
INTERROGATION N°1 – LOGIQUE

NOM : Prénom : Note :

1) En raisonnant par contraposée, démontrer $\forall x \in \mathbb{R} \quad (x^2 + 6x + 1 \leq 0 \implies x < 0)$.

2) Pour toute fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, on pose $P(f) : \forall x_0 \in \mathbb{R} \quad \forall \varepsilon > 0 \quad \exists \delta > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R} \quad |x - x_0| \leq \delta \implies |f(x) - f(x_0)| \leq \varepsilon$.
Écrire la négation de $P(f)$.

3) On pose $R : \forall x \in \mathbb{R} \quad (x^2 < 0 \implies x < 0)$. La proposition R est-elle vraie ou fausse ? Justifier.

4) Écrire avec des quantificateurs la proposition suivante : « aucun entier n'est supérieur à tous les autres ».