

Un peu de logique

DEUG MIAS 1999-2000 TD du 17/11/99

Exercice 1 : Déterminer la négation des affirmations suivantes :

- * $\forall x \in \mathbb{R} \quad f(x) = 0$
- * $\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} \quad f(y) \leq x$
- * $\exists x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R} \quad f(x) \leq y$
- * $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} \quad f(x,y) \geq 0$
- * $\forall x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R} \quad f(x)f(y) \geq 0$
- * $f(x) = 0 \Rightarrow g(x) \neq 0$
- * $f(x) = f(y) \Rightarrow x = y$
- * $\forall y \in [0,1[, \exists x \in [12,32[\quad f(x) = y$
- * $\forall x \in \mathbb{R}, |f(x)| \leq |\sin(x)|$
- * $\forall n \in \mathbb{N}^*, \forall x \in \mathbb{R} \quad P_n(x) \geq 0$
- * $\forall x,y \in \mathbb{R} \quad f(x+y) \leq f(x) + f(y) \Rightarrow \exists l \in \mathbb{R} \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)/x = l$
- * $\forall x \in]a,b[\quad |f'(x)| \leq g(x) \Rightarrow |f(b) - f(a)| \leq g(a) - g(b)$
- * $a > 0 \text{ et } b > 0 \Rightarrow ab > 0$
- * $a \geq 0 \text{ et } b \geq 0 \Rightarrow ab \geq 0$