
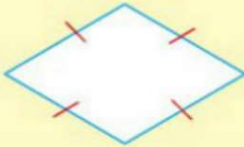
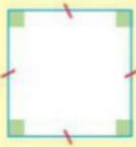



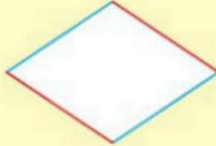
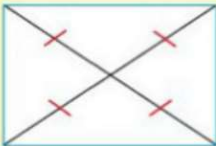
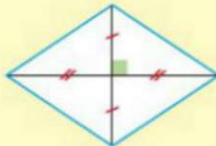
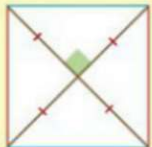

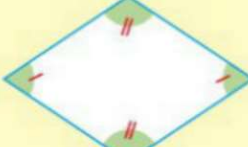
Chapitre 9 : Parallélogrammes particuliers

I. Rectangle, losange et carré (rappels)

a) Définitions

<p>Un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits.</p> 	<p>Un losange est un quadrilatère qui a 4 côtés de la même longueur.</p> 	<p>Un carré est un quadrilatère qui a 4 angles droits et 4 côtés de la même longueur.</p> 
---	---	--

b) Propriétés

Rectangle	Losange	Carré
<ul style="list-style-type: none"> • Les côtés opposés sont parallèles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les côtés opposés sont parallèles. 	<p>C'est à la fois un rectangle et un losange. Le carré possède toutes les propriétés du rectangle et du losange.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Les diagonales se coupent en leur milieu et ont la même longueur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les diagonales se coupent en leur même milieu et sont perpendiculaires. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Les côtés opposés sont de même longueur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les angles opposés sont de même mesure. 	

Remarque importante : Le rectangle, le losange et le carré sont des parallélogrammes car leurs côtés opposés sont parallèles d'après les propriétés précédentes ! On les qualifie de « particuliers » du fait de leurs « particularités ».

II. Démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle, un losange ou un carré

Dans le chapitre 7, on a énoncé des propriétés permettant de démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme. Dans le chapitre 9, il s'agit de trouver des conditions suffisantes pour démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle, un losange ou un carré.

a) Démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle

Propriété n°1 : Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle.

Propriété n°2 : Si un parallélogramme a des diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.

b) Démontrer qu'un parallélogramme est un losange

Propriété n°1 : Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de la même longueur, alors c'est un losange.

Propriété n°2 : Si un parallélogramme a des diagonales perpendiculaires, alors c'est un losange.

c) Démontrer qu'un parallélogramme est un carré

D'après la définition du carré, pour démontrer qu'un parallélogramme est un carré, il suffit de démontrer que c'est à la fois un rectangle et un losange (en utilisant par exemple les propriétés précédentes).