

Exercice n°1

1) $4x + 2 = 4 \times 10 + 2 = 42$

$6x - 5 = 6 \times 10 - 5 = 55$

Pour $x = 10$, l'égalité est fausse.

2) Prenons $x = 2$:

$2(x + 1) = 2 \times (2 + 1) = 6$

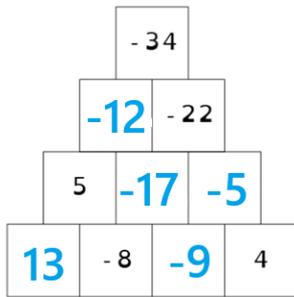
$2x + 5 = 2 \times 2 + 5 = 9$

L'égalité n'est pas vraie pour $x = 2$ donc elle n'est pas toujours vraie.

Exercice n°2

$A = (+5) + (-4) + (+2) + (-8)$	$B = (+4) - (+5) + (-2) - (-3)$	$C = 17 - 5 + 9 - 6 + 7 - 2$
$A = (+7) + (-12)$	$B = (+4) + (-5) + (-2) + (+3)$	$C = 17 + 9 + 7 - 5 - 6 - 2$
$A = (-5)$	$B = (+7) + (-7)$	$C = 33 - 13$
	$B = 0$	$C = 20$

Exercice n°3



Exercice n°4

2) Données : O est le milieu de $[AC]$ et de $[AD]$ car ce sont des diamètres du même cercle.

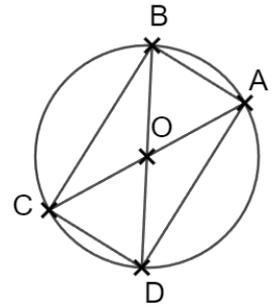
Propriété : Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors c'est un parallélogramme.

Conclusion : $ABCD$ est un parallélogramme.

3) Données : $ABCD$ est un parallélogramme et $BD = AC$ car ce sont deux diamètres du même cercle.

Propriété : Si un parallélogramme a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors c'est un rectangle.

Conclusion : $ABCD$ est un rectangle.



Exercice n°5

1)a) $R = 10 \div 2 = 5 \text{ cm}$

$V_{\text{cylindre}} = A_{\text{base}} \times \text{hauteur} = \pi R^2 \times \text{hauteur} = \pi \times 5^2 \times 8 = 200\pi \text{ cm}^3$

b) $A_{\text{patron}} = A_{\text{rectangle}} + 2 \times A_{\text{disque}} = 2 \times \pi \times R \times h + 2 \times \pi R^2$

$A_{\text{patron}} = 2 \times \pi \times 5 \times 8 + 2 \times \pi \times 5^2 = 80\pi + 50\pi = 130\pi \text{ cm}^2$

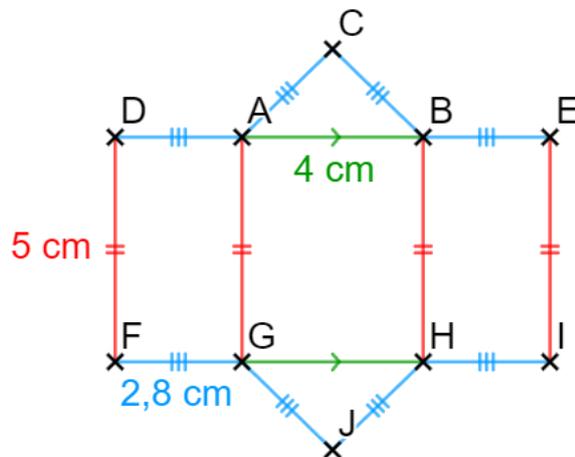
2)a) $V_{\text{prisme}} = \frac{b \times h}{2} \times \text{hauteur} = \frac{2,5 \times 3}{2} \times 2 = 7,5 \text{ cm}^3$

b) Ce prisme possède 6 sommets.

c) Les bases de ce prisme sont DEF et ABC .

d) On appelle les faces $ABED$, $BCFE$ et $ACFD$ les faces latérales.

Exercice n°6



Exercice bonus

$p = \frac{7}{7+5+4} = \frac{7}{16}$

Exercice n°1

- 1) L'égalité $4x + 2 = 6x - 10$ est-elle vraie pour $x = 6$?
 2) L'égalité $2(x + 1) = 3x + 5$ est-elle toujours vraie ?

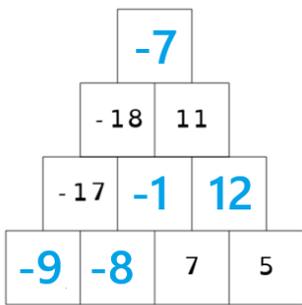
1) $4x + 2 = 4 \times 6 + 2 = 26$
 $6x - 10 = 6 \times 6 - 10 = 26$
 Pour $x = 6$, l'égalité est vraie.

2) Prenons $x = 2$:
 $2(x + 1) = 2 \times (2 + 1) = 6$
 $3x + 5 = 3 \times 2 + 5 = 11$
 L'égalité n'est pas vraie pour $x = 2$ donc elle n'est pas toujours vraie.

Exercice n°2

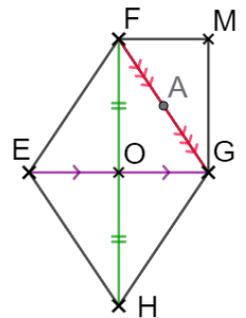
$A = (-5) + (+14) + (+2) + (-8)$ $A = (+16) + (-13)$ $A = (+3)$	$B = (+4) - (-5) + (-2) - (-8)$ $B = (+4) + (+5) + (-2) + (+8)$ $B = (+17) + (-2)$ $B = (-15)$	$C = 7 - 5 + 9 - 6 + 11 - 2$ $C = 7 + 9 + 11 - 5 - 6 - 2$ $C = 27 - 13$ $C = 14$
---	---	---

Exercice n°3



Exercice n°4

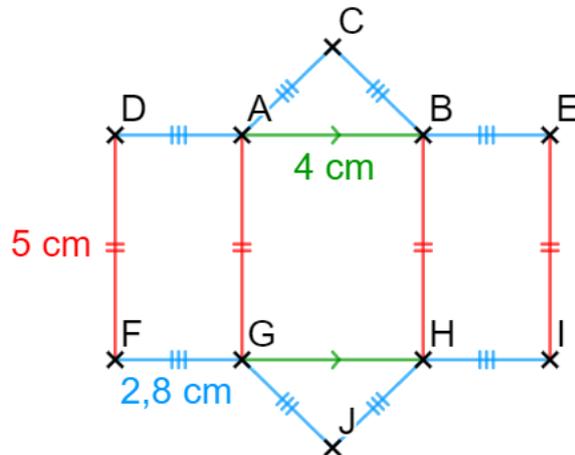
- 2) Données : A est le milieu de $[OM]$ (par symétrie centrale) et de $[FG]$ (énoncé).
Propriété : Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors c'est un parallélogramme.
Conclusion : $FMGO$ est un parallélogramme.
 3) Données : $FMGO$ est un parallélogramme et l'angle \widehat{FOG} est droit car $FEHG$ est un losange.
Propriété : Si un parallélogramme a au moins un angle droit alors c'est un rectangle.
Conclusion : $FEHG$ est un rectangle.



Exercice n°5

- 1)a) $R = 8 \div 2 = 4 \text{ cm}$
 $V_{\text{cylindre}} = A_{\text{base}} \times \text{hauteur} = \pi R^2 \times \text{hauteur} = \pi \times 4^2 \times 11 = 176\pi \text{ cm}^3$
 b) $A_{\text{patron}} = A_{\text{rectangle}} + 2 \times A_{\text{disque}} = 2 \times \pi \times R \times h + 2 \times \pi R^2$
 $A_{\text{patron}} = 2 \times \pi \times 4 \times 11 + 2 \times \pi \times 4^2 = 88\pi + 32\pi = 120\pi \text{ cm}^2$
 2)a) $V_{\text{prisme}} = \frac{b \times h}{2} \times \text{hauteur} = \frac{2,5 \times 3}{2} \times 2 = 7,5 \text{ cm}^3$
 b) Ce prisme possède 9 arêtes.
 c) Les faces latérales de ce prisme sont $ABED$, $BEFC$ et $ACFD$.
 d) On appelle ces faces les bases du prisme.

Exercice n°6



Exercice bonus

$$p = \frac{7}{7+5+4} = \frac{7}{16}$$