

## Exercice 1

Continuer une suite

Ci-dessous, vous trouverez des débuts de suites de nombre.

- |                                     |                                       |                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $u_0 = 10, u_1 = 15, u_2 = 22.5$ | 3. $w_0 = 90, w_1 = 108, w_2 = 129,6$ | 5. $y_0 = 5, y_1 = 2, y_2 = -1$   |
| 2. $v_0 = 10, v_1 = 15, v_2 = 20$   | 4. $x_0 = 90, x_1 = 54, x_2 = 32.4$   | 6. $z_0 = 5, z_1 = 25, z_2 = 125$ |

1. Identifier la nature et les paramètres des suites.
2. Pour chaque suites, calculer les 3 termes qui suivent, le 10e terme, le 100e et le 1000e terme.

## Exercice 2

Placement bancaire

On veut placer sur un compte en banque 1000€. Le banquier propose deux solutions.

- Placement à rendement fixe : La valeur du compte en banque augmente de 5% du placement initiale chaque année.
  - Placement avec intérêt composés : la valeur du compte en banque augmente de 3% chaque année.
1. Pour chaque placement, calculer le solde du compte après 1an, 2ans puis 3ans.
  2. Quel placement est le plus intéressant ?

## Exercice 3

Dépréciation d'un véhicule

Un transporteur a acheté en 2006 un véhicule fourgon de 9 tonnes au prix de 50 200€, taxes comprises. Compte tenu du nombre de kilomètres parcourus, le véhicule a perdu 20% de sa valeur chaque année.

1. Calculer la valeur du véhicule après 1an puis après 3 ans.
2. Pour tout entier  $n$ , on note  $u_n$ , la valeur résiduelle du véhicule l'année "2006+n".
  - (a) Calculer  $u_2$ . Interpréter le résultat.
  - (b) Écrire une formule qui modélise le passage de  $u_n$  à  $u_{n+1}$ .
  - (c) En déduire la nature et les paramètres de la suite  $(u_n)$ .
  - (d) Écrire une formule qui calcule  $(u_n)$  pour n'importe quelle valeur de  $n$ .
3. Calculer la valeur résiduelle du véhicule en 2012. Puis en 2050. Arrondir à l'euro.
4. Écrire un programme Python qui calcul la valeur du véhicule en 2100.

## Exercice 1

Continuer une suite

Ci-dessous, vous trouverez des débuts de suites de nombre.

- |                                     |                                       |                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $u_0 = 10, u_1 = 15, u_2 = 22.5$ | 3. $w_0 = 90, w_1 = 108, w_2 = 129,6$ | 5. $y_0 = 5, y_1 = 2, y_2 = -1$   |
| 2. $v_0 = 10, v_1 = 15, v_2 = 20$   | 4. $x_0 = 90, x_1 = 54, x_2 = 32.4$   | 6. $z_0 = 5, z_1 = 25, z_2 = 125$ |

1. Identifier la nature et les paramètres des suites.
2. Pour chaque suites, calculer les 3 termes qui suivent, le 10e terme, le 100e et le 1000e terme.

## Exercice 2

Placement bancaire

On veut placer sur un compte en banque 1000€. Le banquier propose deux solutions.

- Placement à rendement fixe : La valeur du compte en banque augmente de 5% du placement initiale chaque année.
  - Placement avec intérêt composés : la valeur du compte en banque augmente de 3% chaque année.
1. Pour chaque placement, calculer le solde du compte après 1an, 2ans puis 3ans.
  2. Quel placement est le plus intéressant ?

## Exercice 3

Dépréciation d'un véhicule

Un transporteur a acheté en 2006 un véhicule fourgon de 9 tonnes au prix de 50 200€, taxes comprises. Compte tenu du nombre de kilomètres parcourus, le véhicule a perdu 20% de sa valeur chaque année.

1. Calculer la valeur du véhicule après 1an puis après 3 ans.
2. Pour tout entier  $n$ , on note  $u_n$ , la valeur résiduelle du véhicule l'année "2006+n".
  - (a) Calculer  $u_2$ . Interpréter le résultat.
  - (b) Écrire une formule qui modélise le passage de  $u_n$  à  $u_{n+1}$ .
  - (c) En déduire la nature et les paramètres de la suite  $(u_n)$ .
  - (d) Écrire une formule qui calcule  $(u_n)$  pour n'importe quelle valeur de  $n$ .
3. Calculer la valeur résiduelle du véhicule en 2012. Puis en 2050. Arrondir à l'euro.
4. Écrire un programme Python qui calcul la valeur du véhicule en 2100.