Propriété :

Soient P et Q deux propositions :

$\neg(P \wedge Q) = \neg(P) \vee \neg(Q)$

$\neg(P \vee Q) = \neg(P) \wedge \neg(Q)$

Définition :

- L'implication $(P \Rightarrow Q)$ est la proposition $((\neg P) \vee Q)$

- On dit que P et Q sont "équivalentes" si $(P \Rightarrow Q)$ et $(Q \Rightarrow P)$

- Dans le cas où $(P \Rightarrow Q)$ est vraie, on dit que P est une "condition suffisante" à Q et que Q est une "condition nécessaire" à P.

Quantificateurs :

- Quantificateurs universel : "Pour tout", que l'on note par $\forall$

Exemple :

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a $x^2 < 0$; $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$
(Fausse)

- Quantificateurs existentiel : "Il existe", que l'on note par $\exists$

Exemple :

Il existe $x \in \mathbb{R}$ tel que $x^2 \leqslant 0$; $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leqslant 0$
(vraie)

"Il exist un unique", que l'on note par $\exists !$