

## EXERCICE 1

Déterminer la valeur de vérité des propositions suivantes:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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  $P$ .