

Exercice 1

Pour chaque proposition, indiquer si elle est **vraie** ou **fausse**. Si elle est fausse, donner un **contre-exemple**.

1. Tous les multiples de 3 sont des multiples de 9.
2. Tout nombre premier est un nombre impair.
3. Le carré de tout nombre réel est positif ou nul.
4. Un carré est un rectangle.

Exercice 2

Complétez les phrases suivantes en choisissant le quantificateur le plus fort : $\forall$ (pour tout) ou $\exists$ (il existe) pour que l'énoncé soit vrai.

1. $x \in \mathbf{R}, x^2 \geq 0$.
2. $x \in \mathbf{N}, x^2 > 7$.
3. $x \in \mathbf{R}, x + 1 = 0$.
4. $x \in]-1; 1[, x^2 < x$.

Exercice 3

Soit la proposition P : « S'il pleut, alors le sol est mouillé ».

1. Quelle est la **réci-proque** de la proposition P ? Est-elle toujours vraie ?
2. Écrire la **né-gation** de la proposition P. Pourquoi ?