

LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E01

EXERCICE N°1

Soit la fonction g définie pour tout réel x par $g(x) = 0,5^x$.
Calculer l'image de $\frac{2}{3}$ par g .

EXERCICE N°2

Soit la fonction h définie pour tout réel x par $h(x) = (\sqrt{3})^x$
Calculer $h(1,5)$ et $h(\pi)$.

EXERCICE N°3 Le lien avec les suites géométriques

Rémi place 500 € au taux annuel de 4,5% pendant n années avec $0 < n < 18$.
Soit u_n le capital à l'année n .

- 1) Montrer que (u_n) est une suite géométrique.
- 2) Quel est le capital de Rémi au bout de 3 ans ? De 17 ans ?
- 3) Soit f la fonction définie pour tout réel x par : $f(x) = 500 \times 1,045^x$
- 3.a) Calculer $f(1,5)$ et $f\left(\frac{7}{3}\right)$
- 3.b) Interpréter concrètement les résultats précédents.

EXERCICE N°4

- 1) Représenter par un nuage de points les 5 premiers termes de la suite géométrique u de raison $r_1 = \frac{3}{2}$ et de premier terme $u_0 = 1$.
- 2) Représenter par un nuage de points les 5 premiers termes de la suite géométrique v de raison $r_2 = 1,5$ et de premier terme $v_0 = -2$.

EXERCICE N°5

- 1) Tracer la représentation graphique de $f : \begin{cases}]-2 ; 5[\rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow 1,5^x \end{cases}$ sur $] -2 ; 5[$.
- 2) Tracer la représentation graphique de $f : \begin{cases}]-2 ; 5[\rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow -2 \times 1,5^x \end{cases}$ sur $] -2 ; 5[$.

EXERCICE N°6

Soit a un réel strictement positif et f la fonction définie pour tout réel x par :
 $f(x) = -3 \times a^x$
Expliquer pourquoi 2 n'a pas d'antécédent par la fonction f .

LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E01

EXERCICE N°1

Soit la fonction g définie pour tout réel x par $g(x) = 0,5^x$.
Calculer l'image de $\frac{2}{3}$ par g .

EXERCICE N°2

Soit la fonction h définie pour tout réel x par $h(x) = (\sqrt{3})^x$
Calculer $h(1,5)$ et $h(\pi)$.

EXERCICE N°3 Le lien avec les suites géométriques

Rémi place 500 € au taux annuel de 4,5% pendant n années avec $0 < n < 18$.
Soit u_n le capital à l'année n .

- 1) Montrer que (u_n) est une suite géométrique.
- 2) Quel est le capital de Rémi au bout de 3 ans ? De 17 ans ?
- 3) Soit f la fonction définie pour tout réel x par : $f(x) = 500 \times 1,045^x$
- 3.a) Calculer $f(1,5)$ et $f\left(\frac{7}{3}\right)$
- 3.b) Interpréter concrètement les résultats précédents.

EXERCICE N°4

- 1) Représenter par un nuage de points les 5 premiers termes de la suite géométrique u de raison $r_1 = \frac{3}{2}$ et de premier terme $u_0 = 1$.
- 2) Représenter par un nuage de points les 5 premiers termes de la suite géométrique v de raison $r_2 = 1,5$ et de premier terme $v_0 = -2$.

EXERCICE N°5

- 1) Tracer la représentation graphique de $f : \begin{cases}]-2 ; 5[\rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow 1,5^x \end{cases}$ sur $] -2 ; 5[$.
- 2) Tracer la représentation graphique de $f : \begin{cases}]-2 ; 5[\rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow -2 \times 1,5^x \end{cases}$ sur $] -2 ; 5[$.

EXERCICE N°6

Soit a un réel strictement positif et f la fonction définie pour tout réel x par :
 $f(x) = -3 \times a^x$
Expliquer pourquoi 2 n'a pas d'antécédent par la fonction f .