

Cours :**Ch 1** : Rudiments de logique et d'arithmétique**Questions de cours et exercices type :****Q₁** : m est un multiple de a et b ssi m est un multiple de $\text{ppcm}(a, b)$ (*ch 1, proposition 16*)**Q₂** : Tout entier supérieur ou égal à 2 admet au moins un diviseur premier. (*ch 1, proposition 19*)**T₁** : *Ch 1, exemple 10*Soient $a, b \in \mathbb{R}$, montrons que :

$$(\forall x \in \mathbb{R}, ax + be^x = 0) \Leftrightarrow a = b = 0.$$

T₂ : *Ch 1, exemple 19*Montrer que $\sqrt{2}$ est irrationnel.**T₃** : *Ch 1, exemple 27*Soit $f \in \mathcal{F}(\mathbb{R}, \mathbb{R})$, montrons que :

$$\exists!(g, h) \in \mathcal{P}(\mathbb{R}) \times \mathcal{I}(\mathbb{R}), f = g + h,$$

où $\mathcal{P}(\mathbb{R})$ désigne l'ensemble des fonctions paires sur \mathbb{R} , $\mathcal{I}(\mathbb{R})$ désigne l'ensemble des fonctions impaires sur \mathbb{R} et $(g, h) \in \mathcal{P}(\mathbb{R}) \times \mathcal{I}(\mathbb{R})$ signifie que $g \in \mathcal{P}(\mathbb{R})$ et $h \in \mathcal{I}(\mathbb{R})$.

Cours :**Ch 1** : Rudiments de logique et d'arithmétique**Questions de cours et exercices type :****Q₁** : m est un multiple de a et b ssi m est un multiple de $\text{ppcm}(a, b)$ (*ch 1, proposition 16*)**Q₂** : Tout entier supérieur ou égal à 2 admet au moins un diviseur premier. (*ch 1, proposition 19*)**T₁** : *Ch 1, exemple 10*Soient $a, b \in \mathbb{R}$, montrons que :

$$(\forall x \in \mathbb{R}, ax + be^x = 0) \Leftrightarrow a = b = 0.$$

T₂ : *Ch 1, exemple 19*Montrer que $\sqrt{2}$ est irrationnel.**T₃** : *Ch 1, exemple 27*Soit $f \in \mathcal{F}(\mathbb{R}, \mathbb{R})$, montrons que :

$$\exists!(g, h) \in \mathcal{P}(\mathbb{R}) \times \mathcal{I}(\mathbb{R}), f = g + h,$$

où $\mathcal{P}(\mathbb{R})$ désigne l'ensemble des fonctions paires sur \mathbb{R} , $\mathcal{I}(\mathbb{R})$ désigne l'ensemble des fonctions impaires sur \mathbb{R} et $(g, h) \in \mathcal{P}(\mathbb{R}) \times \mathcal{I}(\mathbb{R})$ signifie que $g \in \mathcal{P}(\mathbb{R})$ et $h \in \mathcal{I}(\mathbb{R})$.