

1/Pour calculer certaines sommes on peut utiliser "l'idée de Gauss" de regrouper le premier et dernier terme.

Ainsi si $S = \sum_{k=1}^{n-1} k$ alors $2S = \sum_{k=1}^{n-1} (k + n - k) = n(n-1)$.

2/Calculer $\sum_{k=1}^{n-1} \frac{n-2k}{k(n-k)}$.

3/Calculer $S = \sum_{k=1}^{n-1} \frac{1}{b^n + b^{2k}}$ (crux mathematicorum mars 2022)