

Exercice

Montrer que les séries suivantes convergent, et déterminer leur somme :

$$1. \sum_{n \geq 1} \frac{6}{5^n}$$

$$2. \sum_{n \geq 1} \frac{2n(n+1)}{3^n}$$

$$3. \sum_{n \geq 0} \frac{1}{(n+2)(n+3)}$$

$$4. \sum_{n \geq 0} \frac{n-1}{2^n}$$

$$5. \sum_{n \geq 2} \frac{3^n}{(n+1)!}$$

$$6. \sum_{n \geq 1} \frac{n3^n}{n!}$$