Ex1.

On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = 3n^2 + 1$.

1. Calculer les trois premiers termes de la suite (u_n) (u_0, u_1 et u_2)

3. Calculer u_{10}.

4. Déterminer à partir de quel rang n_0, on a $u_n > 750\,001$

Ex2. On considère la suite (v_n) définie par : $\begin{cases} v_0 = 1 \\ v_{n+1} = 2v_n + 3 \end{cases}$

1. Calculer les termes v_1, v_2, v_3 en détaillant.

2. Compléter l'algorithme, qui après saisie de n, renvoie en sortie, la valeur de u_n.

```
v ←...
saisir n
Pour k allant de 1 à n
    v ← ⋯
FinPour
Afficher v
```

2. À l'aide de la calculatrice, déterminer le rang n à partir duquel on a $v_n > 1000$.

3. Compléter l'algorithme pour qu'il renvoie l'entier n recherché de la question précédente

```
a ←...
n ←...
Tant que a ...
n ←...
a ←...
FinTant
Afficher n
```

Ex3. On considère la suite arithmétique (w_n) définie par $\begin{cases} w_0 = 4 \\ w_{n+1} = w_n + 5 \end{cases}$

a) Écrire le terme w_n de la suite en fonction de n.

b) Calculer w_{10}.

c) Calculer à l'aide la calculatrice $S_{10} = w_0 + w_1 + \cdots + w_{10}$

d) Retrouver le résultat en utilisant la formule :

somme des termes d'une suite arithmétique$= \frac{nombre\ de\ termes \times (1er\ terme + dernier\ terme)}{2}$

Ex4. On considère une suite arithmétique (u_n) dont on a saisi les premiers termes sur un tableur.

a) Préciser la valeur de u_0, puis celle de la raison r de la suite.

b) Donner la formule à écrire dans la cellule B4 et à étirer jusqu'en B8 pour obtenir les termes de la suite.

c) Dans la colonne C, on calcule la somme des termes de la suite. Donner la formule à écrire en C4 et qui donne la somme des termes de la suite.

	A	B	C
1	n	un	somme
2	0	2	2
3	1	5	7
4	2		
5	3		
6	4		
7	5		
8	6		

En étirant cette formule jusqu'en C8, on obtient la somme $S_6 = u_0 + u_1 + \cdots + u_6$.
Déterminer la valeur affichée en C8.

BONUS. Complète par les trois termes suivants la suite logique :
1 ; 4 ; 13 ; 40 ; … ; … ; …