⑥

iii) $\displaystyle\underbrace{\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{n}}_{\text{SÉRIE HARMÓNICA}}$, $\displaystyle\underbrace{\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{\sqrt{n}}}_{=\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{n^{1/2}}}$ são

séries de Dirichlet divergentes.

Critérios de Comparação

Proposição 1. Sejam $\displaystyle\sum_{n=0}^{+\infty} a_n$, $\displaystyle\sum_{n=0}^{+\infty} b_n$

séries tais que $\forall n \in \mathbb{N}: a_n > 0 \wedge b_n > 0$.

Se $\displaystyle\lim_{n\to+\infty}\frac{a_n}{b_n} = l \in]0,+\infty[$, então

as séries $\displaystyle\sum_{n=0}^{+\infty} a_n$, $\displaystyle\sum_{n=0}^{+\infty} b_n$ são da mesma

natureza, isto é, são ambas convergentes

ou são ambas divergentes

Observação. Este critério, assim como os seguintes, permanece válido se começarmos o somatório em $n=1$ ou $n=2$ ou ... Por exemplo, o critério anterior permanece válido para