



## EXERCICE 1

Déterminer la valeur de vérité des propositions suivantes:

1  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 \geq 1$

2  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 > x$

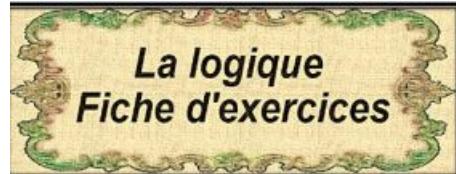
3  $\neg(\exists n \in \mathbb{N}); 3n+1=0$

4  $\neg(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 - 3x + 1 = 0$

5  $\neg(\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); |x+y| = |x| + |y|$

6  $\neg(\forall n \in \mathbb{N}); \sqrt{16n^2 + 8n + 1} \in \mathbb{N}$

7  $\neg(\forall m \in \mathbb{R})(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 + mx + m - 1 = 0$



## EXERCICE 1

Déterminer la valeur de vérité des propositions suivantes:

1  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 \geq 1$

2  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 > x$

3  $\neg(\exists n \in \mathbb{N}); 3n+1=0$

4  $\neg(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 - 3x + 1 = 0$

5  $\neg(\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); |x+y| = |x| + |y|$

6  $\neg(\forall n \in \mathbb{N}); \sqrt{16n^2 + 8n + 1} \in \mathbb{N}$

7  $\neg(\forall m \in \mathbb{R})(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 + mx + m - 1 = 0$



## EXERCICE 1

Déterminer la valeur de vérité des propositions suivantes:

1  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 \geq 1$

2  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 > x$

3  $\neg(\exists n \in \mathbb{N}); 3n+1=0$

4  $\neg(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 - 3x + 1 = 0$

5  $\neg(\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); |x+y| = |x| + |y|$

6  $\neg(\forall n \in \mathbb{N}); \sqrt{16n^2 + 8n + 1} \in \mathbb{N}$

7  $\neg(\forall m \in \mathbb{R})(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 + mx + m - 1 = 0$



## EXERCICE 1

Déterminer la valeur de vérité des propositions suivantes:

1  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 \geq 1$

2  $\neg(\forall x \in \mathbb{R}); x^2 > x$

3  $\neg(\exists n \in \mathbb{N}); 3n+1=0$

4  $\neg(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 - 3x + 1 = 0$

5  $\neg(\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); |x+y| = |x| + |y|$

6  $\neg(\forall n \in \mathbb{N}); \sqrt{16n^2 + 8n + 1} \in \mathbb{N}$

7  $\neg(\forall m \in \mathbb{R})(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 + mx + m - 1 = 0$

## **EXERCICE 2**

Ecrire, en utilisant les quantificateurs logiques, les propositions suivantes:

P : "Pour tout entier naturel  $n$ , il existe un entier naturel  $m$  tel que :  $n = 2m$ "

Q : "Pour tous réels  $x$  et  $y$ , il existe un entier naturel  $n$  tel que :  $x+y=n$ "

R : "Le carré de tout réel est positif"

## **EXERCICE 2**

Ecrire, en utilisant les quantificateurs logiques, les propositions suivantes:

P : "Pour tout entier naturel  $n$ , il existe un entier naturel  $m$  tel que :  $n = 2m$ "

Q : "Pour tous réels  $x$  et  $y$ , il existe un entier naturel  $n$  tel que :  $x+y=n$ "

R : "Le carré de tout réel est positif"

## **EXERCICE 2**

Ecrire, en utilisant les quantificateurs logiques, les propositions suivantes:

P : "Pour tout entier naturel  $n$ , il existe un entier naturel  $m$  tel que :  $n = 2m$ "

Q : "Pour tous réels  $x$  et  $y$ , il existe un entier naturel  $n$  tel que :  $x+y=n$ "

R : "Le carré de tout réel est positif"

### **EXERCICE 3**

Soit  $P$  la proposition suivante :

$$P: "(\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); (x^2 - 2x = y^2 - 2y \Rightarrow x = y)"$$

1. Déterminer la négation de la proposition  $P$ .

2. En déduire la valeur de vérité de la proposition  $P$ .

### **EXERCICE 3**

Soit  $P$  la proposition suivante :

$$P : "(\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); (x^2 - 2x = y^2 - 2y \Rightarrow x = y)"$$

1. Déterminer la négation de la proposition  $P$ .

2. En déduire la valeur de vérité de la proposition  $P$ .