

π PAR-CI, π PAR-LÀ (INDICATIONS)

■ 1 π PAR-CI

- 1) a)
- b)
- 2) Pour la deuxième partie de la question, faire apparaître un télescope.
- 3) a)
- b)
- c)

■ 2 INTERMÈDE

- 4) a) Exploiter la *croissance de l'intégrale*, i.e. le fait que pour tous $a, b \in \mathbb{R}$ pour lesquels $a \leq b$ et toutes fonctions continues $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ et $g : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$:
$$\int_a^b f(x) dx \leq \int_a^b g(x) dx.$$
- b) Sommer et utiliser la relation de Chasles.
- c)
- 5) Distinguer deux cas selon la parité de n .

■ 3 π PAR-LÀ

- 6) a)
- b)
- 7) Le produit de deux sommes simples est une somme double.
- 8) a)
- b)
- c) De nombreux termes disparaissent les uns avec les autres. Ensuite, utiliser le résultat de la question 5).
- d) Montrer d'abord que $|c_n^2 - d_n| \leq 2 \sum_{i=1}^n \frac{|s_{n,i}|}{i}$.
- 9)