

LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E03

EXERCICE N°1

Dans chaque cas, déterminer le sens de variation de la fonction f définie pour tout x par :

1) $f(x) = 2,21^x$

2) $f(x) = 0,94^x$

3) $f(x) = 0,99^{-x}$

4) $f(x) = 1,001^{-x}$

$a^{-x} = \frac{1}{a^x} = \left(\frac{1}{a}\right)^x$

5) $f(x) = 0,005 \times 2,4^x$

6) $f(x) = 4500 \times 0,99^x$

7) $f(x) = -3,2 \times 2,4^x$

8) $f(x) = -6,1 \times 0,4^x$

9) $f(x) = 2,3(5,4)^x$

10) $f(x) = 0,5(5,4)^x$

Avec ou sans le X
c'est pareil...

EXERCICE N°2

Soit la fonction f définie pour tout réel x par : $f(x) = 2 \times (0,75)^x$.

1) Calculer l'image par f de $-1,5$ puis $f(0)$.

2) Étudier le sens de variation de f .

3) Montrer que la courbe représentative de f passe par le point $A(0 ; 2)$ et le point $B(0,5 ; \sqrt{3})$.

$\sqrt{a} = a^{0,5}$

EXERCICE N°3

Soient k et a deux réels.

On donne ci-contre la représentation graphique d'une fonction f définie pour tout réel x par : $f(x) = k a^x$.

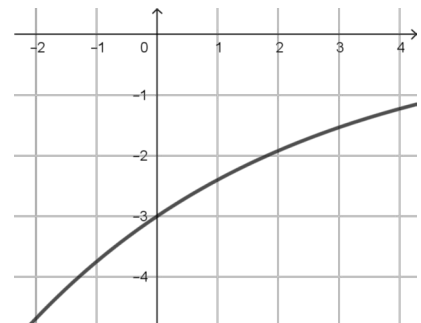
Quelle est l'expression de f parmi les 4 propositions suivantes. Justifier.

▪ $f_1(x) = 3 \times 0,8^x$

▪ $f_2(x) = -3 \times 0,8^x$

▪ $f_3(x) = -3 \times 1,2^x$

▪ $f_4(x) = -3 \times 1,2^{-x}$



EXERCICE N°4

Soient k et a deux réels.

On donne ci-contre la représentation graphique d'une fonction f définie pour tout réel x par : $f(x) = k a^x$.

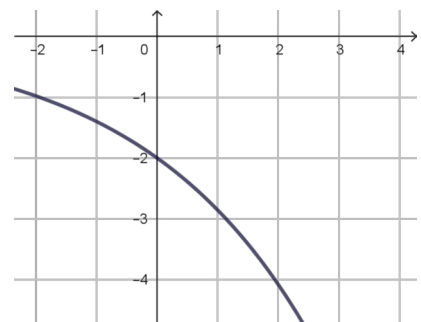
Quelle est l'expression de f parmi les 4 propositions suivantes. Justifier.

▪ $f_1(x) = 2(0,7)^x$

▪ $f_2(x) = -2(0,7)^x$

▪ $f_3(x) = -2(0,7)^{-x}$

▪ $f_4(x) = 2(0,7)^{-x}$



LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E03

EXERCICE N°1

Dans chaque cas, déterminer le sens de variation de la fonction f définie pour tout x par :

1) $f(x) = 2,21^x$

2) $f(x) = 0,94^x$

3) $f(x) = 0,99^{-x}$

4) $f(x) = 1,001^{-x}$

$a^{-x} = \frac{1}{a^x} = \left(\frac{1}{a}\right)^x$

5) $f(x) = 0,005 \times 2,4^x$

6) $f(x) = 4500 \times 0,99^x$

7) $f(x) = -3,2 \times 2,4^x$

8) $f(x) = -6,1 \times 0,4^x$

Avec ou sans le X
c'est pareil...

9) $f(x) = 2,3(5,4)^x$

10) $f(x) = 0,5(5,4)^x$

EXERCICE N°2

Soit la fonction f définie pour tout réel x par : $f(x) = 2 \times (0,75)^x$.

1) Calculer l'image par f de $-1,5$ puis $f(0)$.

2) Étudier le sens de variation de f .

3) Montrer que la courbe représentative de f passe par le point $A(0 ; 2)$ et le point $B(0,5 ; \sqrt{3})$.

$\sqrt{a} = a^{0,5}$

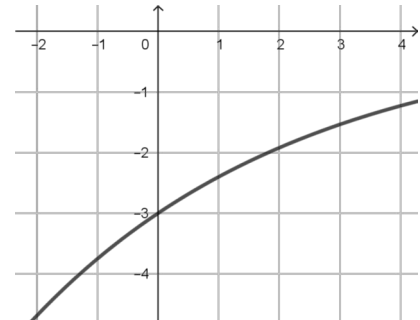
EXERCICE N°3

Soient k et a deux réels.

On donne ci-contre la représentation graphique d'une fonction f définie pour tout réel x par : $f(x) = k a^x$.

Quelle est l'expression de f parmi les 4 propositions suivantes. Justifier.

- $f_1(x) = 3 \times 0,8^x$
- $f_2(x) = -3 \times 0,8^x$
- $f_3(x) = -3 \times 1,2^x$
- $f_4(x) = -3 \times 1,2^{-x}$



EXERCICE N°4

Soient k et a deux réels.

On donne ci-contre la représentation graphique d'une fonction f définie pour tout réel x par : $f(x) = k a^x$.

Quelle est l'expression de f parmi les 4 propositions suivantes. Justifier.

- $f_1(x) = 2(0,7)^x$
- $f_2(x) = -2(0,7)^x$
- $f_3(x) = -2(0,7)^{-x}$
- $f_4(x) = 2(0,7)^{-x}$

