

LES TRIANGLES NON RECTANGLES DANS LES LIVRES

Certains livres donnent un modèle de correction par l'absurde, sous le titre justifié de méthode. Cette démonstration utilise le théorème direct énoncé dans le cours.

EXTRAIT DU LIVRE BORDAS

« **Méthodes** »

Si le triangle était rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore, on aurait

$AB^2 + AC^2 = BC^2$. Or $AB^2 + AC^2 \neq BC^2$, donc le triangle n'est pas rectangle.

Dans d'autres, l'attitude est beaucoup moins claire puisque, « pour chercher », on peut raisonner par l'absurde, mais au moment de rédiger on utilise la contraposée qui n'est pas un énoncé du cours. Ainsi, dans l'exemple suivant, le texte sous le titre « je cherche la solution » est une rédaction tout à fait satisfaisante, alors que le texte sous le titre « je rédige » n'est en fait pas rédigé et s'appuie sur la contraposée du théorème direct qui n'est pas un énoncé du cours. De plus, ceci n'a rien à voir avec le théorème réciproque, comme peut le laisser penser le commentaire pour le professeur, puisque c'est la contraposée du théorème direct.

EXTRAIT D'UN LIVRE BELIN

« **Activités préparatoires** »

Trois exemples numériques sont proposés suivis de la question :

« *Dans chacun des cas, calculer $AB^2 + AC^2$ et BC^2 , puis mesurer l'angle BAC* ».

Dans la marge un commentaire pour le professeur :

Point de départ pour aborder la réciproque de la propriété de Pythagore. Formulation à l'initiative du professeur.

Puis plus loin le livre propose un exercice résolu :

« **Je cherche la solution** »

- Si $RT^2 \neq RS^2 + ST^2$, le triangle n'est pas rectangle en S car, dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

« **Je rédige** »

$RT^2 \neq RS^2 + ST^2$, le triangle RST n'est pas rectangle.

D'autres manuels, enfin, préfèrent présenter la contraposée comme une méthode, sans expliciter le lien avec les énoncés direct et réciproque. Mais sur une copie d'élève un enseignant se contentera-t-il de cette rédaction en termes de méthode ou exigera-t-il l'énoncé du théorème correspondant : la contraposée du théorème direct.

EXTRAIT DU LIVRE CINQ SUR CINQ

Exercice résolu

Deux exemples numériques ; calculs présentés en tableau

1) on calcule le carré de la longueur du plus long côté

2) on calcule la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés

3) on compare les résultats $AB^2 + AC^2 \neq BC^2$

4) on conclut : La relation de Pythagore n'est pas vérifiée, donc le triangle n'est pas rectangle

A la suite de cela, cet énoncé est institutionnalisé comme :

« Si ce n'est pas le cas, le triangle n'est pas rectangle ».