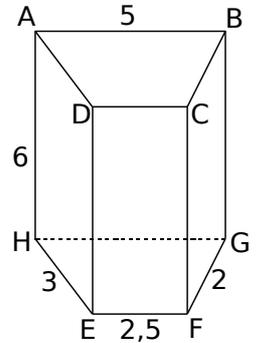
Solide 1



Solide 2



Solide 3



Solide 4

	Solide 1	Solide 2	Solide 3	Solide 4
Nature du solide				
Nature des bases				
Les arêtes latérales				

2 En observant les figures de l'exercice 1, complète le tableau afin de calculer l'aire latérale exacte de chaque solide :

	Solide 1	Solide 2	Solide 3	Solide 4
Périmètre de la base	$2 \times \pi \times \dots = \dots$			
Hauteur				
Aire latérale				

3 Pour chaque solide, calcule son aire latérale approchée au centième près (on prendra 3,14 comme valeur approchée de π) :

a. Un cylindre de hauteur 4 cm et dont le rayon de la base est 5 cm :

A =

b. Un prisme droit de hauteur 6 cm et dont la base est un losange de côté 7,2 cm :

A =

c. Un prisme droit de hauteur 0,1 dm et dont la base est un octogone régulier de côté 1 cm :

A =

d. Un cylindre de hauteur 30 mm et dont le diamètre de la base est de 8 cm :

A =

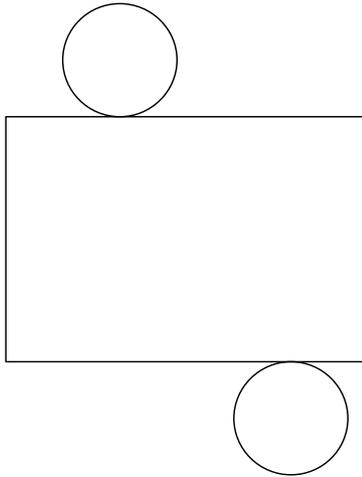
4 Complète le tableau suivant en donnant à chaque fois la valeur exacte :

	Rayon de la base du cylindre	Diamètre de la base du cylindre	Hauteur du cylindre	Aire latérale du cylindre
a.	5 cm		3 cm	
b.		3,2 cm	8 cm	
c.			2 cm	$8\pi \text{ cm}^2$
d.		9 cm		$40,5\pi \text{ cm}^2$

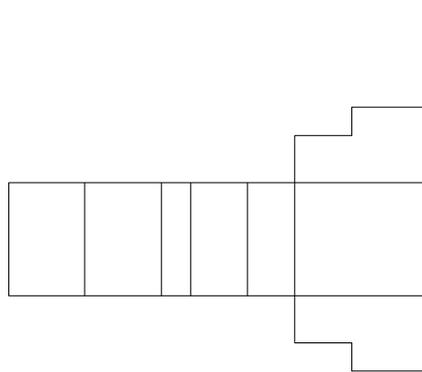
5 Complète le tableau suivant :

	Périmètre de la base du prisme	Hauteur du prisme	Aire latérale du prisme
a.	15 cm	2,3 cm	
b.		6,9 cm	$18,63 \text{ cm}^2$
c.	0,225 dm		$8,55 \text{ cm}^2$
d.		0,521 dm	$5\ 105,8 \text{ mm}^2$

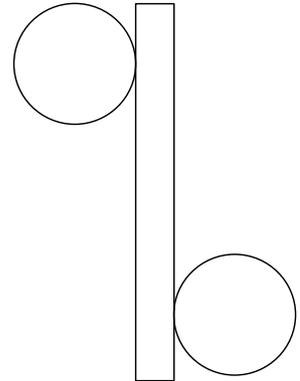
6 En mesurant avec tes instruments de géométrie les longueurs utiles sur chaque patron, donne une valeur approchée de l'aire latérale des solides ci-dessous :



A ≈



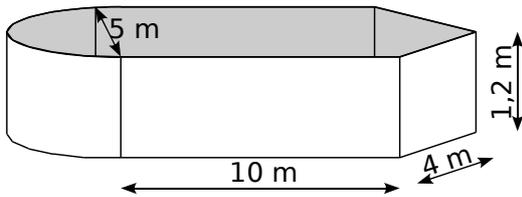
A ≈



A ≈

Pour chercher

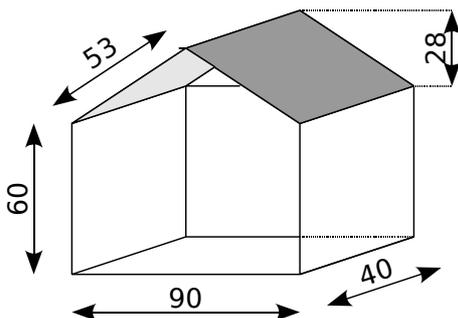
7 Stéphane veut peindre la surface intérieure de la piscine, dont voici la représentation en perspective cavalière (les proportions ne sont pas respectées).



- Calcule l'aire latérale de la piscine.
- Sur le pot de peinture, il est noté : « 1 L pour 1,3 m² ». Combien lui faudra-t-il de pots de peinture de 1 L pour peindre l'aire latérale de la piscine ?
- Lui restera-t-il assez de peinture pour peindre le fond de la piscine ?

8 Mélody veut fabriquer une maison de poupée en contre-plaqué.

a. Calcule la surface de bois nécessaire pour réaliser le modèle ci-dessous (les dimensions sont en cm).



b. Sachant que le contre-plaqué choisi coûte 28,90 € le m², calcule le montant de sa dépense.

9 Détermine l'aire de l'étiquette placée autour d'une boîte de conserve cylindrique de 7,4 cm de diamètre et de 11 cm de hauteur sachant que l'étiquette se chevauche sur 1,4 cm pour le collage.

10 Une arête

L'aire latérale d'un prisme de 12 cm de hauteur est égale à 240 cm². Sachant que les bases sont des losanges, calcule la longueur d'une arête de la base.

11 Une hauteur

Un prisme a pour base un triangle équilatéral de 4 cm de côté et sa surface latérale est égale à 216 cm². Calcule sa hauteur.

12 Plus difficile

Un cylindre a 8 cm de rayon. Son aire latérale est égale à l'aire d'une de ses bases. Calcule sa hauteur.

13 Les hauteurs et les rayons des bases des deux cylindres ci-dessous sont des nombres entiers. Les deux cylindres ont la même aire latérale.

Donne deux valeurs possibles pour le rayon du premier cylindre et la hauteur correspondante du deuxième.

