43 Traduire les sommes suivantes en utilisant la notation Σ . Plusieurs réponses sont possibles.

b.
$$3^2 + 4^2 + 5^2 + ... + 103^2$$

c.
$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{101}{102}$$

d.
$$1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + 25^3$$

Écrire sans la notation Σ les expressions suivantes.

a.
$$\sum_{j=2}^{15} \frac{1}{j^2}$$

b.
$$\sum_{k=0}^{15} (-3+2k)$$

c.
$$\sum_{i=0}^{27} ((-1)^i (1+i))$$
 d. $\sum_{t=2}^{10} (2 \times 3^t)$

d.
$$\sum_{t=2}^{10} (2 \times 3^t)$$

- a. Calculer la somme des 500 premiers entiers non nuls $\sum i$.
 - b. Calculer la somme des entiers de 35 à 150 : $\sum_{k=35}^{150} k$.
 - Suite arithmétique de premier terme u₀ *

La suite arithmétique (u_n) est définie par : $u_0 = -2$ et, pour tout entier n de \mathbb{N} , $u_{n+1} = u_n + 1$.

- **1.** Calculer u_1 , u_2 , u_3 , u_4 .
- **2.** Pour tout entier n, exprimer u_n en fonction de n.
- **3.** Calculer u_{25} .
- **4.** Représenter graphiquement la suite (u_n) .
- **5.** Déterminer le sens de variation de la suite (u_n) .
- **6.** On note $S_n = u_0 + u_1 + ... + u_n$. Calculer S_{25} .

La somme de termes consécutifs d'une suite arithmétique peut être calculée avec une calculatrice ou un tableur.

Suite arithmétique de premier terme uo, calcul de termes, calcul de la somme de termes successifs *

La suite arithmétique (u_n) est définie par $u_0 = 7$ et, pour tout entier n de \mathbb{N} , $u_{n+1} = u_n + 11$.

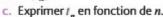
- **1.** Calculer u_1 , u_2 , u_3 , u_4 , u_5 .
- **2.** Pour tout entier n de \mathbb{N} , exprimer u_n en fonction de n.
- **3.** Calculer u_{10} et u_{20} .
- **4.** Déterminer le sens de variation de la suite (u_n) .
- **5.** On note $S_n = u_0 + u_1 + ... + u_n$. Calculer S_{20} .

Suite arithmétique de premier terme u₀ ★ ★

Avec le tableur

Soit (u_0) la suite arithmétique de premier terme $u_0 = 10$ et de raison r = 2,5.

- **A. 1.** Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de u_n .
- **2. a)** Pour tout entier n de \mathbb{N} , exprimer u_n en fonction de n.
- **b)** Calculer u_8 .
- **3.** Calculer $S_8 = u_0 + u_1 + ... + u_8$.
 - 13 Une personne qui n'a aucune pratique sportive décide au cours d'un mois de 30 jours de faire chaque jour 5 minutes de sport de plus que le jour précédent. On modélise cette situation par une suite (t_n) telle que $t_0 = 0$ et où t_n est le temps passé par cette personne à faire du sport le nième jour.
 - Déterminer t₁ et t₂.
 - b. Déterminer la nature de la suite (t_n) .



- d. Déterminer le temps passé
- à faire du sport le trentième jour.
- e. Calculer $\sum t_k$ puis interpréter ce résultat.

