

## Exercices corrigés sur les quadrilatères - 3e

### Exercice 1

Difficulté : 50/100

Question :

- Dessinez deux parallélogrammes semblables et un troisième parallélogramme non semblable aux deux premiers. Pour chaque parallélogramme, indiquez les mesures de ses angles et de ses côtés.
- Comment peut-on déterminer si deux parallélogrammes sont semblables ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Difficulté : 40/100

**Question :** Dans un cercle de 4 cm de rayon, inscris un losange  $EFGH$  dont les milieux des côtés sont, respectivement,  $M$ ,  $N$ ,  $O$  et  $P$ .

Quel est le périmètre du polygone  $MNOP$  ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Difficulté : 40/100

Placer les points  $A(2;2)$ ,  $B(8;0)$  et  $C(12;3)$  dans un même système d'axes.

Déterminer graphiquement les coordonnées du sommet  $D$  du parallélogramme  $ABCD$ .

Effectuer les mesures nécessaires et calculer l'aire de ce parallélogramme.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 4

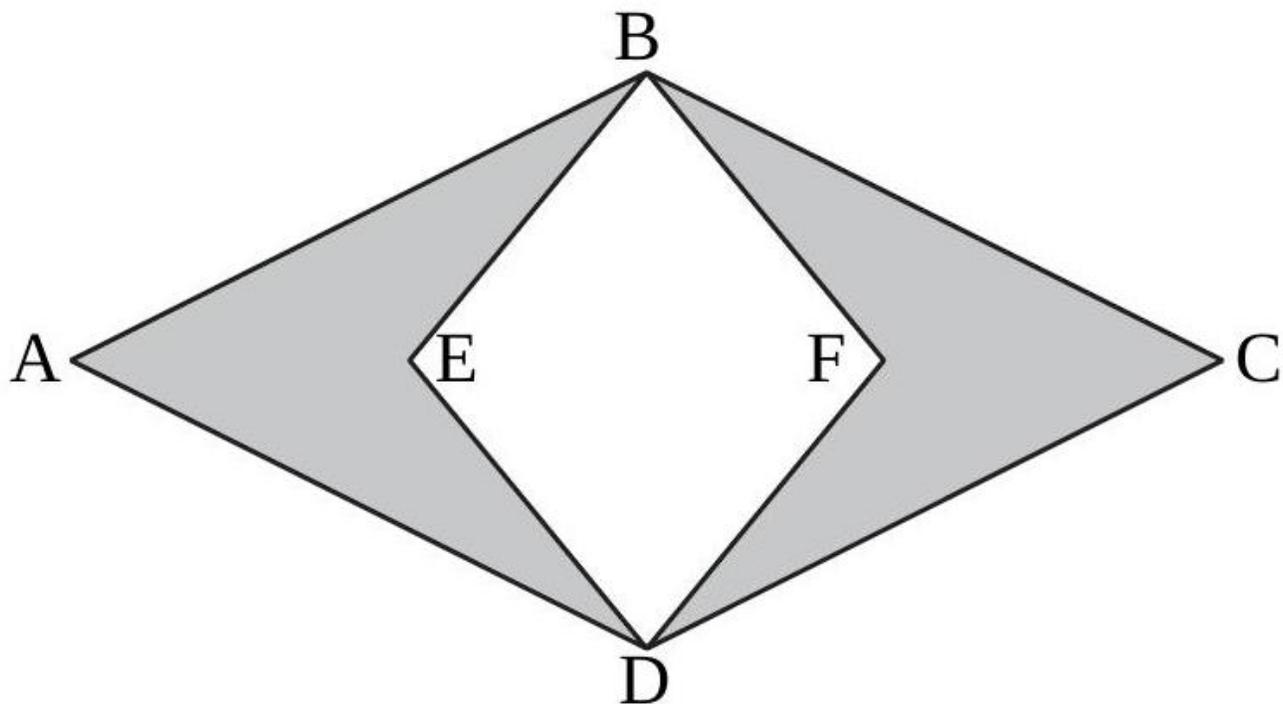
Difficulté : 45/100

Dans un losange, la grande diagonale mesure 7 cm de plus que la petite. Si l'on diminuait la longueur de la grande diagonale de 9 cm et si l'on augmentait la longueur de la petite diagonale de 5 cm, l'aire diminuerait de  $82 \text{ cm}^2$ . Calculer la longueur de chaque diagonale.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 5

Difficulté : 50/100



ABCD est un losange.  
BEDF est un carré.

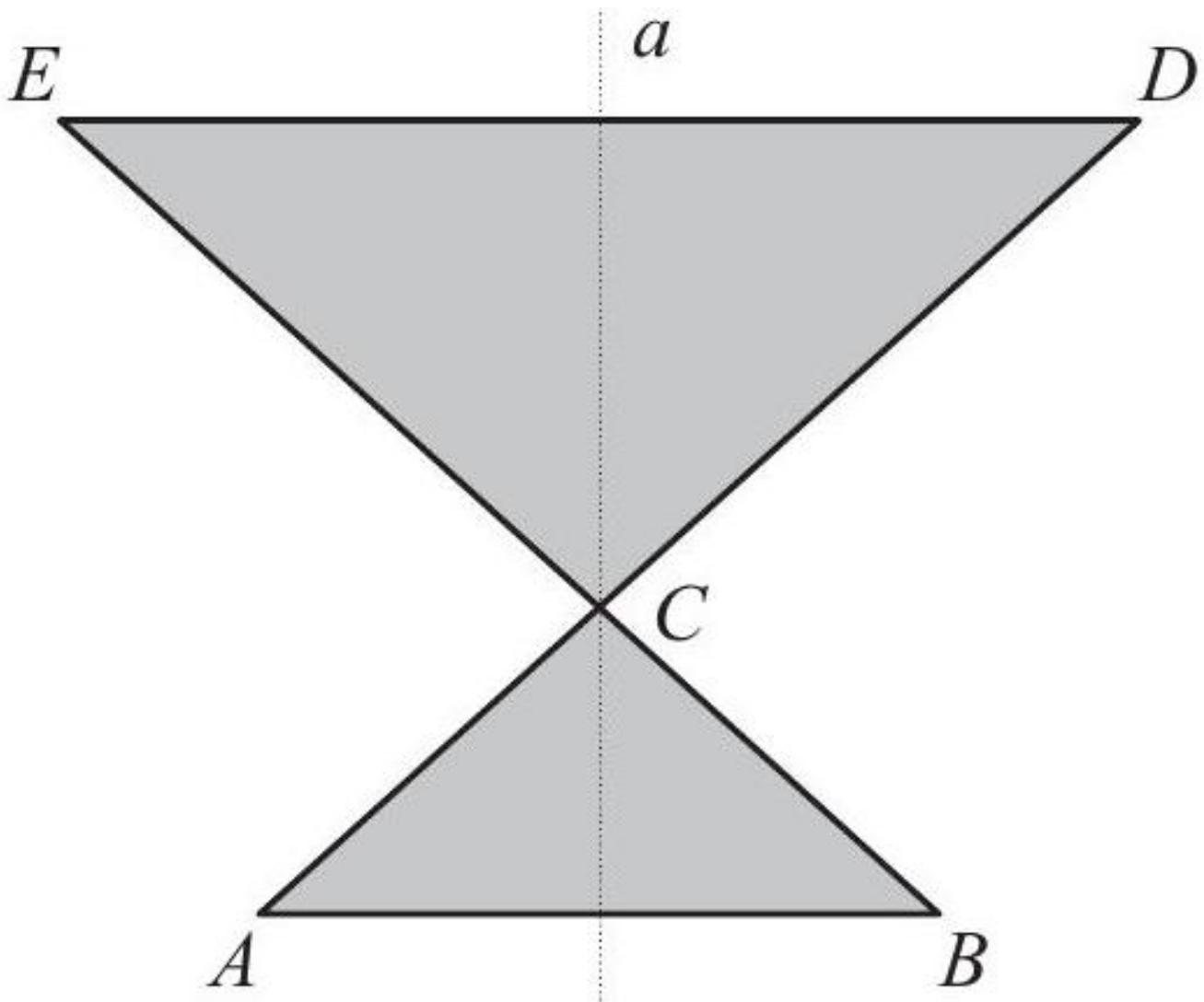
$$\overline{AB} = 44 \quad \text{et} \quad \overline{AC} = 74.$$

Calculer l'aire de la surface ombragée.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 6

Difficulté : 45/100



$$AB \parallel DE$$

$$AB = 4,8, \quad DE = 33,6, \quad AC = 20$$

Calculer l'aire de cette figure.

L'axe de symétrie de la figure est la droite ( $a$ ).

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 7

Difficulté : 20/100

**Question :**  $EFGH$  est un parallélogramme et  $EGH$  est un triangle.

Détermine la mesure de l'angle  $\beta$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 8

Difficulté : 45/100

**Question :** Construis un cerf-volant  $ABCD$  dont l'aire vaut  $30 \text{ cm}^2$  et qui possède exactement deux angles obtus.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 9

Difficulté : 40/100

Question : Tracez un quadrilatère  $EFGH$  inscrit dans un cercle  $d$  de centre  $P$ , tel que :

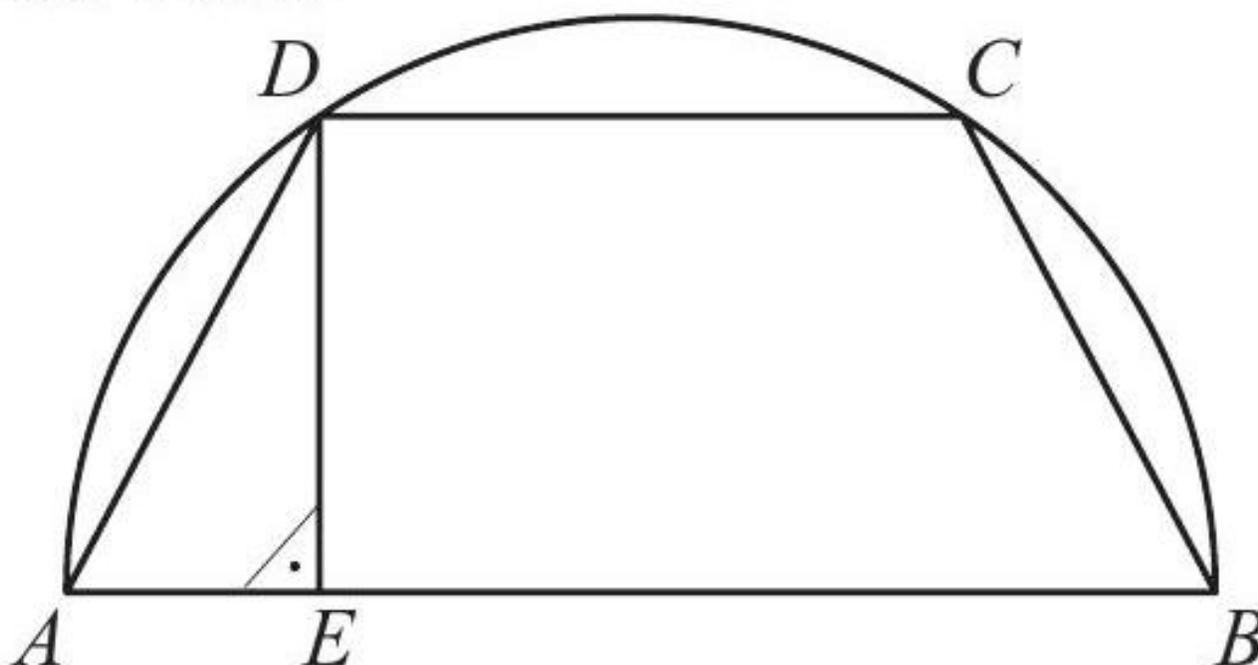
$$\widehat{EPF} = 130^\circ, \quad \widehat{FPG} = 90^\circ, \quad \widehat{GPH} = 140^\circ.$$

Calculez les mesures des angles du quadrilatère  $EFGH$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 10

Difficulté : 35/100



Le trapèze  $ABCD$  est inscrit dans un demi-cercle.

$$AE = 4, \quad DE = 8$$

Calculer le périmètre de ce trapèze.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 11

Difficulté : 65/100

Placer dans un même système d'axes les points  $A(-4; 3)$ ,  $B(4; -5)$  et  $C(6; 3)$ .

1. Déterminer graphiquement les coordonnées du sommet  $D$  du trapèze  $ABCD$ , rectangle en  $A$ .
2. Effectuer les mesures nécessaires et calculer l'aire du trapèze  $ABCD$ .
3. Déterminer la pente, l'ordonnée à l'origine et l'équation de chacune des quatre droites formant ce trapèze.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 12

Difficulté : 60/100

Dans un parallélogramme, le côté le plus court est inférieur de 16 cm au côté le plus long. Si l'on augmente le côté le plus court de la moitié de sa mesure et que l'on réduit le côté le plus long de 4 cm, le parallélogramme devient un losange. Quelles sont les dimensions du parallélogramme ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 13

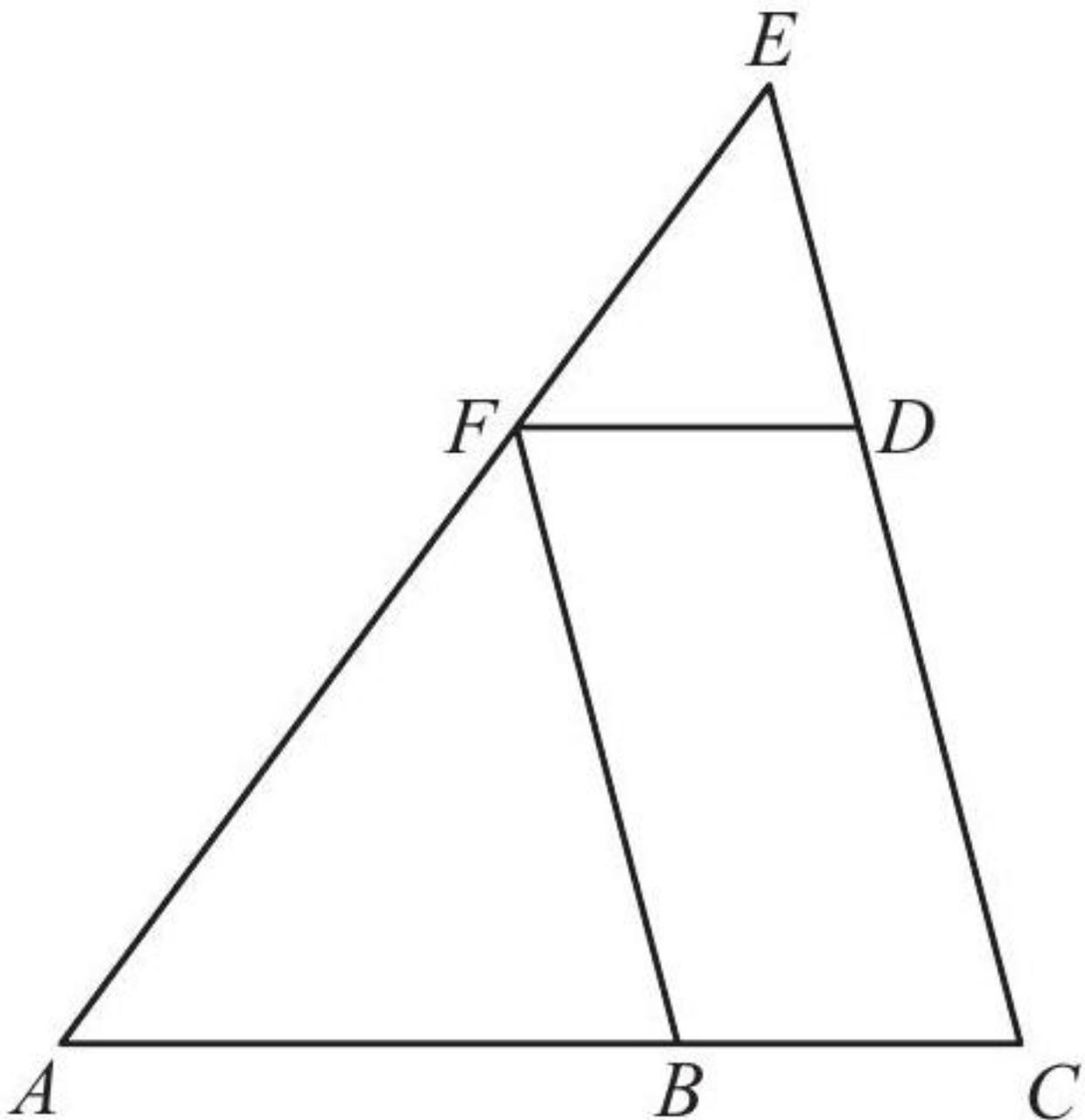
Difficulté : 40/100

Un côté d'un parallélogramme mesure 28 cm, la hauteur correspondante est de 24 cm et la petite diagonale mesure 26 cm. Calculez le périmètre de ce parallélogramme ainsi que la longueur de sa grande diagonale.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 14

Difficulté : 60/100



BCDF est un parallélogramme. Son périmètre est égal à celui du triangle ABF. De plus,

$$AE = 102, \quad AC = 85, \quad EC = 68.$$

Calculer les longueurs des côtés du triangle ABF.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 15

**Difficulté :** 55/100

Le périmètre d'un losange est de 27 cm et son aire de  $43,76 \text{ cm}^2$ . Une de ses diagonales mesure 10,8 cm. Calculer la longueur de l'autre diagonale.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 16

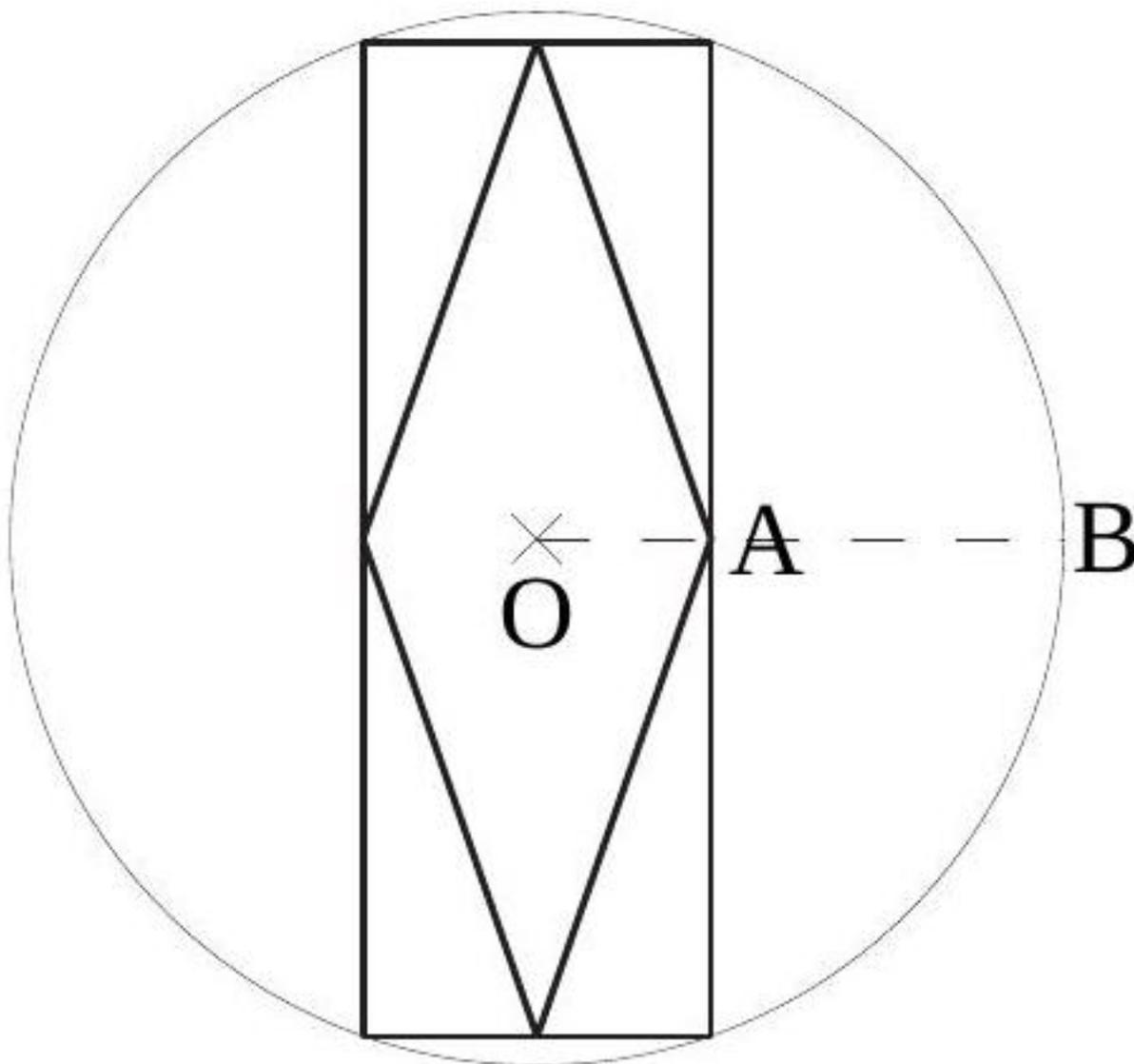
Difficulté : 40/100

Calculer la hauteur d'un losange dont les diagonales mesurent 24 cm et 32 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 17

Difficulté : 40/100



Un rectangle est inscrit dans un cercle. Un losange est inscrit dans le rectangle. On sait que

$$\overline{OA} = 5 \quad \text{et} \quad \overline{AB} = 7,$$

où  $O$  est le centre du cercle. Calculer la longueur du côté du losange.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 18

Difficulté : 35/100

Dessine un quadrilatère  $PQRS$  inscrit dans un cercle  $k$ .

Trace ses deux diagonales  $PR$  et  $QS$ .

Dans la figure ainsi formée, quelles sont les paires d'angles isométriques ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 19

Difficulté : 40/100

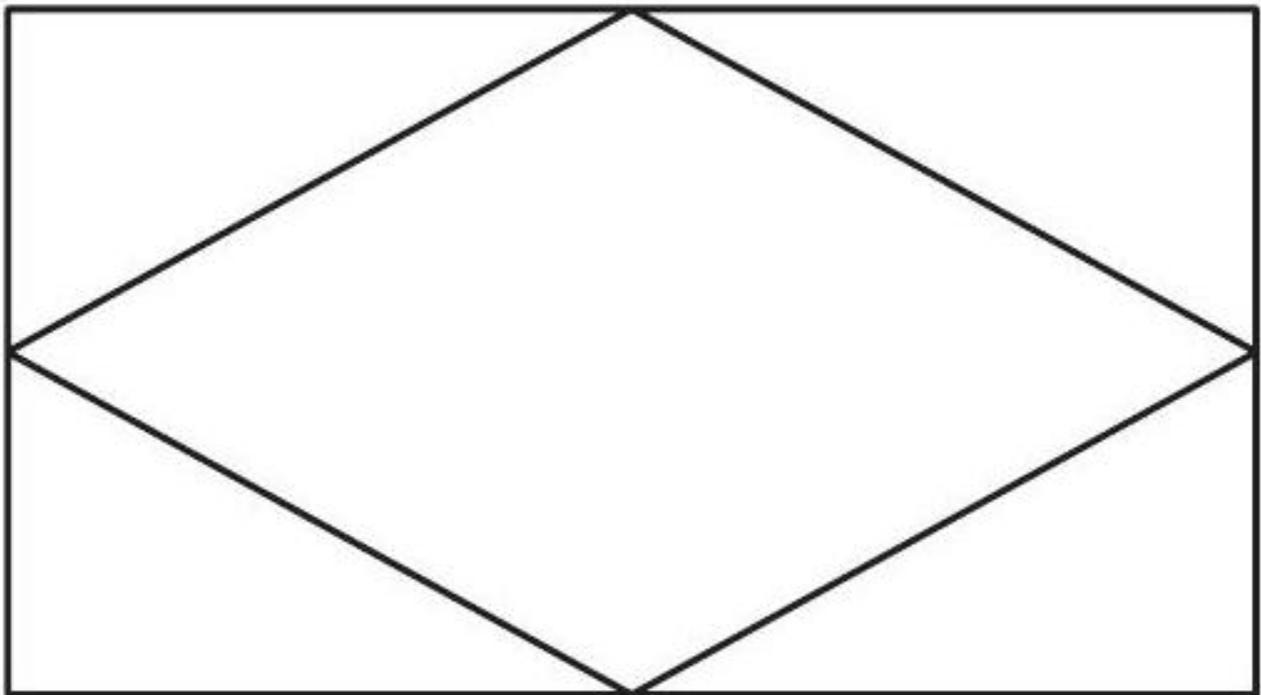
Question :

- a) Existe-t-il un rectangle qui n'est pas un losange et dont les diagonales sont perpendiculaires ?
- b) Que peut-on dire d'un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 20

Difficulté : 50/100

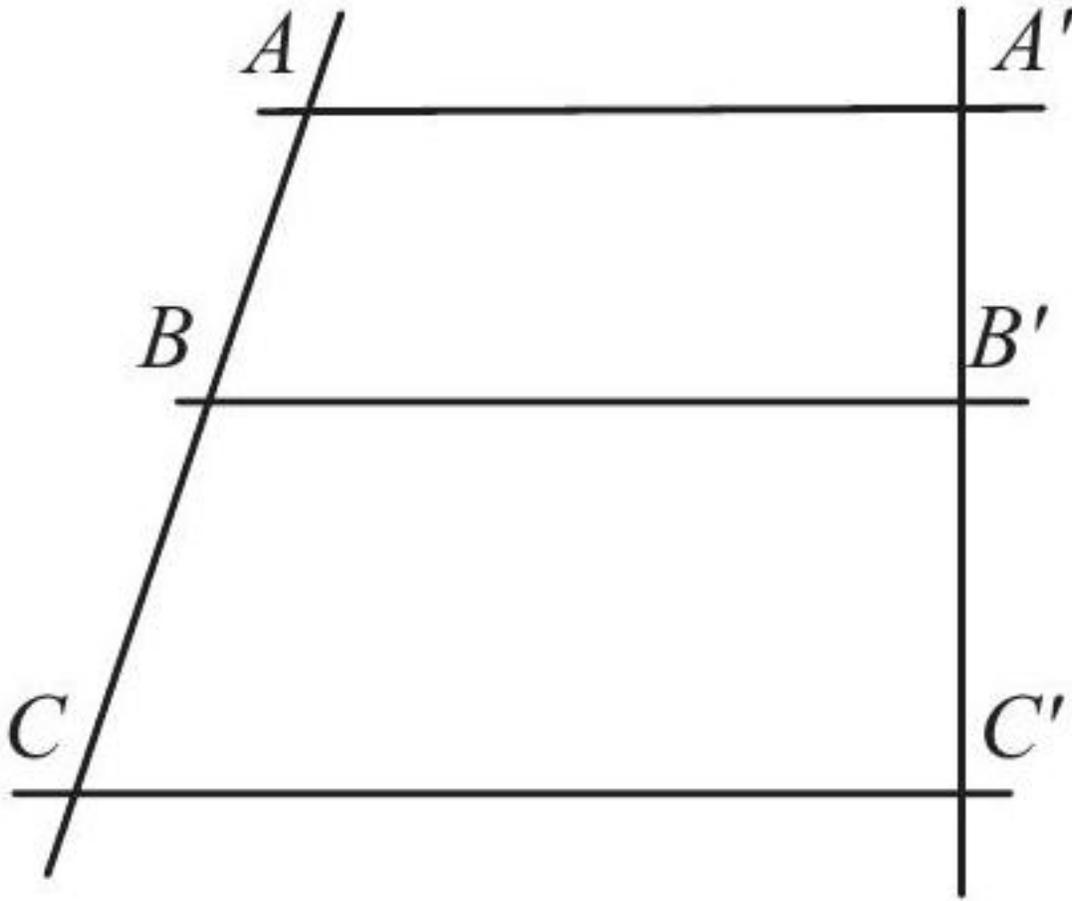


Un losange est inscrit dans un rectangle. Le périmètre du losange est de 60 cm. Une de ses diagonales mesure 24 cm. Quel est le périmètre du rectangle ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 21

Difficulté : 65/100



Calculez  $\overline{B'C'}$ ,  $\overline{CC'}$  et le périmètre du trapèze  $BB'C'C$  en utilisant les informations suivantes :

- $AA' \parallel BB' \parallel CC'$
- $A'C' \perp BB'$
- $\overline{AB} = 15$
- $\overline{AA'} = 10$
- $\overline{BC} = 30$
- $\overline{A'B'} = 12$

[Accéder au corrigé](#)