

Proposition- Fonction propositionnelle-Raisonnements

Exercice N°1

Montrer que : $\forall x \in \mathbb{R} : |x-1| \leq x^2 - x + 1$

Exercice N°2

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $1 - \frac{x}{4} > \frac{1}{\sqrt{1+x}}$

Exercice N°3

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $|x-1| + 2x - 3 \geq 0$

Exercice N°4

Montrer que : $(\forall x \in \mathbb{R}) : \sqrt{x^2+1} + x > 0$

Exercice N°5

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $x^2 - |x-2| + 5 \geq 0$

Exercice N°6

Montrer que : $n(n+1)(n+2)$ est un multiple de 3 pour tout $n \in \mathbb{N}$.

Exercice N°7

$x \in \mathbb{R}$ et $y \in \mathbb{R}$; Montrer que : $x \neq 2$ et $y \neq 2 \Rightarrow 2x + 2y - xy - 2 \neq 2$

Exercice N°8

$x \in \mathbb{R}$ et $x \neq -5$

Montrer que : $x \neq -8 \Rightarrow \frac{x+2}{x+5} \neq 2$

Exercice N°9

$x \in \mathbb{R}$ et $y \in \mathbb{R}$; Montrer que : $x \neq y \Rightarrow (x+1)(y-1) \neq (x-1)(y+1)$

Exercice N°10

Soit $n \in \mathbb{N}$ et $p \in \mathbb{N}$.

Montrer que : $n \times p$ est pair ou $n^2 - p^2$ est un multiple de 8.

Exercice N°11

Exercice 21

Soient $a > 0$ et $a > 0$.

Montrer que : si $\frac{a}{1+b} = \frac{b}{1+a}$ alors $a = b$.

Exercice N°12

Soit f la fonction numérique définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = x^2 + 2x$

Montrer qu'il n'existe pas de nombre positif M tel que : $(\forall x \in \mathbb{R})$ on a $f(x) \leq M$.