

www.freemaths.fr

TLE

# Technologique Mathématiques

$ax$  : Variations & Propriétés



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# VARIATIONS

/

## CORRECTION

D'après le cours, la fonction  $f(x) = a^x$  est:

- strictement croissante sur  $\mathbb{R}$  quand  $a > 1$
- strictement décroissante sur  $\mathbb{R}$  quand  $0 < a < 1$ .

1. Déterminons le sens de variations de  $f(x) = 2 \times (1,4)^x$ :

Ici:  $f(x) = 2 \times (1,4)^x$ .

D'où:  $a = 1,4 > 1$ .

Comme  $2 > 0$ :  $f(x) = 2 \times (1,4)^x$  est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ .

2. Déterminons le sens de variations de  $f(x) = 9,85 \times (0,85)^x$ :

Ici:  $f(x) = 9,85 \times (0,85)^x$ .

D'où:  $a = 0,85 \in ]0; 1[$ .

Comme  $9,85 > 0$ :  $f(x) = 9,85 \times (0,85)^x$  est strictement décroissante sur  $\mathbb{R}$ .

3. Déterminons le sens de variations de  $f(x) = -2 \times (1,4)^x$ :

Ici:  $f(x) = -2 \times (1,4)^x$ .

D'où:  $a = 1,4 > 1$ .

Comme  $-2 < 0$ :  $f(x) = -2 \times (1,4)^x$  est strictement décroissante sur  $\mathbb{R}$ .

4. Déterminons le sens de variations de  $f(x) = -9,85 \times (0,85)^x$ :

Ici:  $f(x) = -9,85 \times (0,85)^x$ .

D'où:  $a = 0,85 \in ]0; 1[$ .

Comme  $-9,85 < 0$ :  $f(x) = -9,85 \times (0,85)^x$  est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ .