

Activité 3 : rédiger une démonstration

Emilien Suquet, esuquet@automaths.com

L'objectif de cette activité est de vous aider à rédiger des démonstrations.

Partie I

Voici le problème posé :

On dispose d'un triangle ABC rectangle en A tel que $AB = 40$ et $AC = 30$.
Quelle est la longueur de BC ?

- 1) Ecrivez un premier essai de démonstration et passer au bureau pour obtenir 2 conseils.
- 2) Réécrivez entièrement en fonction des deux conseils votre démonstration, puis repasser au bureau pour obtenir 2 nouveaux conseils.
- 3) Procédez comme au 2) autant de fois qu'il sera nécessaire pour obtenir une démonstration satisfaisante..

Partie II

On travaillera de la même façon qu'à la partie I avec l'exercice suivant :

On a un triangle ABC tel que $AB = 6$, $AC = 8$ et $BC = 10$
ABC est-il rectangle ?

Pour les rapides, on travaillera aussi sur l'énoncé suivant :

On a DEF un triangle tel que $DE = 4$; $DF = 7$ et $EF = 10$
DEF est-il rectangle ?

CONSEILS pour EFFECTUER une DEMONSTRATION

- A** Indiquez le théorème que vous utilisez.
- B** Indiquez les données qui permettent d'utiliser le théorème.
- C** N'oubliez pas de mettre une conclusion à votre démonstration.
- D** Passez à la ligne à la fin de chaque étape de votre démonstration.
- E** Une démonstration doit comporter trois étapes dans cet ordre : 1) Données ; 2) Théorème ; 3) Conclusion
- F** N'hésitez pas à utiliser des petits mots comme : « on a », « on sait que » // « comme », « d'après » // « donc », « d'où »
- G** N'utilisez pas le « Je ».
- H** Ecrivez toujours en toutes lettres une formule de géométrie avant de l'utiliser.
- I** Même si l'énoncé ne le demande pas, il peut être utile de faire une figure.
- J** On ne doit pas faire d'observation visuelle (mesurer à la règle par exemple) dans une démonstration.
- K** Si un théorème a un nom, il ne sert à rien de le citer.
- L** Remplacez dans une formule en toutes lettres les grandeurs par leur valeur avant de faire les calculs.
- M** Evitez d'ajouter des notations lorsque cela n'est pas nécessaire.
- N** N'indiquez pas des données qui ne sont pas nécessaires à l'utilisation du théorème