

- 1 Démontrer par récurrence que :

$$\forall n \in \mathbb{N}^*, \sum_{k=1}^n k(k+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$$

- 2 Rappeler la formule donnant l'expression, en fonction de  $n$ , de  $\sum_{k=1}^n k$ .
- 3 Dédurre des questions précédentes l'expression, en fonction de  $n$ , de  $\sum_{k=1}^n k^2$ .