

Travail à faire : Les quadrilatères

**Objectif** : utiliser les propriétés des quadrilatères pour démontrer



Utiliser la fiche « BILAN propriétés quadrilatères »

pour remplir au crayon à papier la fiche « memo DEMO comment démontrer» (page quadrilatères)

**Exercices à faire** :      **p.213 n°11** en citant la propriété de la fiche « BILAN propriétés quadrilatères »

**p.215 n°17** en citant la propriété de la fiche « BILAN propriétés quadrilatères »

Correction : A NE REGARDER QU'APRES AVOIR FAIT LE TRAVAIL



A NE REGARDER QU'APRES AVOIR FAIT LE TRAVAIL !!!!!!!!!!! IL FAUT CHERCHER, SE TROMPER, POUR APPRENDRE !



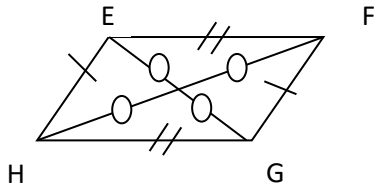
p.213 n°11

Remarque : on doit partir de l'énoncer et de ce qui est codé sur la figure. (ce sont les hypothèses)  
(cela constitue ce que l'on sait)

<p><b>Je sais que</b> PILE a quatre angles droits <b>Or</b> Si un quadrilatère a trois angles droits, alors c'est un rectangle.(GR1) <b>Donc</b> PILE est un rectangle</p> <p><b>Je sais que</b> PILE est un rectangle, c'est donc un parallélogramme, <b>Or</b> Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors il a ses côtés opposés parallèles deux à deux.(GP6) <b>Donc</b> (PI) est parallèle à (LE) *</p> <p>A et F appartiennent à (PI) X et U appartiennent à (LE) <b>Donc</b> (AF) est parallèle à (XU)</p> <p><b>Je sais que</b> (AF) est parallèle à (XU) et que <math>AF=XU</math> <b>Or</b> Si un quadrilatère a deux côtés opposés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme. (GP3) <b>Donc</b> FAUX est un <b>parallélogramme</b>.</p> <p><b>Un rectangle est un parallélogramme particulier.</b> <b>Donc on peut directement écrire à l'étape 2 :</b> *</p> <p><b>Je sais que</b> PILE est un rectangle <b>Or</b> Si un quadrilatère est un rectangle, alors il a ses côtés opposés parallèles deux à deux.(GP6) <b>Donc</b> (PI) est parallèle à (LE)</p>	<p>Le <b>quadrilatère PILE</b> a <b>quatre angles droits</b>, c'est donc un <b>rectangle</b>. (GR1)</p> <p><b>PILE</b> est un <b>rectangle</b> donc ses <b>côté opposés [PI] et [LE]</b> sont <b>parallèles</b>. (GP6)</p> <p>A et F appartiennent à [PI] X et U appartiennent à [LE] Donc [AF] est parallèle à [XU]</p> <p>Le <b>quadrilatère FAUX</b> a deux <b>côtés opposés [AF] et [XU] parallèles</b> et de <b>même longueur</b>, alors c'est un <b>parallélogramme</b>. (GP3)</p> <p>Dans la version où le théorème est utilisé dans le contexte de l'exercice, <b>les mots en gras sont indispensables à la démonstration.</b></p>
---	--

p.215 n°17

(la figure est un outil indispensable au raisonnement, une figure rapide tracée à main levée suffit)



1)

**Je sais que**  $EF=GH$  et que  $FG=HE$

**Or** si un quadrilatère a ses côtés opposés deux à deux de même longueur alors c'est un parallélogramme.(GP2)

**Donc EFGH est un parallélogramme**

$EF=GH$  et  $FG=HE$  donc le **quadrilatère** EFGH a ses **côtés opposés deux à deux de même longueur** donc EFGH est un **parallélogramme**.(GP2)

2)

**Je sais que** EFGH est un parallélogramme et que  $EG=EH$

**Or** Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur, alors c'est un **rectangle**.(GR3)

**Donc EFGH est un rectangle.**

Le **parallélogramme** EFGH a ses **diagonales [EG] et [FH]de même longueur** donc EFGH est un **rectangle**.(GR3)

(la figure est un **SUPPORT DU RAISONNEMENT**, elle n'est pas en grandeur vraie)