

1. Calculer $\sum_{i=1}^{13} i = 1 + 2 + 3 + \dots + 13$.
2. Calculer $\sum_{i=1}^{30} i = 1 + 2 + 3 + \dots + 30$.
3. Donner une définition par récurrence de la suite définie pour tout entier $n \geq 1$ par $S_n = \sum_{i=1}^n i$.
4. Conjecturer une formule explicite pour S_n .
5. Démontrer cette conjecture.
6. Calculer S_{63} .
7. Calculer $\sum_{i=14}^{30} i = 14 + 15 + \dots + 30$.
8. Trouver une formule pour $\sum_{i=p}^n i = p + (p+1) + \dots + (n-1) + n$.
9. Soit $(u_n)_{n \geq 0}$ la suite arithmétique de raison 2 telle que $u_5 = 1$.
Calculer $\sum_{i=5}^{21} u_i = u_5 + u_6 + \dots + u_{20} + u_{21}$.
10. Donner une formule pour $\sum_{i=p}^n u_i = u_p + u_{p+1} + \dots + u_{n-1} + u_n$ dans le cas où la suite (u_n) est arithmétique.