

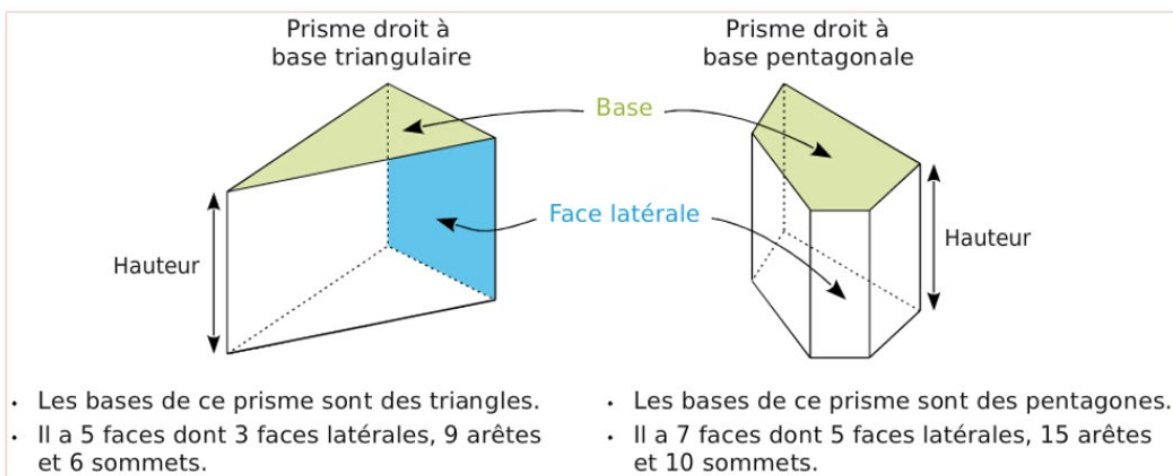
Connaître les prismes

Définition

Un **prisme droit** est un solide dans lequel :

- Les deux **bases** sont des polygones superposables.
- Les **faces latérales** sont des rectangles.

Exemple



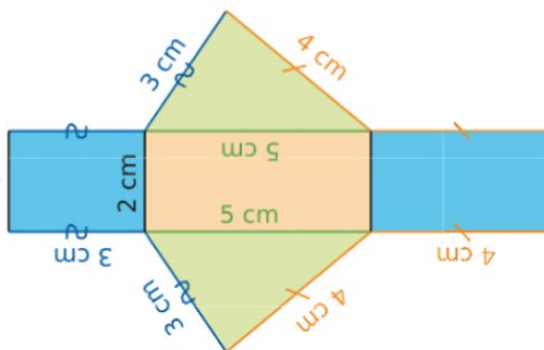
Remarque

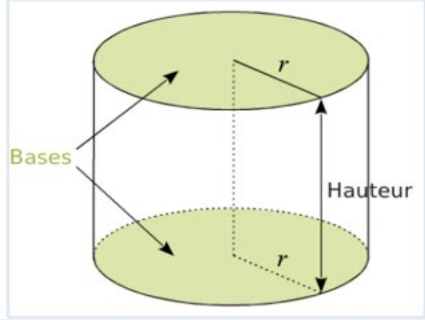
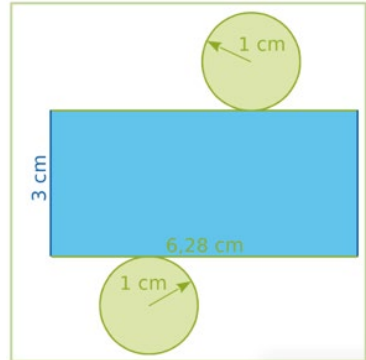
- Toutes les **faces latérales** ont une dimension commune : la **hauteur** du prisme.
- Le nombre de **faces latérales** est égal au nombre de côtés du polygone de base.

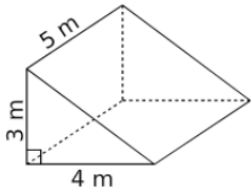
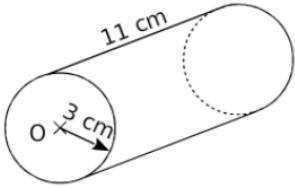
Construire le patron d'un prisme

Savoir-Faire

Voici le **patron** d'un prisme droit. Sa **base** est un triangle dont les côtés ont pour longueur 5 cm, 4 cm et 3 cm, et dont la **hauteur** est égale à 2 cm.



Connaître les cylindres		
Définition	<p>Un cylindre de révolution est un solide dans lequel :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les deux bases sont des disques superposables. La surface latérale est un rectangle entouré autour des bases. 	
Savoir-Faire	Construire le patron d'un cylindre	
	<p>► Voici le patron d'un cylindre de révolution de hauteur 3 cm ayant pour base un disque de rayon 1 cm.</p> <p>La surface latérale de ce cylindre est un rectangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> qui a pour largeur la hauteur du prisme, soit 3 cm ; qui a pour longueur le périmètre du disque de base, soit $2 \times \pi \times r = 2 \times \pi \approx 6,28$ cm. 	

Calculer le volume d'un prisme et d'un cylindre		
Propriété	<p>Pour calculer le volume d'un prisme droit ou d'un cylindre de révolution, on multiplie l'aire d'une base par sa hauteur.</p> $V = A_{\text{base}} \times h$	
Savoir-Faire	<p>► Un grenier a la forme d'un prisme droit à base triangulaire. On veut calculer son volume.</p>  <p>On calcule l'aire d'une base qui est un triangle rectangle :</p> $A_{\text{base}} = \frac{4 \text{ m} \times 3 \text{ m}}{2} = \frac{12 \text{ m}^2}{2} = 6 \text{ m}^2$ <p>On multiplie l'aire d'une base par la hauteur :</p> $V = A_{\text{base}} \times h = 6 \text{ m}^2 \times 5 \text{ m} = 30 \text{ m}^3$ <p>Le volume de ce grenier est de 30 m³.</p> <p>► Une canette a la forme d'un cylindre de révolution. On veut calculer sa contenance en centilitres.</p>  <p>On calcule l'aire d'une base qui est un disque de rayon 3 cm :</p> $A_{\text{base}} = \pi \times 3 \times 3 \text{ cm} = 9\pi \text{ cm}^2$ <p>On multiplie l'aire d'une base par la hauteur :</p> $V = A_{\text{base}} \times h = 9\pi \text{ cm}^2 \times 11 \text{ cm} = 99\pi \text{ cm}^3 \approx 311 \text{ cm}^3$ <p>Le volume de cette canette est d'environ 311 cm³.</p> <p>Comme 10 cm³ = 1 cL, sa contenance est d'environ 31 cL.</p>	