

Chapitre 8 : Parallélogrammes

I – Définition d'un parallélogramme

Définition : Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont

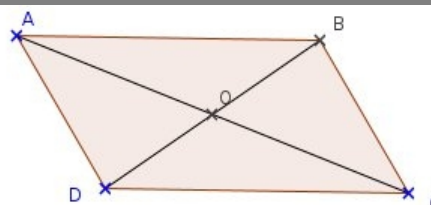
Exemple : ABCD est un parallélogramme car (AB) // (CD) et (AD) // (BC).



II – Propriétés du parallélogramme

Propriété 1 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors il possède un : le point d'intersection de ses

Exemple : le parallélogramme ABCD admet pour centre de symétrie O, le point d'intersection des



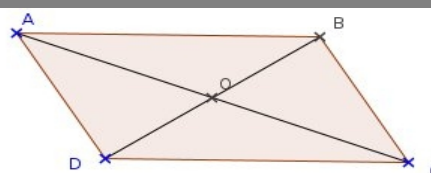
Propriété 2 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés ont la longueur.

Exemple : ABCD est un parallélogramme donc AB // CD et AD // BC.



Propriété 3 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent

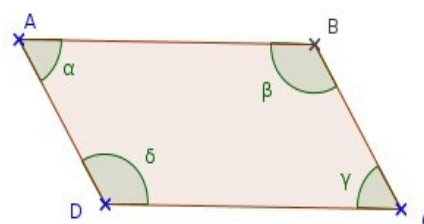
Exemple : ABCD est un parallélogramme, donc se coupent en leur



Propriété 4 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles sont et deux angles sont

Exemple : ABCD est un parallélogramme, donc

=	et	=	$\alpha = \widehat{BAD}$
+		$= 180^\circ$	$\beta = \widehat{ABC}$
+		$= 180^\circ$	avec $\gamma = \widehat{BCD}$
+		$= 180^\circ$	$\delta = \widehat{CDA}$
+		$= 180^\circ$.	



III – Reconnaître un parallélogramme

1. Avec les côtés

Propriétés :

1. Si un quadrilatère a ses côtés opposés, alors c'est un parallélogramme (cf. définition d'un parallélogramme).
2. Si un quadrilatère (non croisé) a ses côtés opposés, alors c'est un parallélogramme.
3. Si un quadrilatère (non croisé) a côtés opposés....., alors c'est un parallélogramme.

Exemples :

1. // et //
donc est un parallélogramme.



2. = et =
donc est un parallélogramme.



3. // et =
donc est un parallélogramme.



2. Avec les diagonales

Propriété : Si les d'un quadrilatère se coupent, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

Exemple :

Dans le quadrilatère ABCD, le point O est le
Donc ABCD est un

