

1. Calculer  $f(x)$ .

2. En dérivant, calculer  $\sum_{k=1}^n kx^{k-1}$ , et en déduire  $\sum_{k=1}^n kx^k$ .

3. Calculer de la même façon :  $\sum_{k=2}^n k(k-1)x^{k-2}$ .