

NOM :

C.B. N° 2

**LOGIQUE – RAISONNEMENT
GENERALITES SUR LES FONCTIONS**

13/10/14

1- Traduire en langage formel :

- i) Aucun entier n'est supérieur à tous les autres.
- ii) La fonction f ne présente pas de minimum. (f est définie sur \mathbb{R})
- iii) La fonction f est majorée. (f est définie sur \mathbb{R})

2- Soient P et Q deux propositions. Démontrer que : $(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow (\neg Q \Rightarrow \neg P)$

3- Démontrer que : $\forall n \in \mathbb{N}^*, 2^n \geq 1 + n$

4- Justifier que le graphe de la fonction $f: x \mapsto \ln((x+1)(-x+2))$ possède un axe de symétrie.

5- Déterminer le domaine de définition de la fonction $f: x \mapsto \ln\left(\frac{x^2 - 2}{\sqrt{x^2 - 4x + 3}}\right)$

NOM :

C.B. N° 2

LOGIQUE – RAISONNEMENT
GENERALITES SUR LES FONCTIONS

13/10/14

1- Traduire en langage formel :

- i) Certains réels sont strictement supérieurs à leur carré.
- ii) La fonction f présente un minimum. (f est définie sur \mathbb{R})
- iii) La fonction f n'est pas majorée. (f est définie sur \mathbb{R})

2- Soient P et Q deux propositions. Démontrer que : $(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow (\neg P \vee Q)$

3- Démontrer que : $\forall n \in \mathbb{N}^*, \frac{1}{n!} \leq \frac{1}{2^{n-1}}$

4- Justifier que le graphe de la fonction $f: x \mapsto \ln((-x+1)(x+2))$ possède un axe de symétrie.

5- Déterminer le domaine de définition de la fonction $f: x \mapsto \sqrt{\frac{x^2 - 2}{\ln|x|}}$