

1. Calculer les sommes suivantes ( $n$  est un entier)

$$\text{a) } \sum_{k=0}^{n+1} k^3 \quad \text{b) } \sum_{i=0}^n (-2)^{2i} \quad \text{c) } \sum_{k=2}^{2n} (k + 2^k) \quad \text{d) } \sum_{i=n}^{2n} \frac{1}{3^{i/2}}$$

(le résultat sera donné sans racine au dénominateur)

- 2.

$$\sum_{k=0}^{2n} |k - n|$$

3. Calculer et factoriser

$$\sum_{i=0}^{2n} i(i+1)$$

4. écrire le résultat avec une seule barre de fraction.

$$\sum_{i=n+1}^{2n} \left(\frac{1}{2^i}\right)^2$$

5. Calculer

$$\sum_{k=0}^n ((k+1)^3 - k^3)$$

---