
Séries: DM n°1

Déterminer la nature des séries suivantes.

a)
$$\sum_{n \geq 1} \frac{n\sqrt{n} + \ln n}{1 + n^2 + \sin(n)}$$

b)
$$\sum_{n \geq 1} \left(1 - \frac{2}{n^4}\right)^{n^5}$$

c)
$$\sum_{n \geq 0} \frac{e^{n^\alpha}}{(n!)^2}$$

d)
$$\sum_{n \geq 1} \sin\left(\frac{(-1)^n}{n^{1/4}}\right)$$

Dans la question c, on distinguera selon les valeurs du paramètre $\alpha > 0$.