

Travail sur la démonstration

Exercice 1 : Voici des propriétés. Donner les propriétés réciproques.

**Remarque** : Peu importe pour cet exercice que les propriétés soient vraies ou non, et que les propriétés réciproques soient vraies ou non. C'est un entraînement. En fait, toutes les propriétés réciproques de cet exercice seront fausses...

Propriété 1 : Si je mange trop, alors j'ai mal au ventre.

Réciproque de la propriété 1 : .....

Propriété 2 : Si je m'appelle Napoléon Bonaparte, alors je suis né en Corse.

Réciproque de la propriété 2 : .....

Propriété 3 : Si on est lundi, alors on n'est pas mardi.

Réciproque de la propriété 3 : .....

Exercice 2 : Pour chaque propriété qui suit :

1) Dire si elle est vraie (dans ce cas, simplement écrire "propriété vraie").

2) Sinon, donner un exemple qui montre qu'elle est fausse.

Propriété A : Si un nombre est inférieur à 26 alors il est inférieur à 24.

Propriété B : Si un nombre est supérieur à 26 alors il est supérieur à 24.

Propriété D : Si un triangle est équilatéral alors il est isocèle.

Propriété F : Si ABCD est un quadrilatère, alors ses diagonales se coupent perpendiculairement.

Propriété G : Si  $AB = BC = CD$  alors ABCD est un losange.

Propriété H : Si ABCD est un parallélogramme, alors c'est un losange.

Propriété I : Si ABCD est un losange, alors c'est un parallélogramme.

Exercice 3 (facultatif) : Nous sommes dimanche, j'ouvre les volets et je m'aperçois qu'il pleut.

**Démontrer que le prof de maths va bientôt être content.** Il s'agit simplement de mettre les propriétés suivantes dans le bon ordre.

*Nous supposons que les propriétés qui suivent sont toujours vraies. Vous êtes libres d'utiliser (ou non) ces propriétés.*

**Propriété 1 :** Si je travaille sérieusement les maths, alors j'ai de bonnes notes.

**Propriété 2 :** Si je marche sur un oeuf, il éclate.

**Propriété 3 :** Si je chante à tue tête, alors mes voisins ne sont pas contents.

**Propriété 4 :** Si je fais du sport longtemps, alors je transpire.

**Propriété 5 :** Si j'ai deux jambes dans le plâtre, alors je ne peux plus courir.

**Propriété 6 :** Si je mange trop des sucreries, alors j'ai mal au ventre.

**Propriété 7 :** Si j'ai de bonnes notes en maths, alors le prof de maths est content.

**Propriété 8 :** S'il pleut, alors je reste chez moi pour travailler mes maths.

**Propriété 9 :** Si je reste trop longtemps devant l'ordinateur, alors j'ai mal aux yeux.