

Activité : Réciproque et Contraposée.

E. Suquet, esuquet@automaths.com

Voici deux exemples pour comprendre ce que sont une réciproque et une contraposée :

Théorème : Si B est un avion alors B a des ailes.

Réciproque du théorème : Si B a des ailes alors B est un avion.

Contraposée du théorème : Si B n'a pas d'ailes alors B n'est pas un avion.

Théorème : Si C est un chien alors C peut aboyer.

Réciproque du théorème : Si C peut aboyer alors C est un chien.

Contraposée du théorème : Si C ne peut pas aboyer alors C n'est pas un chien

- 1)
 - a) La réciproque d'un théorème est-elle toujours vraie ? (Justifiez votre réponse)
 - b) La contraposée d'un théorème est toujours vraie. Pourquoi les deux exemples ci-dessus ne nous suffisent pas pour le prouver ?
- 2)
 - a) Choisissez un théorème (pas une définition) vu en cinquième ou sixième et écrivez sa réciproque et sa contraposée.
 - b) La réciproque de votre théorème est-elle vraie ?
- 3)
 - a) Ecrire en toutes lettres le théorème de Pythagore sous la forme « Si ... alors .. »
 - b) Ecrire la réciproque du théorème de Pythagore.
 - c) Ecrire la contraposée du théorème de Pythagore.
- 4)
 - a) A quoi sert le théorème de Pythagore ?
 - b) A quoi sert la réciproque du théorème de Pythagore ?
 - c) A quoi sert la contraposée du théorème de Pythagore ?
 - d) Que faut-il avoir pour utiliser le théorème de Pythagore ?
 - e) Que faut-il avoir pour utiliser la réciproque du théorème de Pythagore ?
 - f) Que faut-il avoir pour utiliser la contraposée du théorème de Pythagore ?
- 5) Refaire la question 2 de telle sorte que la réponse à la question b) soit différente.