

INTERROGATION ÉCRITE N° 2

NOM :

Prénom :

Note :

1. Soit $(a, b) \in \mathbb{R}_+^2$. Montrer que $\sqrt{a+b} \leq \sqrt{a} + \sqrt{b}$.

2. Résoudre l'inéquation $|x - 3| \leq |2x + 5|$.

3. Soient A et B deux ensembles. Montrer que $A = B$ si et seulement si $A \cup B = A \cap B$.

4. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Calculer $S_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k(k+1)}$.

5. Soit $n \in \mathbb{N}$. Calculer $S_n = \sum_{k=2}^{n+5} (3k-1)$.

6. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Calculer $S_n = \sum_{k=2}^{n+1} \binom{n}{k-2} 2^{k+1} 3^{n-k+2}$.

7. Soit $n \in \mathbb{N}$. Calculer $S_n = \sum_{k=1}^{n+2} 2^{k-1} 3^{2-k}$.