

Analyse I – Exercices à rendre le 17 octobre aux assistants

Exercice 1.

Montrez par récurrence que pour tout $n \in \mathbb{N}$, on a $\sum_{j=1}^{n+1} j 2^j = n 2^{n+2} + 2$.

Exercice 2.

Donnez un exemple de suite $(a_n)_{n \geq 0}$ telle que

- (1) $a_n > 0$ pour tout $n \in \mathbb{N}$,
- (2) $(a_n)_{n \geq 0}$ n'est pas bornée,
- (3) $(a_n)_{n \geq 0}$ ne tend pas vers $+\infty$ quand $n \rightarrow +\infty$.

Justifiez votre réponse.