

Bilan : Les pas de démonstration

Démontrer une propriété signifie rendre vraie une phrase à l'aide de définitions et propriétés écrites dans la leçon. Une démonstration est composée d'un ou de plusieurs « pas de démonstration ».

Les pas de démonstration que tu verras au collège comprennent trois parties :

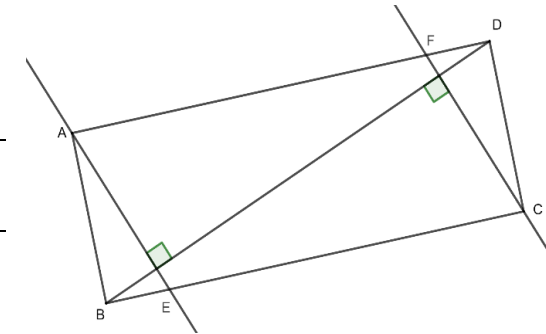
- **La condition d'application de la propriété ou de la définition** (parfois indiquée par « On sait que ») ;
- **La propriété ou la définition** (parfois indiquée par « Or » ou « D'après la propriété ») ;
- **La conclusion** (parfois indiquée par « Donc », « Ainsi », « En conclusion », « Par conséquent »...).

Souvent, une ou plusieurs parties d'un pas de démonstration ne sont pas écrites. C'est alors à toi de les retrouver pour vérifier que le pas de démonstration est valide.

Méthode pour valider une démonstration : chercher les conclusions des pas de démonstrations et se poser les questions suivantes :

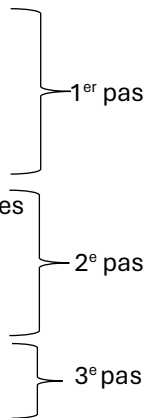
- La conclusion d'un pas de démonstration est-elle bien la conséquence d'une propriété ou définition écrite dans la leçon ?
- Les conditions d'application de la propriété ou définition d'un pas de démonstration sont-elles vérifiées ?

**Propriété : ABCD est un rectangle. (AE) est perpendiculaire à (BD), et (FC) est perpendiculaire à (BD).
Démontrer que AECF est un parallélogramme.**



Démonstration INVALIDE

- 1 Nous allons démontrer que le quadrilatère AECF est un parallélogramme.
- 2 ABCD est un rectangle.
- 3 Or, les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles deux à deux.
- 4 Ainsi, la droite (AF) est parallèle à la droite (EC).
- 5 De plus, les triangles ABE et CDF sont les mêmes et pointent dans des
- 6 directions opposées.
- 7 Donc, les droites (AE) et (FC) sont parallèles.
- 8 Par conséquent, le quadrilatère AECF est un parallélogramme.



Commentaires

Cette phrase rappelle ce que l'on veut démontrer.

Condition d'application de la propriété de la L3.

Propriété du rectangle que tu as vue en 6°.

Conclusion du 1^{er} pas de la démonstration.

Cette phrase de triangles égaux qui « pointent dans la même direction n'est pas une propriété du cours. On ne peut donc pas l'utiliser pour démontrer une conclusion.

Ce pas de démonstration est valide mais la définition utilisée et les conditions d'application ne sont pas écrites. Il n'y a que la conclusion.