

# QUADRILATERES (Partie 1)

## I. Fonctionnement d'une propriété

1)

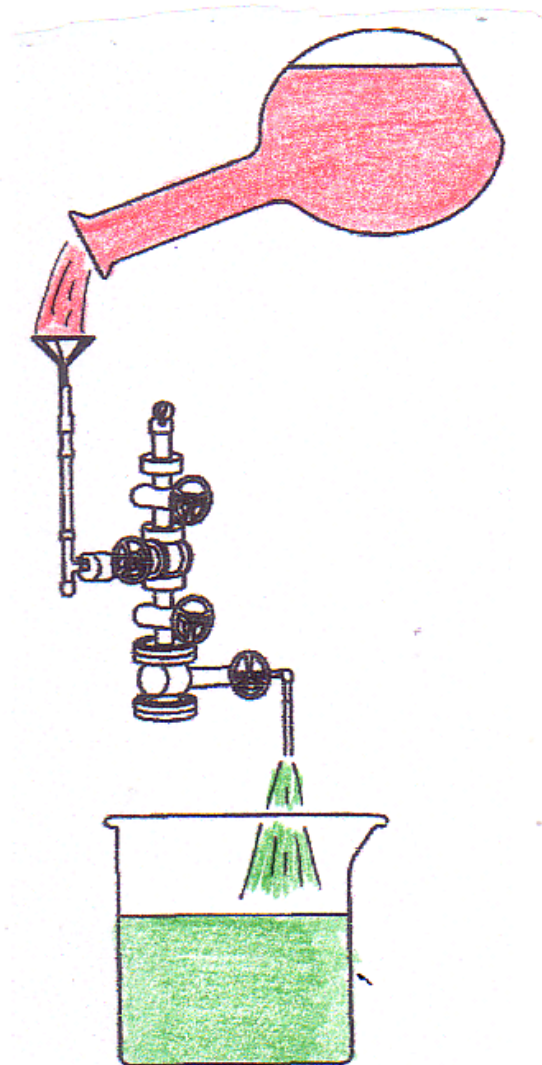
Propriété A : Si un homme s'appelle Norbert BALEZE, alors ses initiales sont N.B.

Propriété B : Si nous sommes à Noël et que nous avons été sages, alors le père Noël vient.

Propriété C : Si ABCD est un rectangle, alors ABCD a des diagonales de même longueur.

en rouge : la condition

en vert : la conclusion



La condition :

Si ...

Une propriété est comparable à  
une machine qui transforme  
« conditions » en « conclusions ».

La conclusion :

Alors ...

## 2) Peut-on échanger conditions et conclusions ?

### Propriété A' :

Si **un homme a pour initiale N.B.**, alors **il s'appelle ... Nestor Boiteux par exemple !!!**

On ne peut pas !!!

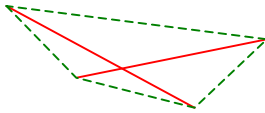
### Propriété B' :

Si **le père Noël vient** alors **nous sommes à Noël et nous avons été sages.**

On peut !

### Propriété C' :

Si **ABCD a des diagonales de même longueur** alors **ABCD ... n'est pas nécessairement un rectangle.**



On ne peut pas !

On dit que la propriété B admet **UNE RECIPROQUE**, c'est la propriété B'.

Activité de groupe : Comprendre une propriété

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/COMP\\_PROP.pdf](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/COMP_PROP.pdf)

TP info : Comprendre une propriété

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Comprendre\\_pte.doc](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Comprendre_pte.doc)

Activité de groupe : Ecrire une propriété

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/ECRIRE\\_PROP.pdf](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/ECRIRE_PROP.pdf)

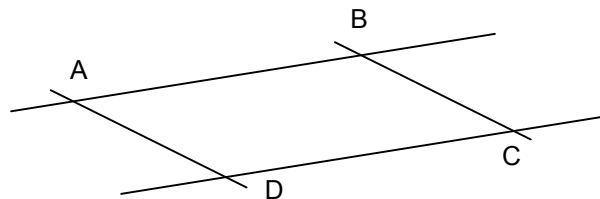
*TP info : Les propriétés des quadrilatères particuliers*

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Quad\\_conc5e.pdf](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Quad_conc5e.pdf)

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Quad\\_cond.pdf](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Quad_cond.pdf)

## II. Définition du parallélogramme

Vient du grec : *para*=à côté  
*allélo* = l'un et l'autre  
*gramma* = écriture

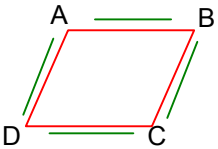
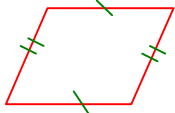
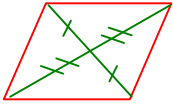
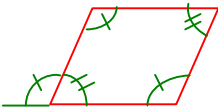
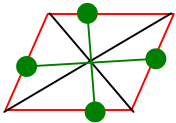


**Définition :** Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.

Exercices conseillés	En devoir
p220 n°7 à 9 p225 n°67	p220 n°10

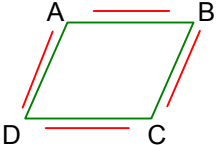
### III. Propriétés du parallélogramme

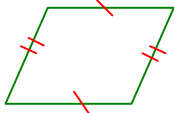
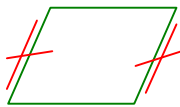
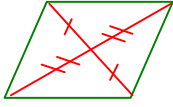
Exercices conseillés
p215 Activité 3

PROPRIETE P1:	Si ABCD est un parallélogramme alors ses côtés opposés sont parallèles.	
PROPRIETE P2:	Si ABCD est un parallélogramme alors ses côtés opposés ont la même longueur.	
PROPRIETE P3:	Si ABCD est un parallélogramme alors ses diagonales se coupent en leur milieu.	
PROPRIETE P4:	Si ABCD est un parallélogramme alors ses angles opposés sont égaux et ses angles consécutifs sont supplémentaires.	
PROPRIETE P5:	Si ABCD est un parallélogramme alors le point d'intersection de ses diagonales est centre de symétrie.	

### IV. Propriétés réciproques

ABCD est un quadrilatère non croisé.

PROPRIETE P6:  (Récip. de P1)	Si ABCD a ses côtés opposés parallèles alors c'est un parallélogramme.	
--	---	--

<b>PROPRIETE P7:</b> <i>(Récip. de P2)</i>	<b>Si ABCD a ses côtés opposés de même longueur</b> <b>alors c'est un parallélogramme.</b>	
<b>PROPRIETE P8:</b>	<b>Si ABCD a deux côtés opposés parallèles et de même longueur</b> <b>alors c'est un parallélogramme.</b>	
<b>PROPRIETE P9:</b> <i>(Récip. de P3)</i>	<b>Si ABCD a ses diagonales qui se coupent en leur milieu</b> <b>alors c'est un parallélogramme.</b>	

Exercices conseillés    En devoir

<u>-Constructions réfléchies:</u> p221 n°19 à 22 p219 n°1 à 5 p221 n°30 et 31 p22 n°32 p225 n°68 et 69 p226 n°72 p227 n°081 <u>-Justifications :</u> p222 n°34 à 37 p221 n°11 à 17 p222 n°38 à 40 p227 n°84	- p221 n°23 et 24 p221 n°29 p229 n°1  - p227 n°83
---	---



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)