

**La présentation, l'orthographe et la qualité de la rédaction seront prises en compte.**

**Les résultats devront être encadrés.**

**On s'attachera à proposer une rédaction absolument personnelle des solutions.**

**Exercice 1**

Soit  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$  une suite d'éléments de  $[0, 1]$ . Montrer que

$$\forall n \in \mathbb{N}^*, \quad \prod_{k=1}^n (1 - a_k) \geq 1 - \sum_{k=1}^n a_k$$

**Exercice 2**

Déterminer toutes les fonctions  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  telles que

$$\forall x, y \in \mathbb{R}, \quad f(x - f(y)) = 2 - x - y$$