

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Donner un équivalent de $u_n = \ln(n + \sqrt{n^2 + 1}) - \ln n$.
La série de terme général u_n est-elle convergente ?
2. Donner un équivalent de $v_n = \sqrt{n^2 + 1} - 2\sqrt[3]{n^3 + 1} + \sqrt[4]{n^4 + 1}$.
La série de terme général v_n est-elle convergente ?
3. Calculer $\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n^3 2^n}{n!}$ et $\sum_{n=1}^{+\infty} (n^2 + 1) \frac{1}{2^n}$

Calcul - 10 minutes**Exercice**

1. Donner un équivalent de $u_n = \ln(n + \sqrt{n^2 - 1}) - \ln n$.
La série de terme général u_n est-elle convergente ?
2. Donner un équivalent de $v_n = \frac{1}{n^2 + 1} - 2\frac{1}{n^2 + 2} + \frac{1}{n^2 + 3}$.
La série de terme général v_n est-elle convergente ?
3. Calculer $\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n^2 3^n}{n!}$ et $\sum_{n=1}^{+\infty} (n^3 + 1) \frac{1}{3^n}$