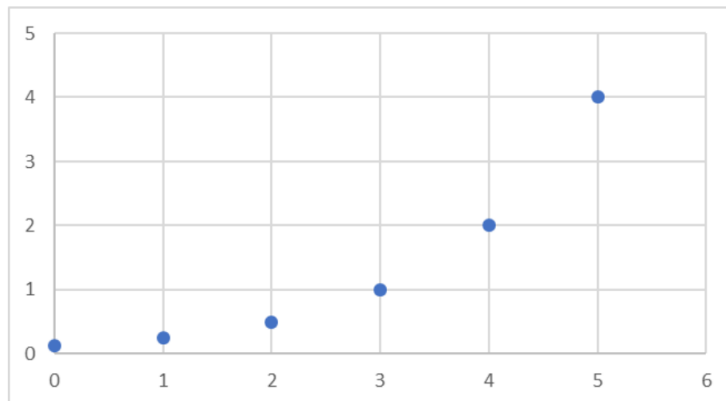


## Exercice 1

TYPE E3C

Le nuage de point ci-contre représente les 6 premières valeurs de la suite  $u$ .

1. Lire graphiquement la valeur de  $u(3)$
2. La suite  $u$  peut-elle être arithmétique? Justifier
3. Dans la suite, on admet que  $u(4) = 2$  et  $u(5) = 4$ . On suppose que la suite est géométrique.
  - (a) Calculer la raison de la suite  $u$ .
  - (b) Exprimer, pour tout  $n$  positif ou nul,  $u(n+1)$  en fonction de  $u(n)$ .
  - (c) Donner par le calcul la valeur exacte de  $u(7)$ .



## Exercice 2

TYPE E3C

En 2019, une entreprise souhaite réaliser une campagne de publicité pour promouvoir ses produits.

Elle prend alors contact avec une agence de publicité, nommée A, qui lui indique qu'en 2019, selon ses tarifs, le coût d'une campagne de publicité s'élève à 10000 euros pour 2019 mais que celui-ci augmentera ensuite de 750€ par an.

On note  $u_n$  le coût d'une campagne publicitaire pour l'entreprise suivant les tarifs de l'agence A pour l'année  $(2019 + n)$ . Ainsi  $u_0 = 10000$ .

1. Quel sera le coût d'une campagne de publicité pour l'entreprise en 2025 si elle choisit l'agence A?
2. Quelle est la nature de la suite  $(u_n)$ ? Argumenter la réponse.
3. Déterminer le sens de variation de la suite  $(u_n)$ . Justifier la réponse.
4. L'entreprise contacte une agence de publicité B qui lui dit que le coût d'une campagne de publicité pour l'année  $(2019 + n)$  est donné par :  $v_n = n^2 + 200n + 10000$ 
  - (a) Déterminer la valeur de  $v_2$ .
  - (b) Quel sera le coût d'une campagne de publicité pour l'entreprise en 2025 si elle choisit l'agence B?

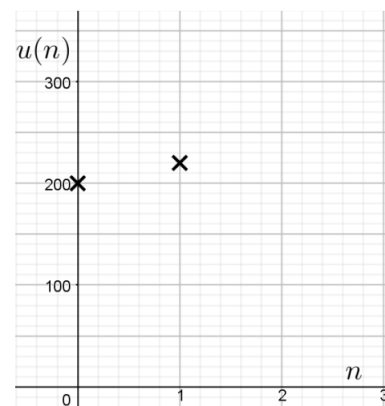
## Exercice 3

TYPE E3C

On considère la suite  $u$  de premier terme  $u(0) = 200$  et telle que pour tout entier positif  $n$  :

$$u(n+1) = u(n) + 20$$

1. Calculer  $u(1)$ .
2. (a) Quelle est la nature de la suite  $u$ ? Argumenter la réponse.  
(b) Quel est le sens de variation de la suite  $u$ ? Justifier la réponse.
3. Compléter le repère ci-contre, en y représentant le terme  $u(2)$  de la suite.



4. Parmi les situations suivantes, laquelle pourrait être modélisée grâce à la suite  $u$ ? Justifier votre réponse.
  - Situation A : une entreprise a vendu 200 unités d'un nouveau produit la première année. Chaque année elle en vend 10% de plus que l'année précédente.
  - Situation B : une entreprise a vendu 200 unités d'un nouveau produit la première année. Chaque année elle en vend 20% de plus que l'année précédente.
  - Situation C : une entreprise a vendu 200 unités d'un nouveau produit la première année. Chaque année elle en vend 20 de plus que l'année précédente.