

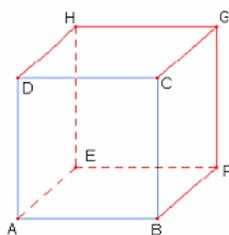
Objectif du cours:

Aire des solides

Section 12.3

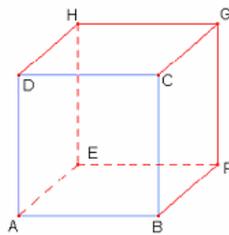
sylvainlacroix.ca

- 1- Relier les sommets demandés pour chacun des cubes ci-dessous ;
- 2- Indiquer précisément le nom de la forme représentée par le plan. Chaque arête mesure 5 cm ;
- 3- Une fois le cube sectionné en deux parties, nommer le solide tel que demandé.



1- AED

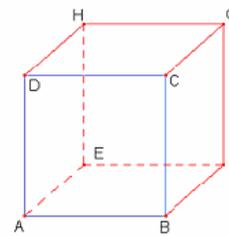
2- C'est un _____



1- BDHF

2- C'est un _____

3- BDCFHG :

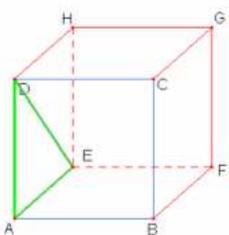


1- BEHC

2- C'est un _____

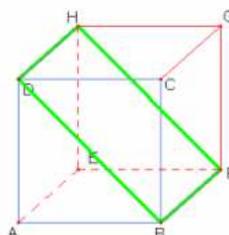
3- BAECDH :

- 1- Relier les sommets demandés pour chacun des cubes ci-dessous ;
- 2- Indiquer précisément le nom de la forme représentée par le plan. Chaque arête mesure 5 cm ;
- 3- Une fois le cube sectionné en deux parties, nommer le solide tel que demandé.



1- AED

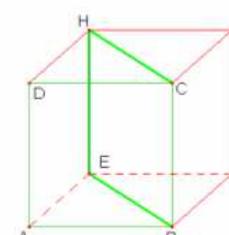
2- C'est un triangle rectangle isocèle



1- BDHF

2- C'est un rectangle

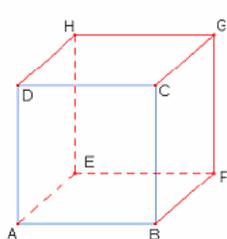
3- BDCFHG : prisme à base triangulaire



1- BEHC

2- C'est un rectangle

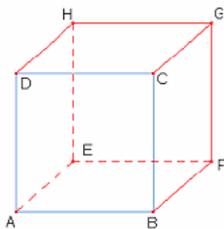
3- BAECDH : prisme à base triangulaire



1- BDG

2- C'est un

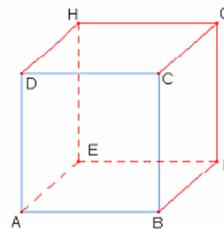
3- BDGC



1- Le milieu des segments CD, AB, GH et EF

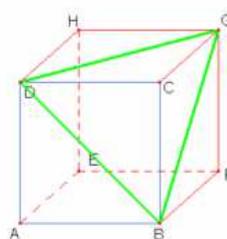
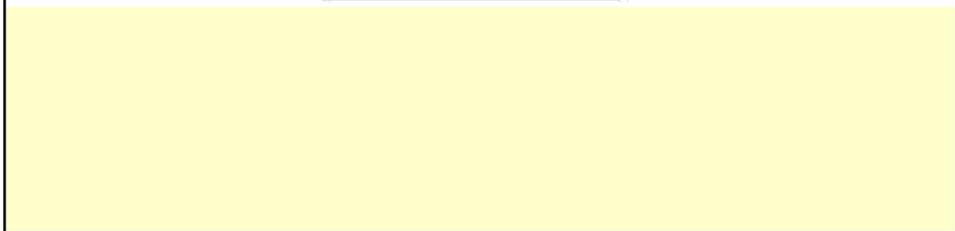
2- C'est un

3-



1- BEH

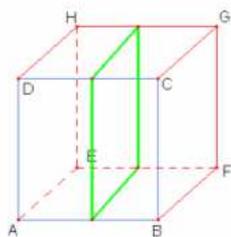
2- C'est un



1- BDG

2- C'est un triangle équilatéral

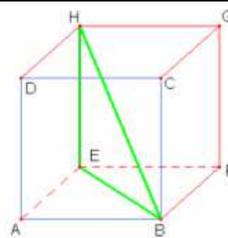
3- BDGC : pyramide à base triangulaire (Tétraèdre)



1- Le milieu des segments CD, AB, GH et EF

2- C'est un carré

3- deux prismes à base carrée

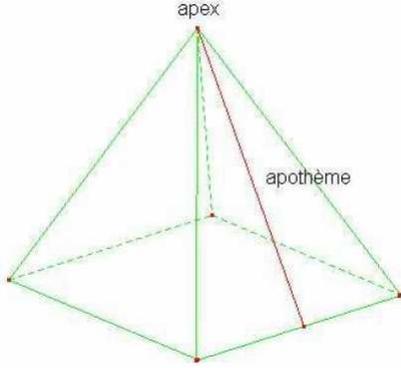


1- BEH

2- C'est un triangle scalène

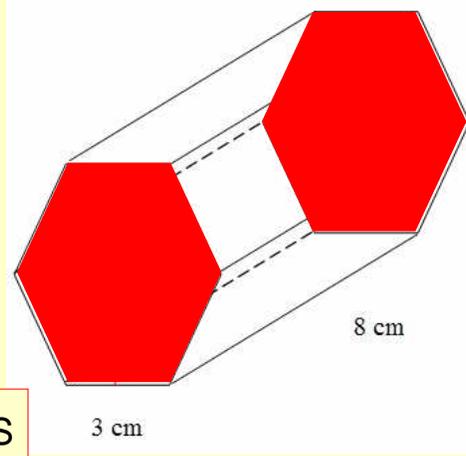
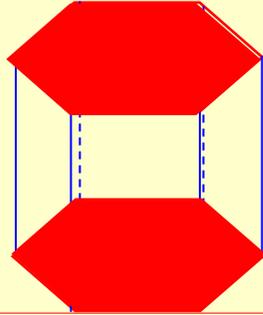


Un solide	Il est constitué de surfaces fermées. On y retrouve des faces (F), des sommets (S) et des arêtes (A).	Formule d'Euler (s'applique aux prismes) $F + S = A + 2$
Polyèdre	Solide constitué par des surfaces en forme de polygone.	Ex : tétraèdre, cube, hexaèdre, octaèdre, pyramide à base carrée.
Prisme	C'est un polyèdre constitué de deux bases isométriques et de faces latérales.	 Prisme à bases hexagonales
Pyramide	Elle est composée d'une base (polygone) et de côtés latéraux en forme de triangle. Le sommet se nomme apex	 Pyramide à base carrée



L'apothème de la pyramide, c'est aussi la hauteur des triangles

Prisme à base hexagonale

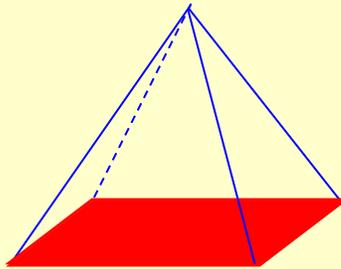


Un prisme a TOUJOURS
2 bases identiques

$$A_{\text{totale}} = A_{2\text{bases}} + A_{\text{latérale}}$$

Pyramide à base carrée

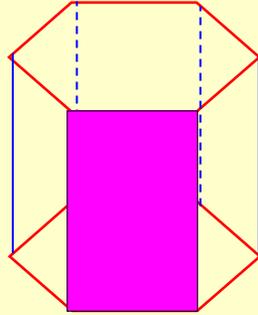
Sommet ou apex



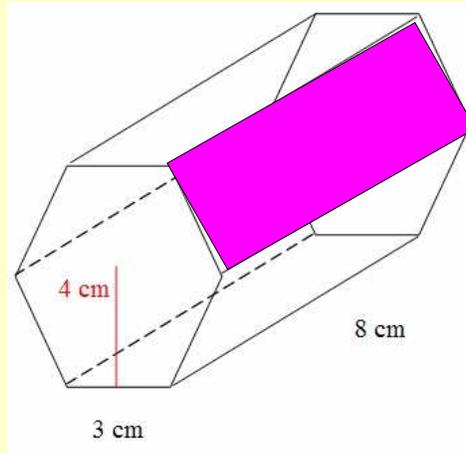
Une base en forme de carrée

Prisme à base hexagonale

Côtés latéraux

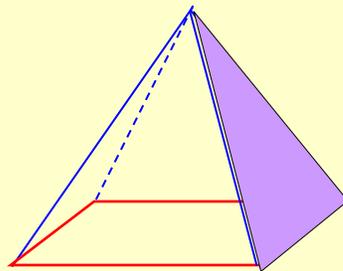


Si la base est un hexagone, il y aura 6 côtés latéraux en forme de rectangle.



Pyramide à base carrée

Côté latéral



En forme de triangle

$$A_{\text{totale}} = A_{\text{base}} + A_{\text{latérale}}$$

Calculer l'aire totale du prisme à base hexagonale

$$A_{\text{totale}} = A_{2\text{bases}} + A_{\text{latérale}}$$

1) A_{base}

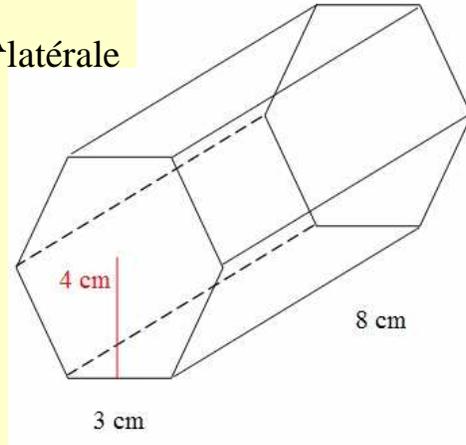
$$A = \frac{c \times a \times n}{2}$$

$$A = \frac{3 \times 4 \times 6}{2}$$

$$36 \text{ cm}^2$$

2 bases

$$36 \times 2 = 72 \text{ cm}^2$$



Calculer l'aire totale du prisme

$$A_{\text{totale}} = A_{2\text{bases}} + A_{\text{latérale}}$$

2) $A_{\text{latérale}}$

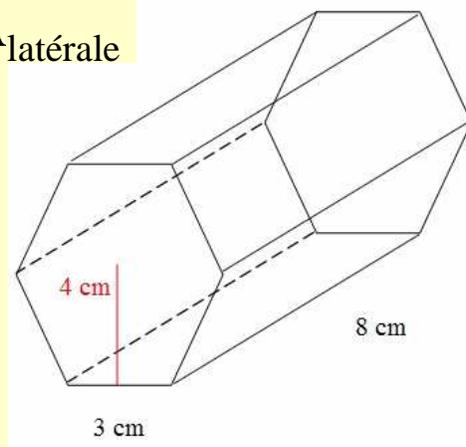
$$A = b \times h$$

$$A = 8 \times 3$$

$$24 \text{ cm}^2$$

6 rectangles

$$144 \text{ cm}^2$$



Calculer l'aire totale du prisme

$$A_{\text{totale}} = A_{2\text{bases}} + A_{\text{latérale}}$$

1) A_{base}

2) $A_{\text{latérale}}$

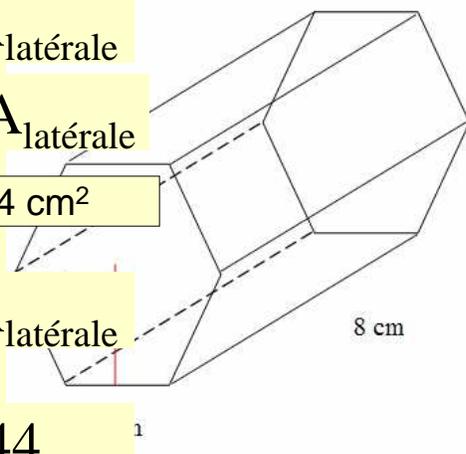
$$36 \times 2 = 72 \text{ cm}^2$$

$$144 \text{ cm}^2$$

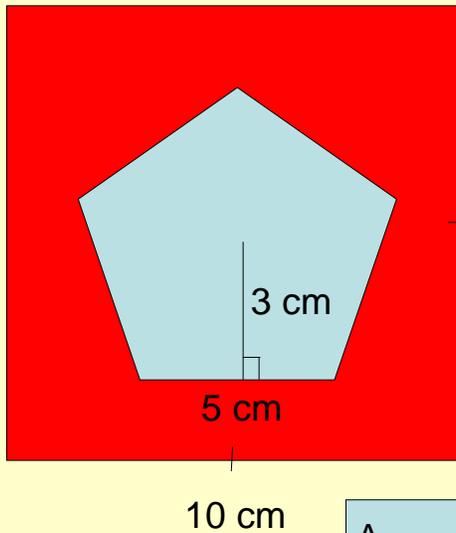
$$A_{\text{totale}} = A_{2\text{bases}} + A_{\text{latérale}}$$

$$A_{\text{totale}} = 72 + 144$$

$$A_{\text{totale}} = 216 \text{ cm}^2$$



Une miroir a une forme pentagonale.
Quelle est l'aire extérieure (en rouge) du cadre?



A_{polygone}

$$A = \frac{c \times a \times n}{2}$$

$$A = \frac{5 \times 3 \times 5}{2}$$

$$A = 37,5 \text{ cm}^2$$

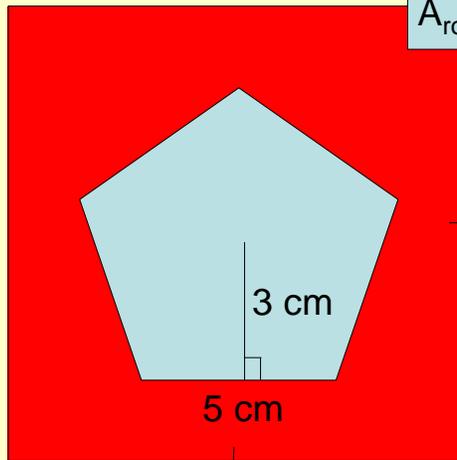
$$A_{\text{carré}} = 10 \times 10$$

$$A = 100 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{rouge}} = 100 - 37,5 = 62,5 \text{ cm}^2$$

On veut peindre le cadre en bleu.
Si 25 ml couvre 10 cm², combien aurons-nous besoin
de peinture?

$$A_{\text{rouge}} = 100 - 37,5 = 62,5 \text{ cm}^2$$



$$\frac{25}{10} = \frac{x}{62,5}$$

156,25 m

10 cm