

*L'usage de la calculatrice est autorisé. La propreté et l'orthographe seront prises en compte. Tout le devoir peut être fait sur le sujet.*

Nom :

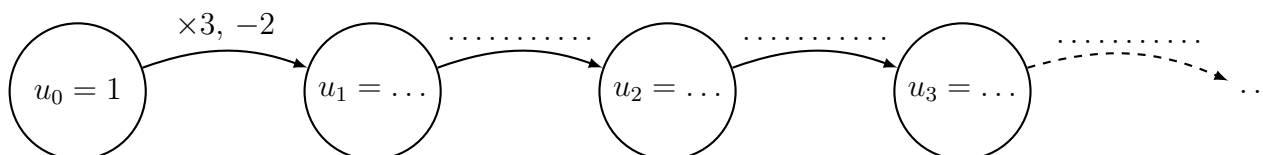
Prénom :

### Exercice 1.

- Soit  $u$  une suite dont le premier terme est  $u_{24}$ . Donner :
  - Son troisième terme : .....
  - Son septième terme : .....
  - Son dixième terme : .....
- On se donne la suite  $v$  définie pour tout  $n \in \mathbb{N}$  par  $v_n = 2n^2 - 11$ . Compléter :
  - $v_0 = \dots$
  - $v_1 = \dots$
  - $v_2 = \dots$
  - $v_7 = \dots$

### Exercice 2.

- Compléter le schéma suivant :

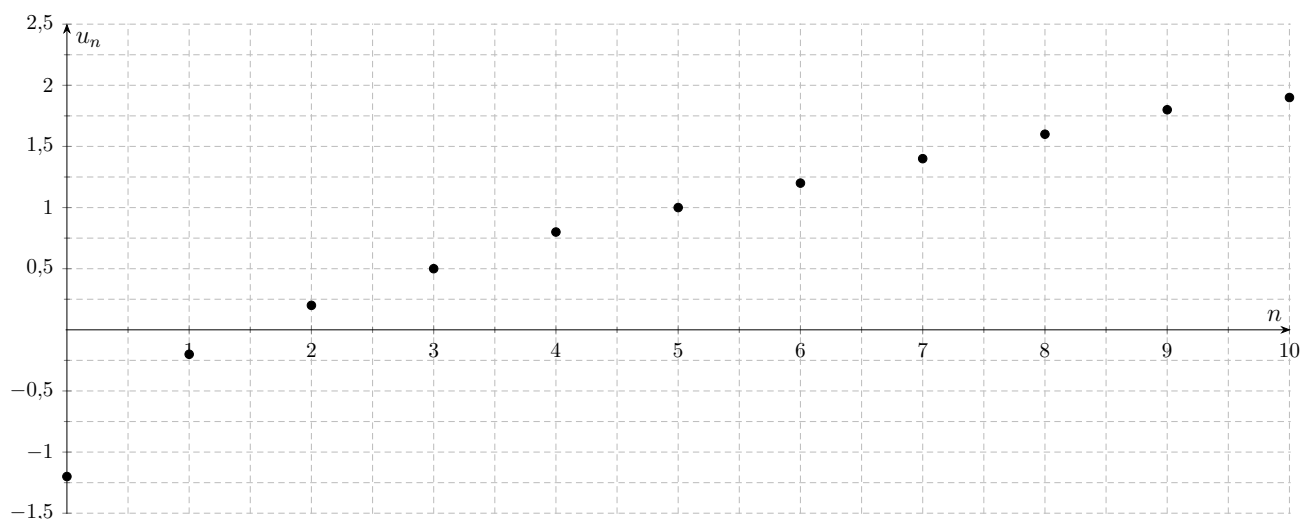


- Compléter alors la relation de récurrence suivante : 
$$\begin{cases} u_0 = \dots \\ u_{n+1} = \dots u_n \dots \end{cases}$$
- Soit  $w$  une suite telle que  $w_0 = 3$  et pour  $n \in \mathbb{N}$ ,  $w_{n+1} = w_n^2 - 7$ . Calculer :

- $w_1 = \dots$
- $w_2 = \dots$
- $w_3 = \dots$

- Vrai ou faux ? La suite  $w$  est décroissante. ....

### Exercice 3. On se donne la suite $u$ représentée ci-dessous :



1. Déterminer graphiquement  $u_2$  et  $u_9$  : .....
2. Emettre une conjecture concernant les variations de  $u$ .

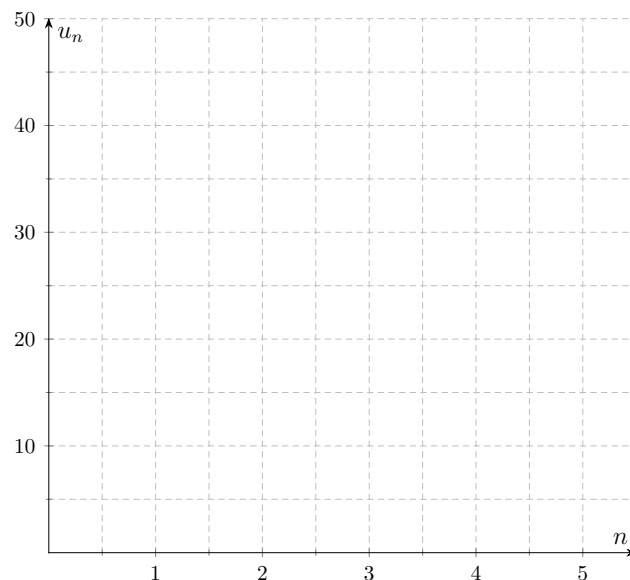
.....

3. On définit la suite  $v$  telle que pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $v_n = 6n + 11$ .

- a) Représenter la suite dans le repère ci-contre (pour  $n$  allant de 0 à 5).

- b) Emettre puis prouver une conjecture concernant les variations de  $v$ . On calculera  $v_{n+1} - v_n$  :

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



.....  
 .....

**Exercice 4.** 1. La moitié de la carte d'un restaurant est composée de plats végétariens. Parmi ceux-ci, 20 % contiennent des tomates. Déterminer la proportion de plats végétariens contenant des tomates dans la carte du restaurant.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Le prix d'un litre d'essence a augmenté de 15% entre janvier et avril, puis de 10% entre avril et septembre, et enfin de 20% entre septembre et décembre. Calculer son évolution globale.

.....  
 .....  
 .....  
 .....