

# Révision I Tome 2

## Représentation géométrique en contexte fondamental II

The image contains a dense page of handwritten mathematical work. It includes several coordinate systems with points, lines, and vectors. Key elements include:

- Top Left:** A coordinate system with points A, B, C, D and lines. Equations:  $x+y=3$ ,  $x^2+y^2=4$ ,  $x+y=4$ . A point M(-2, 3; 4, 0) is noted.
- Top Center:** A triangle with medians intersecting at point E. Points A, B, C, D, E, F are labeled.
- Top Right:** Vector calculations:  $x = \frac{x_1 + \lambda x_2}{1 + \lambda}$ ,  $y = \frac{y_1 + \lambda y_2}{1 + \lambda}$ . Includes  $|\vec{AB}| \cdot |\vec{BC}| = \lambda \cdot (1 - \lambda)$  and  $\vec{AC} = (c - a)$ .
- Middle Left:** Trigonometric relationships:  $d = \frac{1}{2}(b+c)$ ,  $g = \frac{1}{2}(a+b+c)$ . A diagram shows a line segment with points A, B, C, D, E, F and a perpendicular line.
- Middle Right:** A diagram showing a line with points A<sub>1</sub>, K, A<sub>2</sub> and a perpendicular line through K. Equations:  $A_1(x_1; y_1)$ ,  $A_2(x_2; y_2)$ ,  $A_1K : KA_2 = m_1 : m_2$ .
- Bottom Left:** A coordinate system with a line  $y=3$  and a point  $(6, -4)$ . Equations:  $x = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$ ,  $y = \frac{m_1 y_1 + m_2 y_2}{m_1 + m_2}$ .
- Bottom Center:** A diagram showing a line with points A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> and a perpendicular line through A<sub>1</sub>. Equations:  $x = \frac{x_1 + \lambda x_2}{1 + \lambda}$ ,  $y = \frac{y_1 + \lambda y_2}{1 + \lambda}$ .
- Bottom Right:** A diagram showing a line with points A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> and a perpendicular line through A<sub>1</sub>. Equations:  $x = \frac{1 \cdot 1 + (-2) \cdot 3}{-2 + 1} = 5$ ,  $y = \frac{1 \cdot 2 + (-2) \cdot 3}{-2 + 1} = 4$ .

Question 1 :

Déterminez l'équation d'une parabole dont les coordonnées du sommet sont (2,4) et l'équation de la directrice est  $x = -2$ .

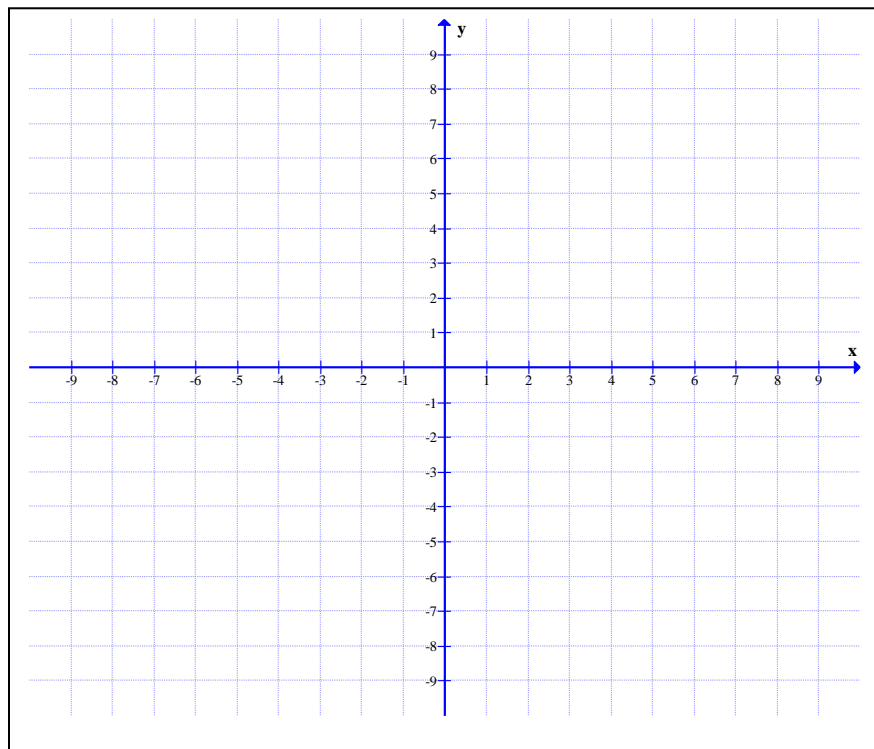
Présentez clairement tous les éléments de votre démarche.

Question 2

Représentez à l'aide d'un graphique la parabole dont l'équation est :

$$(x - 3)^2 = 8(y + 2)$$

Indiquez sur le graphique les coordonnées du sommet, du foyer et de deux autres points. Tracez la directrice et l'axe de symétrie. Donner leur équation.

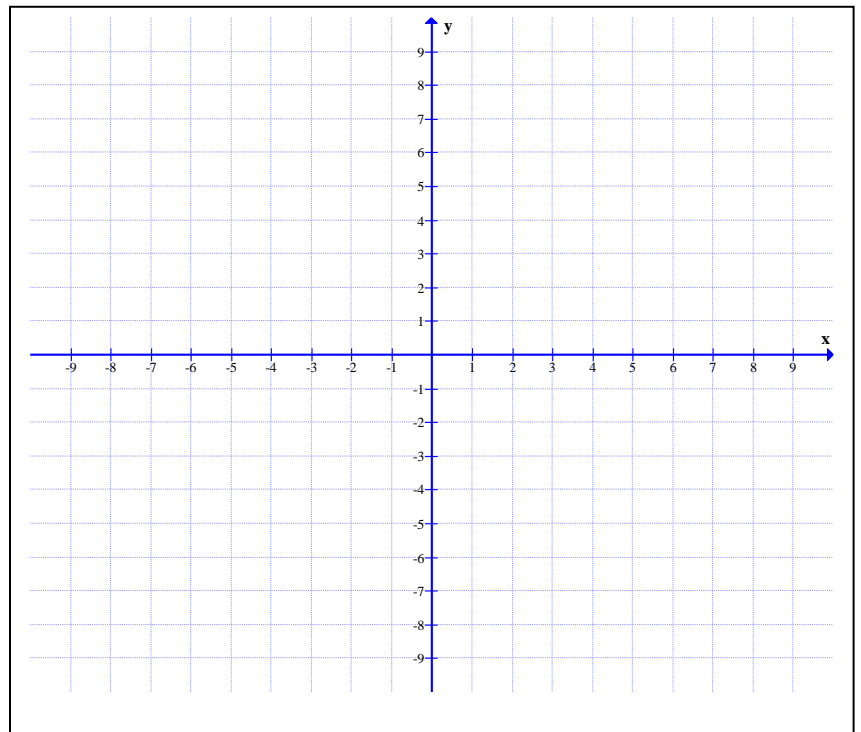


**Question 3**

Représentez à l'aide d'un graphique la relation dont l'inéquation est :

$$(y + 1)^2 \leq -12(x - 4)$$

Indiquez sur le graphique les coordonnées du sommet, du foyer et de deux autres points. Tracez la directrice et l'axe de symétrie. Donner leur équation.

**Question 4**

Déterminez l'équation d'une ellipse dont la longueur du grand axe est de 10 et dont les coordonnées d'un des foyers est (4,0).

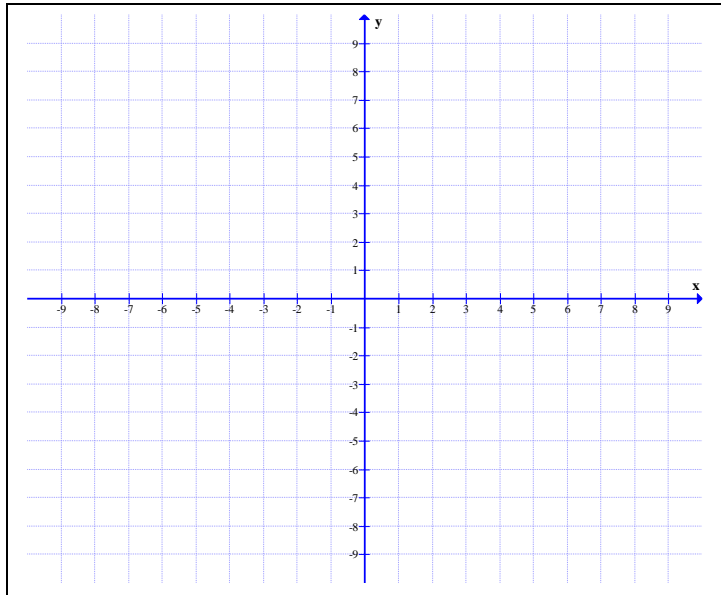
Présentez clairement les éléments de votre démarche.

## Question 5

Représentez à l'aide d'un graphique l'ellipse dont l'équation est :

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$$

Indiquez sur le graphique les coordonnées des sommets et des foyers.

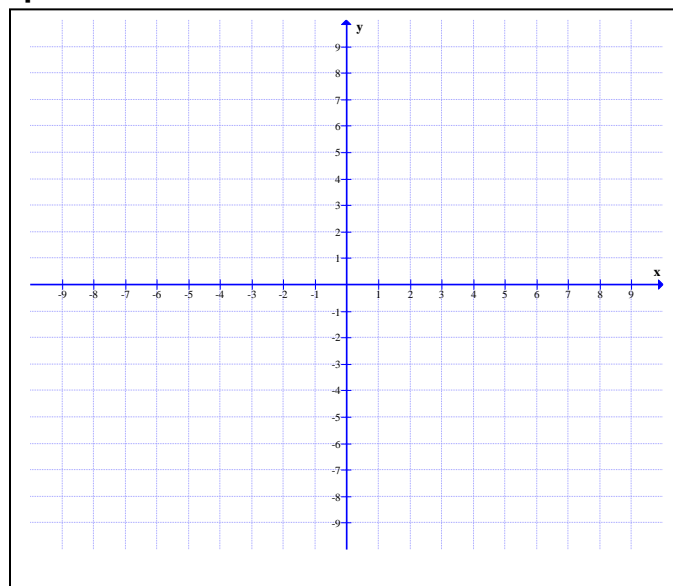


## Question 6

Représentez à l'aide d'un graphique la relation dont l'inéquation est :

$$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} > 1$$

Indiquez sur le graphique les coordonnées des sommets et des foyers.



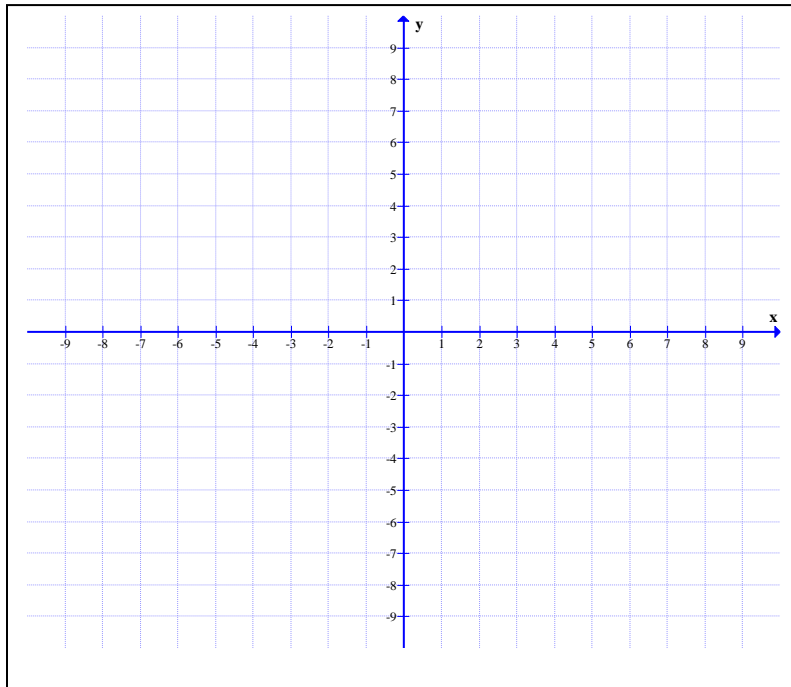
## Question 7

Représentez à l'aide d'un graphique l'hyperbole dont l'équation est :

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$$

Pour vous aider à représenter l'hyperbole tracer un rectangle avec ses diagonales à l'aide des valeurs du **a** et du **b**.

Indiquez sur le graphique les coordonnées des sommets et des foyers.



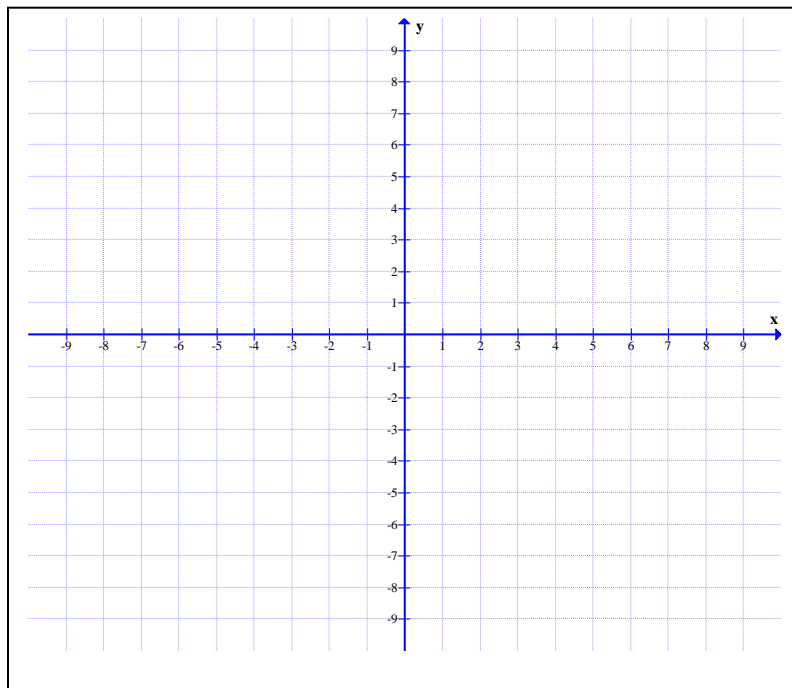
## Question 8

Représentez à l'aide d'un graphique la relation dont l'inéquation est :

$$\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{9} > 1$$

Pour vous aider à représenter l'hyperbole tracer un rectangle avec ses diagonales à l'aide des valeurs du **a** et du **b**.

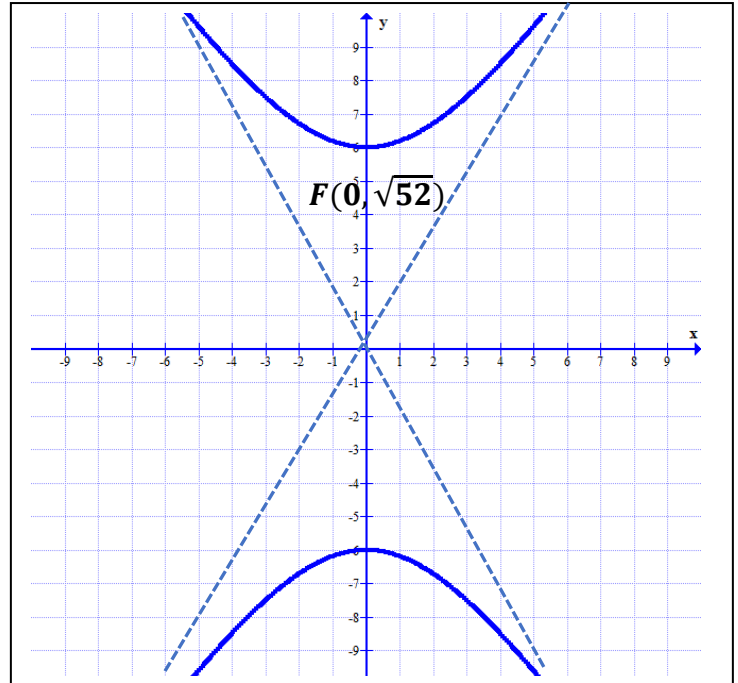
Indiquez sur le graphique les coordonnées des sommets et des foyers.



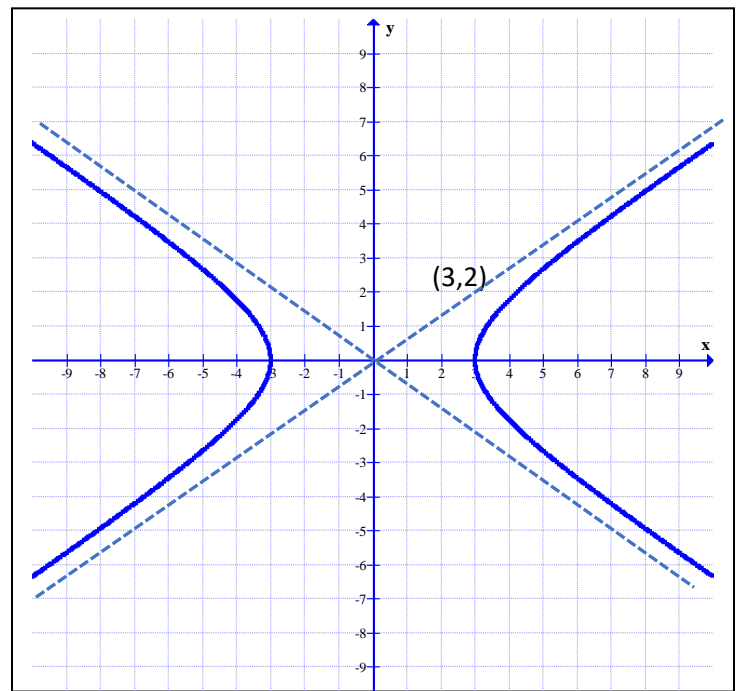
## Question 9

Déterminez l'équation canonique de chacune des hyperboles représentées ci-dessous.

- a) Présentez clairement tous les éléments de votre démarche.



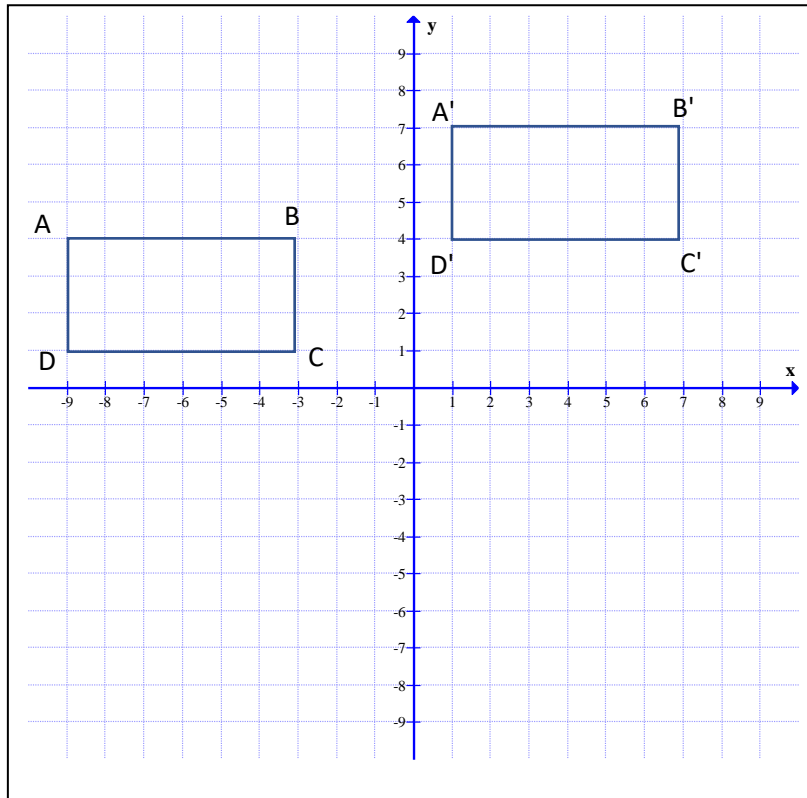
- b) Présentez clairement tous les éléments de votre démarche.



**Question 10**

Dans le plan cartésien ci-dessous :

Le rectangle  $A'B'C'D'$  est l'image du rectangle  $ABCD$  après l'application d'une transformation géométrique.



**Déterminez la règle de cette transformation géométrique.**

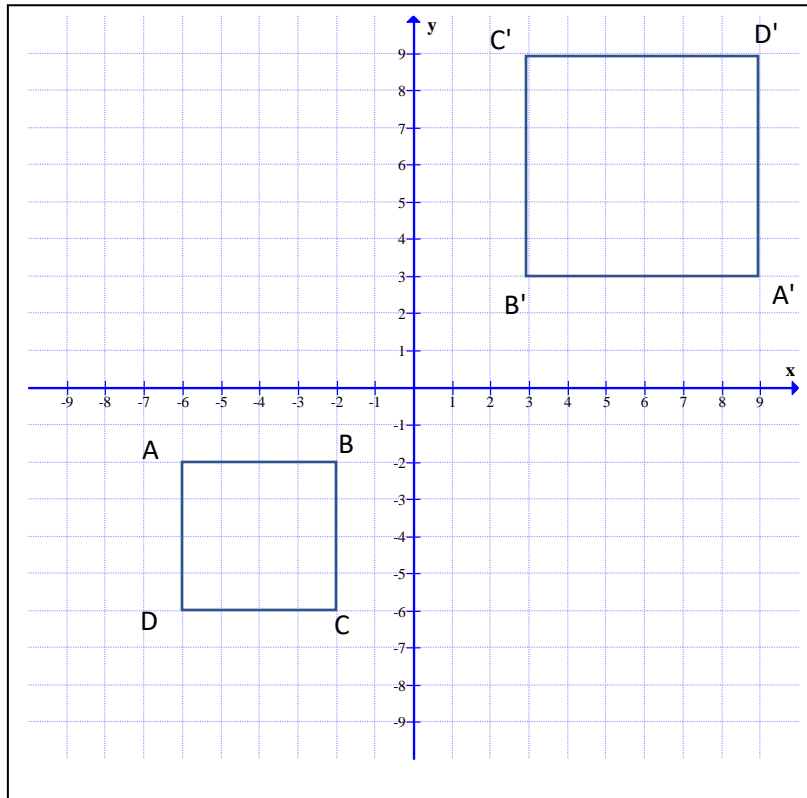
**Présentez clairement tous les éléments de votre démarche.**



**Question 11**

Dans le plan cartésien ci-dessous :

Le carré  $A'B'C'D'$  est l'image du carré  $ABCD$  après l'application d'une transformation géométrique.



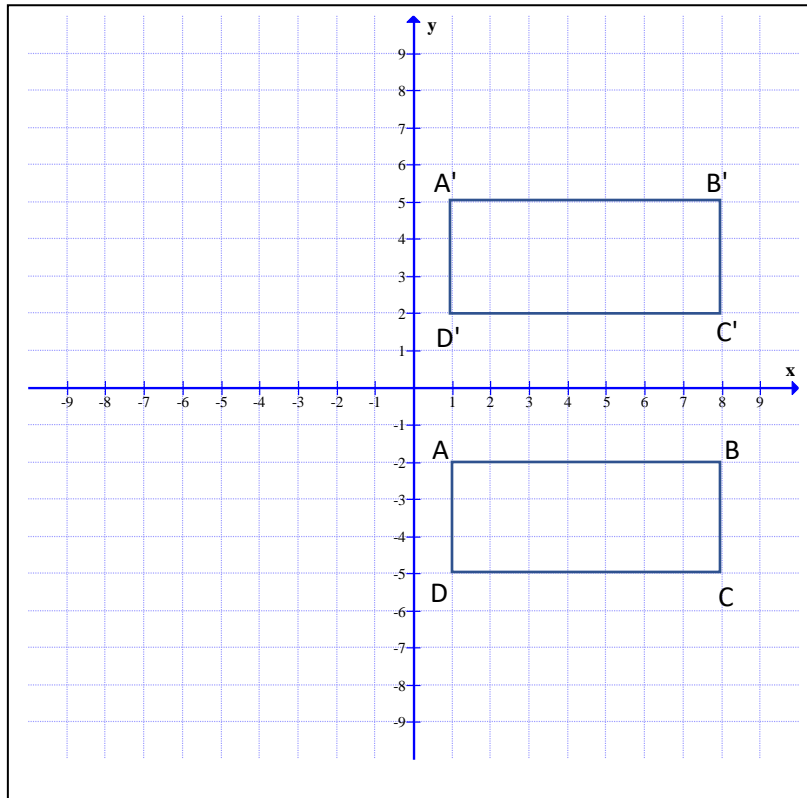
**Déterminez la règle de cette transformation géométrique.**

**Présentez clairement tous les éléments de votre démarche.**

**Question 12**

Dans le plan cartésien ci-dessous :

Le rectangle  $A'B'C'D'$  est l'image du carré  $ABCD$  après l'application d'une transformation géométrique.

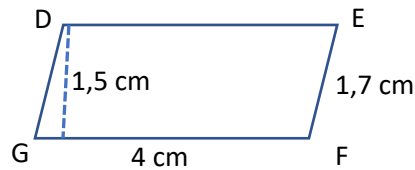
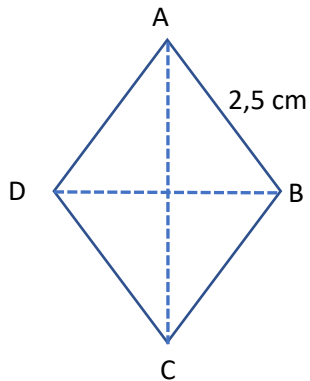


**Déterminez la règle de cette transformation géométrique.**

**Présentez clairement tous les éléments de votre démarche.**

**Question 13**

Soit le losange ABCD dont la mesure des côtés est de 2,5cm et le parallélogramme DEFG dont les mesures sont indiquées sur la figure.



$$m\overline{AC} = 4 \text{ cm} \quad m\overline{BD} = 3 \text{ cm}$$

**Ces deux polygones sont-ils équivalents ?**

**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

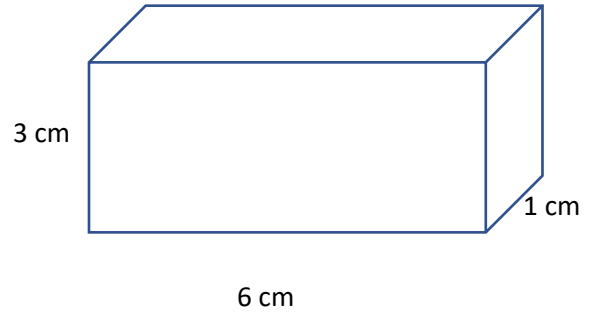
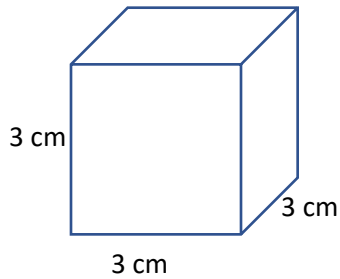
**Lequel de ces deux polygones possède le plus petit périmètre ?**

**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

**N'oubliez pas de préciser l'énoncé utilisé.**

**Question 14**

Soit deux prismes rectangulaires dont les mesures sont indiquées ci-dessous :



**Ces deux prismes rectangulaires ont-ils la même aire totale ?**

**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

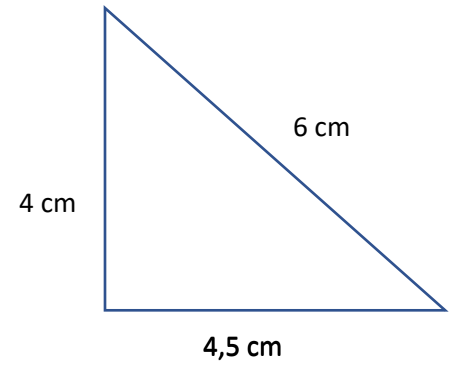
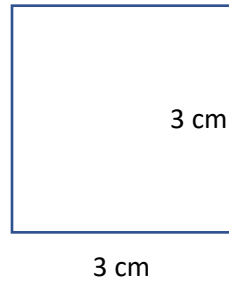
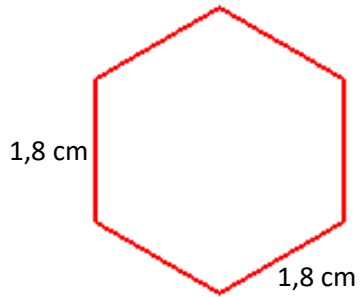
**Lequel de ces deux prismes rectangulaires possède le plus grand volume ?**

**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

**N'oubliez pas de préciser l'énoncé utilisé.**

**Question 15**

Soit les trois polygones ci-dessous qui sont équivalents :



**Lequel de ces trois polygones possède le plus petit périmètre ?**

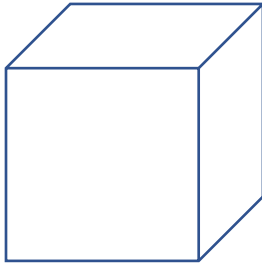
**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

**N'oubliez pas de préciser l'énoncé utilisé.**

**Question 16**

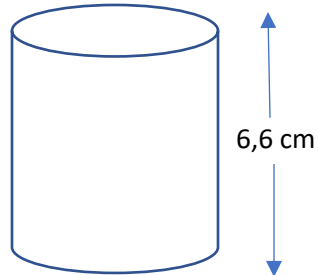
Soit les trois solides suivants possédant la même aire totale :

Cube



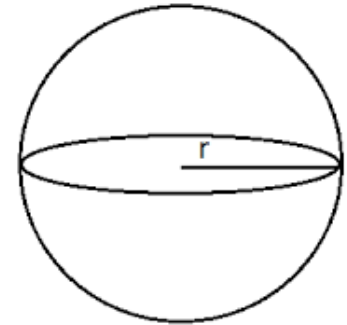
6 cm

Cylindre



Diamètre de la base = 4 cm

Sphère



Rayon = 4 cm

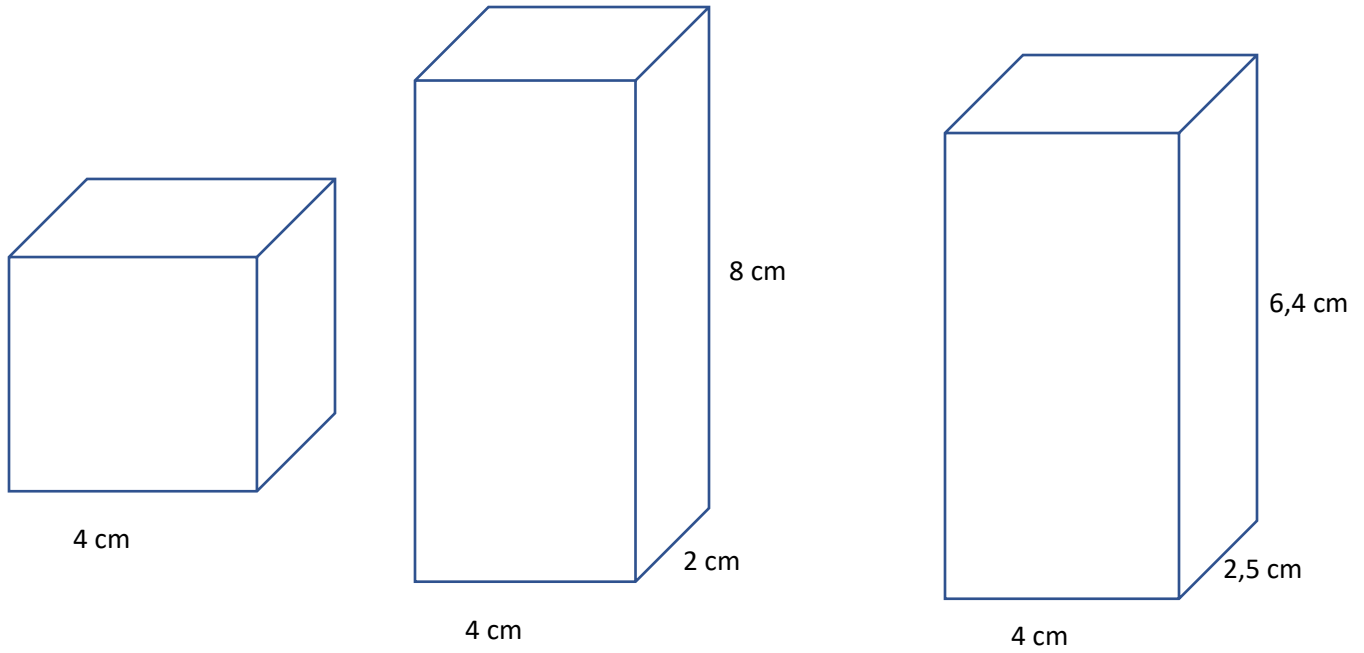
**Lequel de ces trois solides possède le plus grand volume ?**

**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

**N'oubliez pas de préciser l'énoncé utilisé.**

**Question 17**

Soit les trois prismes rectangulaires ci-dessous qui possèdent le même volume :



**Lequel de ces prismes rectangulaires possède la plus petite aire totale ?**

**Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

**N'oubliez pas de préciser l'énoncé utilisé.**