

**INTERRO DE COURS – NUMÉRO 9****Exercice 1 –**

1. Combien y a-t-il d'entiers dans l'intervalle  $[[a; b]]$  ?
2. Donner, sans la démontrer, la valeur des sommes suivantes :

(a)  $\sum_{k=0}^n k$

(b)  $\sum_{k=0}^n k^2$

(c)  $\sum_{k=0}^n q^k$  pour  $q \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$

**Exercice 2 –** Calculer les sommes suivantes :

1.  $S_n = \sum_{k=0}^n (5k - 1)$

2.  $T_n = \sum_{k=0}^n \frac{3^{k+1}}{2^k}$

3.  $U_n = \sum_{k=1}^{n+1} \frac{2k^2 + 3k - 5}{k - 1}$  (indication : on pourra procéder au changement d'indice  $j = k - 1$ ).