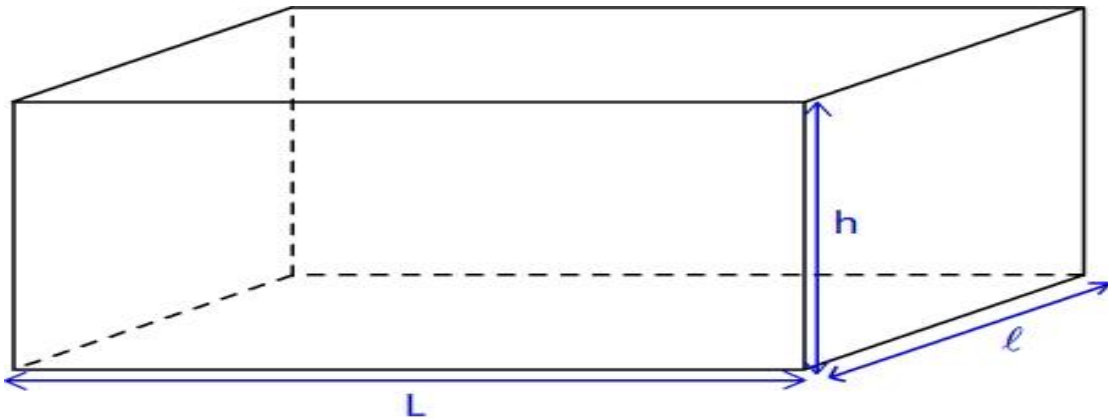


L'aire latérale et l'aire totale du parallépipède rectangle

Le parallépipède rectangle:



- ✓ Il a 12 arêtes, 8 sommets et 6 faces rectangulaires
 - ✓ Le périmètre de la base rectangulaire =
(Longueur + largeur) × 2
 - ✓ L'aire de la base rectangulaire = longueur × largeur
 - ✓ Le volume du parallépipède rectangle =
Longueur × largeur × hauteur (cm³, m³,)
 - ✓ L'aire latérale du parallépipède rectangle =
Périmètre de la base × hauteur
Ou { (Longueur + largeur) × 2 } × hauteur (cm², m²)
 - ✓ L'aire totale du parallépipède rectangle =
L'aire latérale + (2 × l'aire d'une base)
L'aire latérale + (2× longueur × largeur)
-

Exemple 1 :

1) Les dimensions d'un parallélépipède rectangle sont
9 cm , 5 cm et 10 cm ,

Trouve : a) son aire latérale b) son aire totale

la solution :

la longueur = 9 cm

la largeur = 5 cm

la hauteur = 10 cm

- Le périmètre de la base = (Long + larg) × 2
= (9+5) × 2 = **28 cm**
 - L'aire de la base = Long × larg
= 9 × 5 = **45 cm²**
- a) L'aire latérale du parallélépipède rectangle = Périmètre de
la base × hauteur = 28 × 10 = **280 cm²**
- b) L'aire totale du parallélépipède rectangle =
L'aire latérale + (2 × l'aire d'une base) = 280 + (2 × 45)
= 280 + 90 = **370 cm²**
-

Exemple 2 :

un parallélépipède rectangle de base carrée de 5 cm de côté et de 12 cm de hauteur

Trouve : a) son aire latérale b) son aire totale

La solution :

La longueur du côté de la base carrée = 5 cm

La hauteur = 12 cm

- Le périmètre de la base carrée = côté \times 4 = $5 \times 4 = \underline{20 \text{ cm}}$
 - L'aire de la base carrée = côté \times côté = $5 \times 5 = \underline{25 \text{ cm}^2}$
- a) L'aire latérale du parallélépipède rectangle = Périmètre de la base \times hauteur = $20 \times 12 = \underline{240 \text{ cm}^2}$
- b) L'aire totale du parallélépipède rectangle =
L'aire latérale + (2 \times l'aire d'une base) = $240 + (2 \times 25)$
 $= 240 + 50 = \underline{290 \text{ cm}^2}$
-