

QUADRILATÈRES

Définitions, propriétés

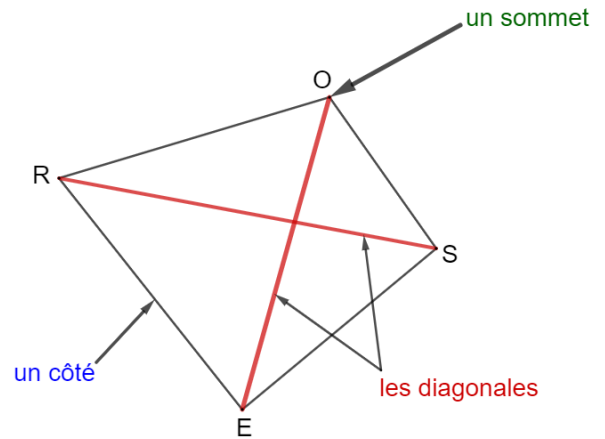
Le quadrilatère

1) Définition

Un quadrilatère est une figure géométrique à 4 côtés
{quadrilatère, du latin « quadri » = quatre
et « latère » = côté}

2) Vocabulaire

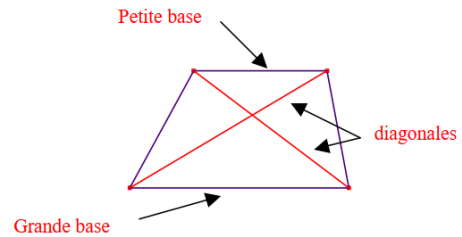
- ce quadrilatère est un quadrilatère non-croisé
- il peut se nommer : ROSE ou RESO ou OSER ou SERO ou EROS ou RESO ou ORES ou SORE
- R, E, S et O sont les quatre sommets
- [RO], [OS], [SE] et [ER] sont les quatre côtés
- [RS] et [OE] sont les diagonales
- [RO] et [SE] sont deux côtés opposés
- [ES] et [SO] sont deux côtés consécutifs



Le trapèze

Définition

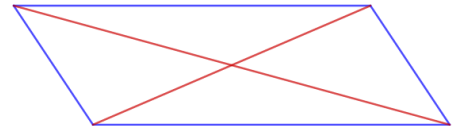
Un trapèze est un quadrilatère ayant deux côtés parallèles.
Ces deux côtés sont appelés « bases du trapèze ».



Le parallélogramme

Définition

Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés deux à deux parallèles.



Le rectangle

Définition

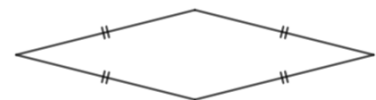
Un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits.



Le losange

Définition

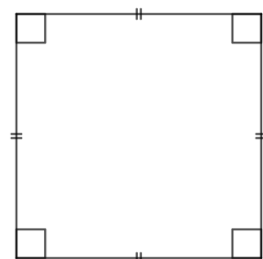
Un losange est un quadrilatère qui a ses 4 côtés de même longueur.



Le carré

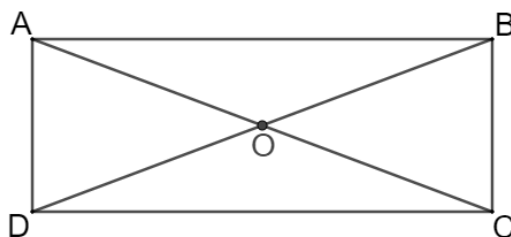
Définition

Un carré est un quadrilatère qui a 4 angles droits et 4 côtés de même longueur.



Propriétés

Le rectangle



Les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles

Les côtés opposés d'un rectangle ont la même longueur

Les angles d'un rectangle mesurent tous 90°

Les diagonales d'un rectangle ont la même longueur et se coupent en leur milieu.

$(AB) \parallel (CD)$ et $(AD) \parallel (BC)$

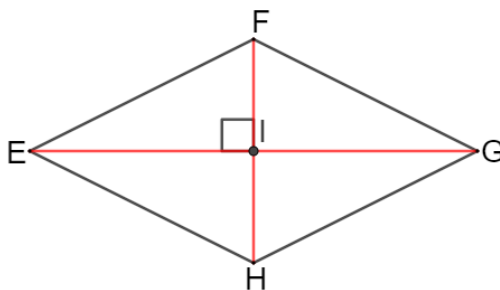
$AB = CD$ et $AD = BC$

$AC = BD$

O est le milieu de $[AC]$ et de $[BD]$

On a donc $OA = OB = OC = OD$

Le losange



Les cotés opposés du losange sont parallèles

Tous les côtés d'un losange ont la même longueur

Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires

Les diagonales d'un losange se coupent en leur milieu

$(EF) \parallel (GH)$ et $(FG) \parallel (EH)$

$EF = FG = GH = HE$

$(FH) \perp (EG)$

I est le milieu de $[FH]$

I est le milieu de $[EG]$

Le carré

Un carré étant à la fois un rectangle et un losange, il possède les propriétés de ces deux quadrilatères particuliers.

Les côtés opposés d'un carré sont parallèles

Tous les côtés d'un carré ont la même longueur

Les angles d'un carré mesurent tous 90°

Les diagonales d'un carré ont la même longueur, se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires.

