

Réciproque : Découverte

Fiche élève

I. En vous aidant des exemples, énoncer la réciproque des implications suivantes :

	Implication	Réciproque
1.	Si un nombre se termine par 0 alors ce nombre est un multiple de 10.	Si un nombre est un multiple de 10 alors ce nombre se termine par 0.
2.	Si ABCD est un losange alors les droites (AC) et (BD) sont perpendiculaires.	Si les droites (AC) et (BD) sont perpendiculaires alors ABCD est un losange.
3.	Si un nombre se termine par 2 alors ce nombre est pair.	
4.	Si un nombre est divisible par 3 et par 5 alors ce nombre divisible par 15.	
5.	Si $x = 3$ alors $x^2 = 9$	
6.	Si $x > 2$ alors $x^2 > 4$	
7.	Si ABC est un triangle rectangle en A alors $BC^2 = AB^2 + AC^2$	
8.	Si I est le milieu de [AB] alors $AI = IB$	
9.	9.Si I est le milieu de [AB] alors $\vec{AI} = \vec{IB}$	
10.	10.Si ABCD est un rectangle alors ses diagonales se coupent en leur milieu.	

II. Dire si les réciproques écrites sont vraies ou fausses.

Fiche professeur.e

Niveau :

Seconde.

Durée :

45 min / 1h.

But de l'activité :

Découvrir le vocabulaire associé aux implications.

Écrire des réciproques.

Justifier qu'une implication est vraie ou fausse.

Déroulé :

Au début de la séance, l'enseignant rappelle qu'une implication est formulée à l'aide de Si ... Alors.

1er temps : les élèves, individuellement, écrivent les réciproques.

2ème temps : correction collective.

3ème temps : en petits groupes, les élèves étudient la véracité des réciproques.

L'enseignant demandera de justifier leur réponse pour 2 des propositions par groupe.

4ème temps : au tableau, chaque groupe explique sa démarche .

A propos de l'énoncé :

Nous avons choisi de ne pas faire apparaître les quantificateurs pour focaliser l'attention des élèves sur la formulation des réciproques.

Cela ne semble pas faire obstacle aux objectifs de la séance.

Les implications données sont toutes vraies pour se focaliser sur la réciproque.

Les justifications attendues pour les réciproques vraies seront de simples références aux propriétés du cours (exceptée la 4 qui nécessitera un raisonnement).

Les justifications attendues pour les réciproques fausses nécessiteront l'utilisation de contre-exemple.

Prérequis :

Aucun sur l'implication.

Lien avec le programme :

Item Vocabulaire Ensembliste et Logique :

Reconnaitre ce qu'est une proposition mathématiques

Formuler la réciproque d'une implication

Notion de multiples et diviseurs , notion de vecteurs.

Mot-Clef :

Implication, Réciproque, Si ... Alors

Prolongement :

Equivalence, contre-exemple