



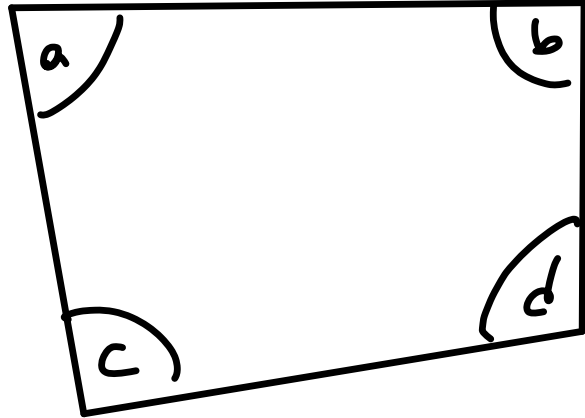
**Adar**  
Psychometrique

# Quadrilatères

ADAR PSYCHOMETRIQUE

# Définition

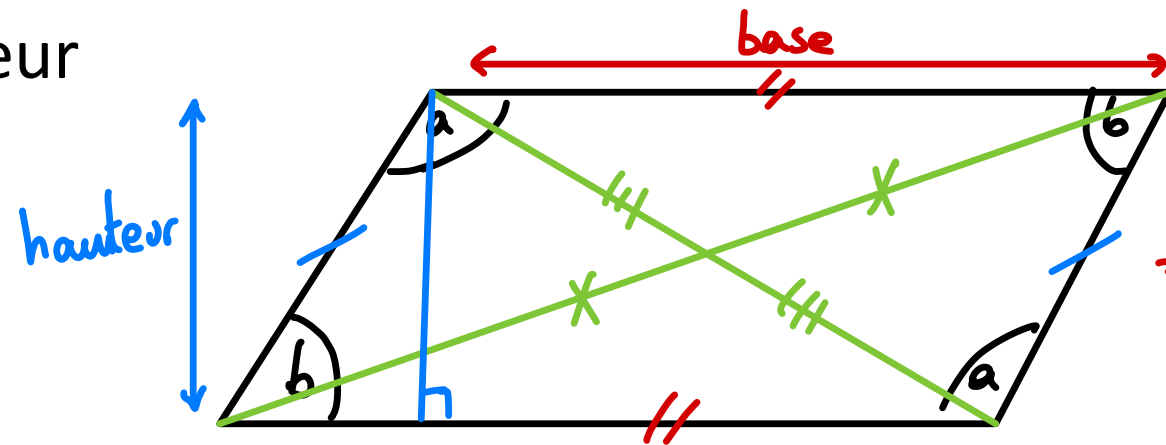
- Un quadrilatère est un polygone ayant quatre cotés.
- La somme de ses angles est égale à  $360^\circ$



$$a + b + c + d = 360^\circ$$

# Parallélogramme

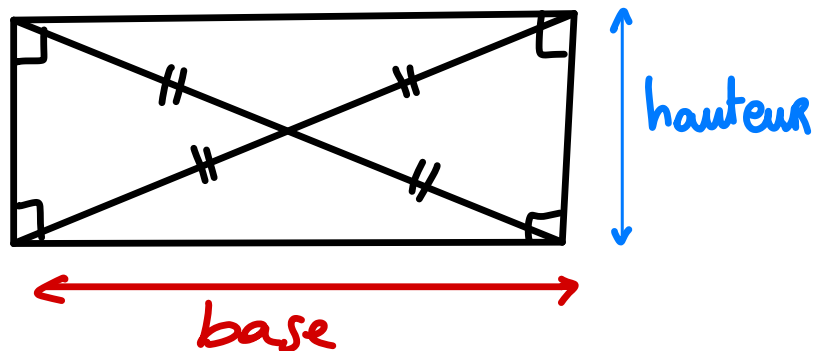
- Les 2 côtés opposés sont égaux et parallèles.
- Les angles opposés sont égaux et la somme des angles adjacents est égale à  $180^\circ$ .
- Les diagonales se croisent en leur milieu, mais ne sont pas égales, ne coupent pas l'angle en deux et ne sont pas perpendiculaires
- Périmètre =  $2 * \text{base} + 2 * \text{hauteur}$
- Aire = base \* hauteur



$$\Rightarrow a + b = 180^\circ$$

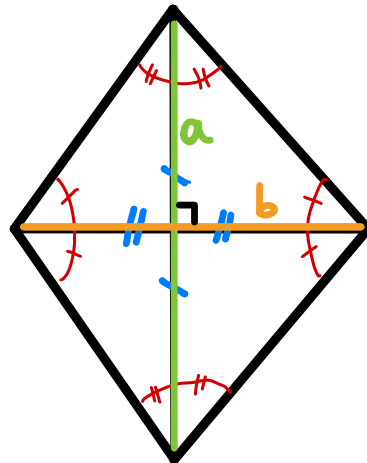
# Rectangle

- Un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits.
- Les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles et ont la même longueur.
- Les diagonales d'un rectangle ont la même longueur et se coupent en milieu, mais ne sont pas perpendiculaires et ne se coupent pas l'angle en 2.
- Périmètre =  $2(\text{base} + \text{hauteur})$ .
- Aire =  $\text{base} \times \text{hauteur}$
- La longueur de la diagonale d'un rectangle est  $\sqrt{(\text{base}^2 + \text{hauteur}^2)}$



# Losange

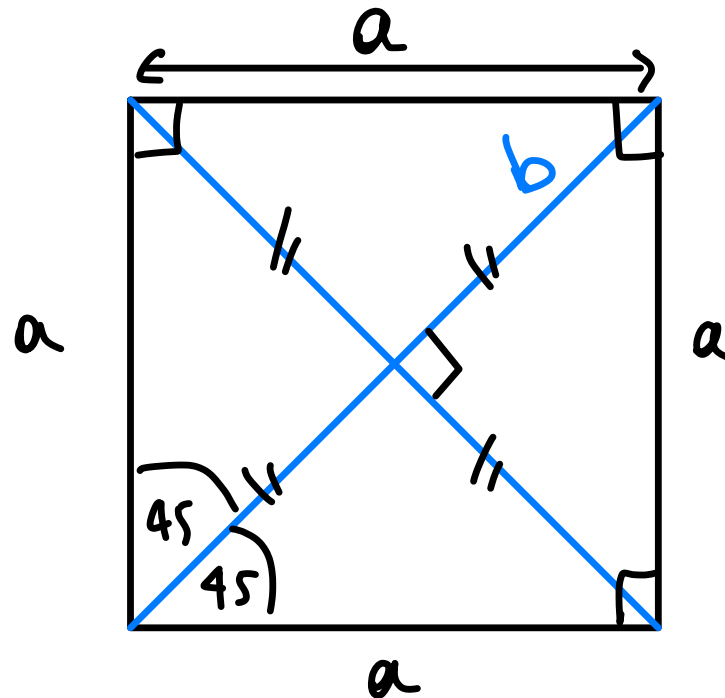
- Un losange est un quadrilatère dont les 4 côtés ont la même longueur.
- Les côtés opposés d'un losange sont parallèles.
- Les angles opposés d'un losange ont la même mesure.
- Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu, *et coupent les angles en 2 mais ne sont pas égales*
- Aire =  $\frac{a \times b}{2}$  (a et b diagonales du losange)



# Carré

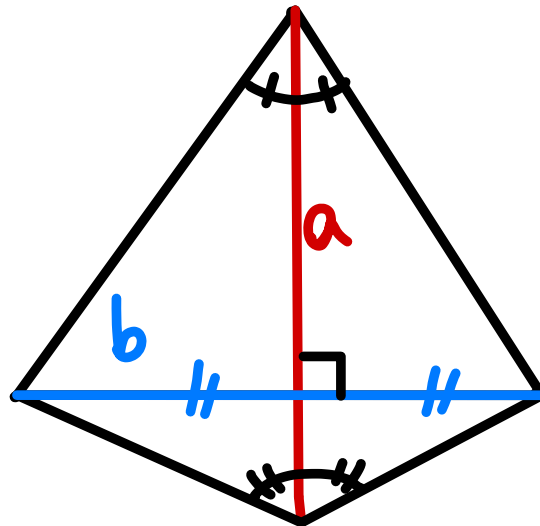
- Etant à la fois un rectangle et un losange, le carré possède toutes les propriétés des rectangles et des losanges.
- Périmètre =  $4a$  ( $a$  = longueur du côté du carré)
- Aire =  $a^2 = \frac{b^2}{2}$
- Diagonale =  $a\sqrt{2} = b$

. Diagonales égales,  $\perp$ , coupent l'angle en 2 et se coupent en leur milieu.



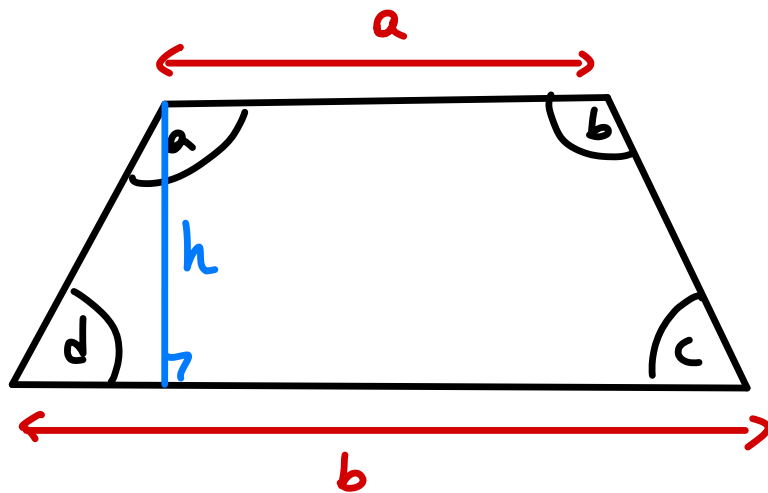
# Cerf-volant

- Un cerf-volant est un quadrilatère composé de deux triangles isocèles ayant une base commune.
- Les diagonales d'un cerf-volant sont perpendiculaires, et coupent chaque angle en 2.
- Aire =  $\frac{a \times b}{2}$  (a et b diagonales du cerf-volant)



# Trapèze

- Un trapèze est un quadrilatère qui deux côtés parallèles.
- La somme de 2 angles consécutifs est égale à  $180^\circ$ .
- Aire =  $\frac{(a+b) \times h}{2}$  (a parallèle à b, h = hauteur)

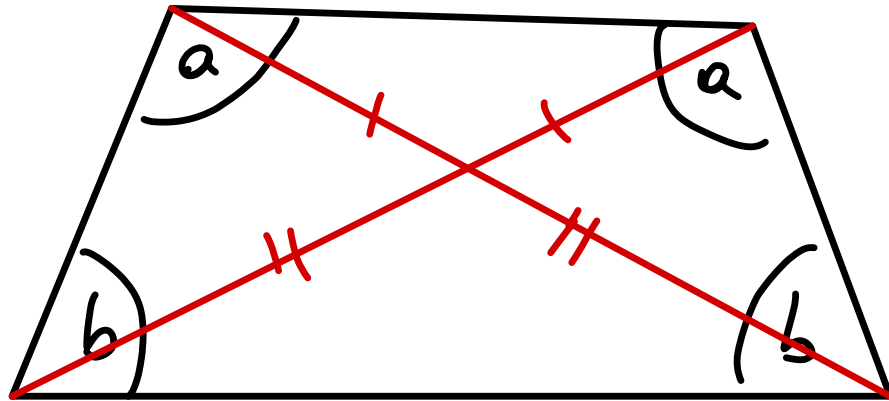


$$\Rightarrow a + d = 180^\circ, \quad b + c = 180^\circ$$



# Trapèzes particuliers

- Dans un trapèze isocèle, les angles adjacents sont égaux (*angles sur la même base*)
- Dans un trapèze isocèle, les diagonales sont égales, et se coupent en leur milieu.



Trapèze rectangle

