

LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E03

EXERCICE N°1 (Le corrigé)

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

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

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

$f(x) = a^x$ avec $a=2,21 > 1$.
Donc f est strictement croissante .

$f(x) = a^x$ avec $a=0,94$ et $0 < a < 1$
Donc f est strictement décroissante .

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

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

Ici, il faut faire attention et ramener à ce que l'on sait du cours.

$$f(x) = 0,99^{-x} = \left(\frac{1}{0,99}\right)^x$$

$f(x) = a^x$ avec $a=\frac{1}{0,99} > 1$.

Donc f est strictement croissante .

Ici, il faut faire attention et ramener à ce que l'on sait du cours.

$$f(x) = 1,001^{-x} = \left(\frac{1}{1,001}\right)^x$$

$f(x) = a^x$ avec $a=\frac{1}{1,001}$ et $0 < a < 1$

Donc f est strictement décroissante .

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

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

$f(x) = k \times a^x$ avec $k > 0$ et $a > 1$
Donc f est strictement croissante .

$f(x) = k \times a^x$ avec $k > 0$ et $0 < a < 1$
Donc f est strictement décroissante .

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

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

$f(x) = k \times a^x$ avec $k < 0$ et $a > 1$
Donc f est strictement décroissante .

$f(x) = k \times a^x$ avec $k < 0$ et $0 < a < 1$
Donc f est strictement croissante .

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

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

$f(x) = k \times a^x$ avec $k > 0$ et $a > 1$
Donc f est strictement croissante .

$f(x) = k \times a^x$ avec $k > 0$ et $0 < a < 1$
Donc f est strictement décroissante .