

G1 – Initiation à la démonstration

Cours – La démonstration

En mathématiques, pour prouver un résultat, il faut rédiger une « démonstration ».

- 1/ On commence par écrire ce que l'on sait : « **ON SAIT QUE + je recopie les données utiles du problème** » ;
- 2/ Ensuite, on explique que l'on va utiliser une propriété du cours : « **OR + je cite la propriété adaptée** » ;
- 3/ Finalement, on résout le problème : « **DONC + je conclus en rédigeant une réponse au problème posé.** »

Exemple : Soit le parallélogramme ABCD de centre O tel que $AC = BD$. Quelle est la nature de ce parallélogramme ?

On sait que : ABCD est un parallélogramme et que $AC = BD$

Or : si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur alors ce parallélogramme est un rectangle.

Donc : ABCD est un rectangle.

Attention, parfois, il faut recourir à **plusieurs étapes** dans la démonstrations en utilisant successivement plusieurs propriétés : je dois, **pour chaque propriété utilisée, rédiger tout le raisonnement.**

Exemple : Soit le quadrilatère ABCD tel que $(AB) // (CD)$ et $(BC) // (AD)$. On note $AC = BD$. Quelle est la nature de ce quadrilatère ?

On sait que : ABCD est un quadrilatère et que $(AB) // (CD)$ et $(BC) // (AD)$.

Or : si un quadrilatère a ses côtés opposés alors c'est un parallélogramme.

Donc : ABCD est un parallélogramme.

On sait que : ABCD est un parallélogramme et que $AC = BD$

Or : si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur alors ce parallélogramme est un rectangle.

Donc : ABCD est un rectangle.



Pour réussir des démonstrations en géométrie, il faut absolument connaître toutes les propriétés de géométrie apprises de la 6^{ème} à la 4^{ème} !

