

Exercice 1

$(u_n)_{n \leq 0}$ est une suite arithmétique de raison $r = 2$ telle que $u_4 = 30$.

- 1) Calculer u_0 .
 - 2) Calculer u_9 .
 - 3) Calculer la somme S_{10} des 10 premiers termes de la suite $(u_n)_{n \leq 0}$.
-

Exercice 2

Une personne loue une maison à partir du 1er janvier 2001. Elle a le choix entre deux formules de contrat. Dans les deux cas, le loyer annuel initial est de 12 000 € et le locataire s'engage à occuper la maison pendant 9 années complètes.

- 1) Contrat n°1 : le locataire accepte une augmentation annuelle de 5% du loyer de l'année précédente.
 - a) Calculer le loyer U_1 payé lors de la deuxième année.
 - b) Exprimer U_n (loyer payé lors de la $(n + 1)$ ème année) en fonction de n .
 - c) Calculer U_8 .
 - 2) Contrat n°2 : le locataire accepte une augmentation annuelle forfaitaire de 750 € du loyer de l'année précédente.
 - a) Calculer le loyer V_1 payé lors de la deuxième année.
 - b) Exprimer V_n (loyer payé lors de la $(n + 1)$ ème année) en fonction de n .
 - c) Calculer V_8 .
 - 3) Calculer la somme payée à l'issue des neuf années de contrat dans chacun des deux cas. Quel est le contrat le plus avantageux pour le locataire ?
-

Exercice 3

Une usine d'objets en résine fabrique des boîtiers de portable.

La machine fonctionne 7 jours sur 7 durant le mois de juin. La production est de 2 500 boîtiers le 31 mai.

A partir du 1er juin, la production augmente de 50 boîtiers par jour.

Pour un client, on stocke la production du 11 juin au 24 juin inclus.

On nomme u_n la production le jour n du mois de juin.

- 1) Etablir la formule donnant u_n en fonction de n et calculer la production du 24 juin.
 - 2) Calculer le nombre de boîtiers stockés pour le client.
 - 3) On vend chaque boîtier 1,40 € pièce, prix TTC.
Calculer le montant de la facture TTC pour le client.
-

Exercice 4

$(u_n)_{n \geq 0}$ est une suite géométrique de premier terme 5 et de raison 3.

- 1) Donner la relation de récurrence.
 - 2) Exprimer u_n en fonction de n .
 - 3) Donner le sens de variation de la suite. Justifier votre réponse.
 - 4) Calculer $S = u_0 + u_1 + u_2 + \cdots + u_{10}$.
-

Exercice 5

$(V_n)_{n \geq 0}$ est une suite arithmétique telle que $V_5 = 7$ et $V_9 = 1$.

- 1) Déterminer la raison et le premier terme de cette suite.
 - 2) Donner le sens de variation de la suite. Justifier votre réponse.
 - 3) Donner son terme général.
 - 4) Calculer $S = V_{53} + V_{54} + V_{55} + \dots + V_{100}$.
-

Exercice 6

Monsieur Raymond achète une grosse cylindrée à 30 000 €.

Madame Viviane achète une berline à 20 000 €.

Chaque semestre, ces véhicules perdent de leur valeur :

- 15% pour la grosse cylindrée ;
- 10% pour la berline.

Au bout de combien de semestres la berline de madame Viviane aura-t-elle plus de valeur que la grosse cylindrée de monsieur Raymond ?

Justifier votre réponse. On pourra utiliser la calculatrice.

Exercice 7

Soit la suite $(U_n)_{n \geq 0}$ telle que $U_n = 2n + 7$.

- 1) La suite (U_n) est-elle arithmétique ?
 - 2) Calculer U_{100} .
 - 3) Calculer la somme $S = U_0 + U_1 + \dots + U_{99} + U_{100}$.
-

Exercice 8

Soit la suite $(V_n)_{n \geq 1}$ géométrique de raison 3 et de premier terme 5.

- 1) Calculer V_2 et V_3 .
 - 2) Déterminer le terme général de la suite (V_n) .
 - 3) Calculer V_{10} .
 - 4) Calculer la somme $S = V_1 + V_2 + \dots + V_9 + V_{10}$.
-

Exercice 9

Soit la suite $(V_n)_{n \geq 0}$ géométrique, de premier terme -3 et de raison 4 .

- 1) Calculer V_1 , V_2 et V_3 .
 - 2) Donner le terme général V_n .
 - 3) Calculer V_6 .
 - 4) Calculer $S = V_0 + V_1 + \dots + V_6$.
-

Exercice 10

On considère la suite u_n définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par
$$\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + 1, \text{ pour } n \in \mathbb{N} \end{cases} .$$

- 1) Calculer u_1, u_2, u_3 .
 - 2) La suite (u_n) est-elle arithmétique ? géométrique ?
 - 3) On définit la suite (v_n) par $v_n = u_n - 3$ pour tout $n \in \mathbb{N}$.
 - a) Calculer v_0, v_1, v_2 .
 - b) Déterminer la nature de la suite (v_n) .
 - c) En déduire l'expression de v_n en fonction de n .
 - 4)
 - a) Exprimer u_n en fonction de v_n , puis en fonction de n .
 - b) Calculer u_8 .
-

Exercice 11

Romain décide de placer ses économies sur un compte rémunéré. Son banquier lui propose deux types de placement :

- placement W : rémunération à intérêts simples au taux annuel de 5% ;
- placement V : rémunération à intérêts composés au taux annuel de 4%.

On note respectivement w_n et v_n les capitaux disponibles au bout de n années de placement aux placements W et V . Romain disposant de 5 000 €, on notera $w_0 = v_0 = 5\,000$.

- 1)
 - a) Calculer w_1 et w_2 .
 - b) Quelle est la nature de la suite (w_n) ?
 - c) En déduire l'expression de w_n en fonction de n .
- 2)
 - a) Calculer v_1 et v_2 .
 - b) Quelle est la nature de la suite (v_n) ?
 - c) En déduire l'expression de v_n en fonction de n .
- 3) Combien d'années Romain doit-il placer son argent afin :
 - a) que le placement V soit plus avantageux que le placement W ?
 - b) d'avoir un capital disponible supérieur à 11 000 € ?
- 4) Son banquier lui affirme que son capital peut augmenter de plus de 53% en 11 ans.
A t-il raison ? Justifier.

Exercice 12

On appelle rémunération d'un capital les intérêts produits par le capital une fois placé. Le montant de cette rémunération dépend de la durée du placement, du montant du capital ainsi que de la catégorie des intérêts. Ceux-ci sont dits « simples » lorsqu'ils sont proportionnels à la durée du placement. Ils sont dits « composés » lorsqu'à la fin de chaque période (année, semestre, mois...) les intérêts produits sont ajoutés au capital. Ils produisent alors aux-mêmes des intérêts au cours des périodes suivantes.

1) Intérêts simples

Antoine dispose de 3 500 € qu'il place à intérêts simples au taux annuel de 6%. On note C_0 le capital de départ et C_n la somme dont disposera Antoine au bout de n années de placement.

- a) Calculer C_1 et C_2 .
- b) Exprimer C_{n+1} en fonction de C_n .
- c) Quelle est la nature de la suite (C_n) ?
- d) En déduire l'expression de C_n en fonction de n .
- e) De quelle somme disposera-t-il s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ?

2) Intérêts composés

Armand dispose de 3 500 € qu'il place à intérêts composés au taux annuel de 5%. On note K_0 le capital de départ et K_n la somme dont disposera Armand au bout de n années de placement.

- a) Calculer K_1 et K_2 .
- b) Exprimer K_{n+1} en fonction de K_n .
- c) Quelle est la nature de la suite (K_n) ?
- d) En déduire l'expression de K_n en fonction de n .
- e) De quelle somme disposera-t-il s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ?

3) Comparer les deux placements.

Exercice 13**Partie A**

Une balle élastique est lâchée d'une hauteur de 100 cm au-dessus d'une table ; elle rebondit plusieurs fois. On appelle h_n la hauteur en centimètre du n^e rebond, et h_0 vaut 100. La hauteur atteinte à chaque rebond est égale $9/10$ de la hauteur du rebond précédent.

- 1) Calculer h_1, h_2, h_3 et h_4 .
- 2) Exprimer h_n en fonction de l'entier n . Quelle est la nature de la suite ?
- 3) Calculer à 10^{-2} près la hauteur du 10^e rebond.
- 4) A partir de quel rebond la hauteur deviendra-t-elle inférieure à 1 cm ?

Partie B

A chaque rebond, la balle ne rebondit pas exactement au même endroit. La distance entre le premier rebond et le deuxième est de 10 cm , on appelle d_1 cette distance. A chaque nouveau rebond, la distance parcourue vaut les $2/3$ de la distance parcourue au rebond précédent. On considère la suite (d_n) des distances entre chaque rebond. On appelle l_n la distance horizontale parcourue par la balle après $n + 1$ rebonds.

- 1) Quelle est la nature de la suite (d_n) ? Exprimer d_n en fonction de n .
 - 2)
 - a) Calculer l_1, l_2, l_3 et l_4 .
 - b) Exprimer l_n en fonction de n .
 - c) Calculer à 10^{-2} près la valeur de l_{10} .
 - 3) Le premier rebond à lieu 28 cm du bord de la table et la balle se dirige droit sur lui, tombera-t-elle ? Si oui, après quel rebond ?
 - 4) A quelle distance du bord de la table, au moins, doit se situer le premier rebond pour que la balle ne tombe pas ?
-

Exercice 14

On considère les suites (u_n) , (v_n) et (w_n) définies pour tout $n \in \mathbb{N}$ par :

$$u_n = 3n + 1$$

$$v_n = \frac{n}{n+1}$$

$$w_n = -n^2 + 2n - 1$$

Calculer les cinq premiers termes de chaque suite.

Exercice 15

On considère les suites (u_n) , (v_n) et (w_n) définies pour tout $n \in \mathbb{N}$ par :

$$u : \begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = 3u_n + 1, n \in \mathbb{N} \end{cases} ; \quad v : \begin{cases} v_0 = 2 \\ v_{n+1} = \frac{v_n}{v_n + 1}, n \in \mathbb{N} \end{cases} ; \quad w : \begin{cases} w_0 = 2 \\ w_{n+1} = -w_n^2 + 2w_n - 1, n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

Calculer les cinq premiers termes de chaque suite.

Exercice 16

- 1) Une suite arithmétique (u_n) est définie par son premier terme $u_0 = -2$ et sa raison $r = 3$. Calculer u_9 et u_{99} .
 - 2) Une suite arithmétique (v_n) est définie par son premier terme $v_0 = 1$ et sa raison $r = -2$. Calculer v_5 et v_{20} .
 - 3) Une suite arithmétique (w_n) est définie par son premier terme $w_1 = -1$ et sa raison $r = 5$. Calculer w_6 et w_{30} .
-

Exercice 17

- 1) Une suite arithmétique (u_n) est définie par ses deux premiers termes $u_0 = 2$ et $u_1 = 3,5$. Déterminer sa raison et l'expression de son terme général en fonction de n .
 - 2) Une suite arithmétique (v_n) est définie par les termes $v_5 = 2$ et $v_9 = 14$. Déterminer sa raison, son premier terme v_0 et l'expression de son terme général en fonction de n .
 - 3) Une suite arithmétique (w_n) est définie par les termes $w_{10} = 14$ et $w_{35} = 44$. Déterminer sa raison, son premier terme w_0 et l'expression de son terme général en fonction de n .
-

Exercice 18

- 1) Une suite géométrique (u_n) est définie par son premier terme $u_0 = 1$ et sa raison $q = 2$. Calculer u_4 et u_{11} .
 - 2) Une suite géométrique (v_n) est définie par son premier terme $v_0 = 128$ et sa raison $q = \frac{1}{2}$. Calculer v_4 et v_{11} .
 - 3) Une suite géométrique (w_n) est définie par son premier terme $w_1 = \frac{1}{27}$ et sa raison $q = 3$. Calculer w_4 et w_9 .
-

Exercice 19

- 1) La suite géométrique (u_n) est définie par les termes $u_3 = 2,4$ et $u_{10} = 307,2$. Déterminer la raison q , le premier terme u_0 et l'expression de u_n en fonction de n .
 - 2) La suite géométrique (v_n) est définie par les termes $v_2 = 25$ et $v_5 = 0,2$. Déterminer la raison q , le premier terme v_0 et l'expression de v_n en fonction de n .
-

Exercice 20

On donne (u_n) la suite définie par :
$$\begin{cases} u_0 \text{ donné.} \\ u_{n+1} = \frac{5u_n - 3}{2} . \end{cases}$$

- 1) Calculer u_1, u_2 et u_3 si $u_0 = 5$.
 - 2) Calculer u_1, u_2 et u_3 si $u_0 = 1$.
-

Exercice 21

On donne pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n = \frac{2 + 3n}{4} - 1$. Étudier les variations de la suite (u_n) .

Exercice 22

- 1) On considère une suite arithmétique (u_n) de raison r .
 - a) Donner l'expression de u_n en fonction de u_0 et de r .
 - b) On sait que $u_3 = 8$ et $u_{10} = 18,5$. Calculer u_0 et r .
 - c) Calculer $u_3 + u_4 + \dots + u_{10}$.
 - 2) (v_n) est une suite géométrique de premier terme $v_0 = 5$ et de raison $q = 2$.
 - a) Calculer v_{11} .
 - b) Calculer $v_0 + v_1 + \dots + v_{11}$.
-

Exercice 23

On considère la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par : $\begin{cases} u_0 \text{ donné.} \\ u_{n+1} = 2u_n - 3 \end{cases}$.

- 1) Que peut-on dire de (u_n) si $u_0 = 3$?
- 2) Dans la suite de l'exercice, on choisit $u_0 = 2$.
 - a) Calculer u_1 et u_2 .
 - b) (u_n) est elle une suite arithmétique ? géométrique ?
- 3) On considère la suite (z_n) définie pour tout n entier naturel par : $z_n = u_n - 3$
 - a) Calculer z_0, z_1 et z_2 .
 - b) Montrer que la suite (z_n) est une suite géométrique de raison $q = 2$.
 - c) Exprimer z_n en fonction de n . En déduire l'expression de u_n en fonction de n .
- 4) Calculer u_{24} .

Exercice 24

Antoine dispose de 3 500 € qu'il place à intérêts composés¹ au taux annuel de 6%. On note K_0 le capital de départ et K_n la somme dont disposera Antoine au bout de n années de placement.

- 1) Calculer K_1 et K_2 .
 - 2) Exprimer K_{n+1} en fonction de K_n .
 - 3) Quelle est la nature de la suite (K_n) ?
 - 4) En déduire l'expression de K_n en fonction de n .
 - 5) De quelle somme disposera-t-il s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ?
-

1. Les intérêts sont dits « composés » lorsqu'à la fin de chaque année les intérêts produits sont ajoutés au capital. Ils produisent alors aux-mêmes des intérêts au cours des années suivantes.

Exercice 25

Soit (u_n) la suite numérique définie pour $n \geq 0$ par $u_n = n^2 - 3n + 2$.

Soit (v_n) la suite numérique définie pour $n \geq 0$ par
$$\begin{cases} v_0 = 3 \\ v_{n+1} = \frac{1}{v_n + 1} - 1 \end{cases} \text{ pour tout } n \geq 0$$

- 1) Calculer les cinq premiers termes de la suite (u_n) .
 - 2) Calculer les cinq premiers termes de la suite (v_n) .
-

Exercice 26

Compléter les suites logiques de nombres : (à faire sur l'énoncé)

$$\begin{array}{cccccccc} 2 & ; & 3 & ; & 5 & ; & 9 & ; & \dots & ; & \dots & ; \\ 0 & ; & \frac{1}{4} & ; & \frac{4}{9} & ; & \frac{9}{16} & ; & \dots & ; & \dots & ; \end{array}$$

Exercice 27

On donne pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n = \frac{2 + 3n}{4} - 1$. Étudier les variations de la suite (u_n) .

Exercice 28

Soit (u_n) une suite arithmétique de premier terme $u_0 = 5$ et de raison $r = 3$.
Soit (v_n) une suite géométrique de premier terme $v_0 = 0,5$ et de raison 2.

- 1)
 - a) Déterminer l'expression de u_n en fonction de n .
 - b) Calculer la somme des dix premiers termes de la suite (u_n) .
 - 2)
 - a) Déterminer l'expression de v_n en fonction de n .
 - b) Calculer la somme des dix premiers termes de la suite (v_n) .
-

Exercice 29

Antoine dispose de 3 000 € qu'il place à intérêts simples² au taux annuel de 5%. On note A_0 le capital de départ et A_n la somme constituée du capital de départ et de tous les intérêts perçus après n années de placement. Bertrand dispose de 3 000 € qu'il place à intérêts composés³ au taux annuel de 4%. On note B_0 le capital de départ et B_n la somme dont disposera Bertrand au bout de n années de placement.

- 1)
 - a) Calculer A_1 et A_2 .
 - b) Exprimer A_{n+1} en fonction de A_n .
 - c) Quelle est la nature de la suite (A_n) ?
 - d) En déduire l'expression de A_n en fonction de n .
 - e) De quelle somme (capital + intérêts perçus) disposera Antoine s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ?
 - 2)
 - a) Calculer B_1 et B_2 .
 - b) Exprimer B_{n+1} en fonction de B_n .
 - c) Quelle est la nature de la suite (B_n) ?
 - d) En déduire l'expression de B_n en fonction de n .
 - e) De quelle somme disposera Bertrand s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ?
 - 3) À partir de combien d'année pourra-t-on affirmer que Bertrand a fait le bon choix ?
-

2. Les intérêts sont dits « simples » lorsqu'ils sont perçus et ne produisent pas eux-mêmes des intérêts les années suivantes.

3. Les intérêts sont dits « composés » lorsqu'à la fin de chaque année les intérêts produits sont ajoutés au capital. Ils produisent alors eux-mêmes des intérêts au cours des années suivantes.

Exercice 30

Trouver trois réels a , b et c tels que :

- c , a et b forment une suite arithmétique.
 - a^{-1} , b^{-1} et c^{-1} forment une suite géométrique.
 - $abc = 8$.
-

Exercice 31**Suite arithmétiques**

- 1) Parmi les suites suivantes, déterminer lesquelles sont arithmétiques (en justifiant votre réponse); le cas échéant, vous préciserez le premier terme u_0 et la raison r :

$$u_n = 25 - 6n \text{ pour } n \in \mathbb{N} \qquad u_n = n^2 - 3 \text{ pour } n \in \mathbb{N} \qquad u_n = \frac{2+n}{5} \text{ pour } n \in \mathbb{N}$$

$$u_n = n^2 - (n+3)^2 \text{ pour } n \in \mathbb{N} \qquad \begin{cases} u_0 = -7 \\ u_{n+1} = 9 + u_n \text{ pour } n \geq 0 \end{cases} \qquad \begin{cases} u_1 = 15 \\ u_{n+1} = 3 - u_n \text{ pour } n \geq 1 \end{cases}$$

- 2) Soit (u_n) une suite arithmétique de raison $r = 2$ et de premier terme $u_0 = -7$. Ecrire la définition par récurrence de cette suite. Calculer u_1, u_2 . Exprimer u_n en fonction de n , puis calculer u_{10} et u_{99} .
- 3) Soit (u_n) une suite arithmétique de raison $r = \frac{2}{5}$ et telle que $u_8 = 0$. Calculer u_0 . Exprimer u_n en fonction de n , puis calculer u_{12} et u_{999} .
- 4) Soit (u_n) une suite arithmétique telle que $u_0 = -10$ et $u_5 = 0$. Calculer la raison de cette suite. Exprimer u_n en fonction de n , puis calculer u_{25} et u_{2005} .
- 5) Soit (u_n) une suite arithmétique telle que $u_8 = 10$ et $u_{14} = 6$. Calculer la raison de cette suite. Calculer u_0 . Ecrire la définition par récurrence de cette suite, puis exprimer u_n en fonction de n . Enfin calculer u_{303} et u_{2005} .
- 6) Soit (u_n) la suite arithmétique de premier terme $u_0 = -3$ et de raison $r = 0,5$. Calculer u_{10}, u_{30} et u_{99} , puis calculer les sommes $S_1 = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{99}$ et $S_2 = u_{10} + u_{11} + u_{12} + \dots + u_{30}$.

Exercice 32**Suite géométriques**

- 1) Parmi les suites suivantes, déterminer lesquelles sont géométriques (en justifiant votre réponse) ; le cas échéant, vous préciserez le premier terme u_0 et la raison q :

$$u_n = 6n \text{ pour } n \in \mathbb{N}$$

$$u_n = -3 \times 10^n \text{ pour } n \in \mathbb{N}$$

$$u_n = \frac{3^n}{5^{n+1}} \text{ pour } n \in \mathbb{N}$$

$$u_n = 4 \times (1,03)^n \text{ pour } n \in \mathbb{N}$$

$$\begin{cases} u_0 = -7 \\ u_{n+1} = 0,9 u_n \text{ pour } n \geq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} u_1 = 15 \\ u_{n+1} = \frac{3}{u_n} \text{ pour } n \geq 1 \end{cases}$$

- 2) Soit (u_n) une suite géométrique de raison $q = 1,2$ et de premier terme $u_0 = 3$. Écrire la définition par récurrence de cette suite. Calculer u_1, u_2 . Exprimer u_n en fonction de n , puis calculer u_6 et u_{10} .
- 3) Soit (u_n) une suite géométrique de raison $q = 2$ et telle que $u_4 = 48$. Calculer u_0 . Exprimer u_n en fonction de n , puis calculer u_6 et u_{12} .
- 4) Soit (u_n) une suite géométrique telle que $u_0 = -10$ et $u_3 = 1,25$. Calculer la raison de cette suite. Exprimer u_n en fonction de n , puis calculer u_1 et u_7 .
- 5) Soit (u_n) une suite géométrique telle que $u_{20} = 45$ et $u_{23} = 5625$. Calculer la raison de cette suite. Calculer u_0 . Écrire la définition par récurrence de cette suite, puis exprimer u_n en fonction de n . Enfin calculer u_{17} et u_{27} .
- 6) Soit (u_n) la suite géométrique de premier terme $u_0 = 2500$ et de raison $q = 1,04$. Calculer u_1, u_2 et u_{15} (arrondir au centième). Déterminer à l'aide de la calculatrice le plus petit rang n pour lequel $u_n \geq 5000$.
- 7) Soit (u_n) la suite géométrique de premier terme $u_0 = 0,3$ et de raison $q = 2$. Calculer u_3, u_{15} et u_{20} , puis calculer les sommes $S_1 = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{15}$ et $S_2 = u_3 + u_4 + u_{12} + \dots + u_{20}$.

Exercice 33

Soit la suite (u_n) définie par $u_0 = 1$ et par la relation de récurrence $u_{n+1} = \frac{1}{4}u_n + 6$.

- 1) Calculer u_2 , u_3 et u_4 .
- 2) On a $u_{n+1} = f(u_n)$. Donner l'expression de la fonction f en fonction d'une variable x .
- 3) Sur un graphique, tracer la droite (Δ) d'équation $y = x$ et la courbe (C_f) . Retrouver les valeurs de u_1 , u_2 et u_3 sur le graphique.
- 4) Faire une conjecture sur la valeur de u_n pour n très grand.

Exercice 34

Antoine dispose de 3 500 € qu'il place à intérêts composés⁴ au taux annuel de 6 %. On note K_0 le capital de départ et K_n la somme dont disposera Antoine au bout de n années de placement.

- 1) Calculer K_1 et K_2 .
- 2) Exprimer K_{n+1} en fonction de K_n .
- 3) De quelle somme disposera-t-il s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ? On utilisera la calculatrice

4. Les intérêts sont dits « composés » lorsqu'à la fin de chaque année les intérêts produits sont ajoutés au capital. Ils produisent alors aux-mêmes des intérêts au cours des années suivantes.

Exercice 35

Soit la suite (u_n) définie par $u_0 = 1$ et par la relation de récurrence $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 4$.

- 1) Calculer u_1 , u_2 et u_3 .
 - 2) On a $u_{n+1} = f(u_n)$. Donner l'expression de la fonction f en fonction d'une variable x .
 - 3) Sur un graphique, tracer la droite (Δ) d'équation $y = x$ et la courbe (C_f) . Retrouver les valeurs de u_1 , u_2 et u_3 sur le graphique.
 - 4) Faire une conjecture sur la valeur de u_n pour n très grand.
-

Exercice 36

Antonio dispose de 5 000 € qu'il place à intérêts composés au taux annuel de 4 %. On note K_0 le capital de départ et K_n la somme dont disposera Antoine au bout de n années de placement.

- 1) Calculer K_1 et K_2 .
 - 2) Exprimer K_{n+1} en fonction de K_n .
 - 3) De quelle somme disposera-t-il s'il laisse son argent placé pendant 10 ans ? On utilisera la calculatrice.
-

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50