

LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E03

EXERCICE N°2 (Le corrigé)

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 $f(0)$.

▪ $f(-1,5) = 2 \times (0,75)^{-1,5}$ d'où $f(-1,5) \approx 3,08$

▪ $f(0) = 2 \times (0,75)^0$ d'où $f(0) = 2$

2) Étudier le sens de variation de f .

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

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

▪ Pour le point $A(0 ; 2)$

On a $f(0) = 2$ donc la courbe représentative de f passe par A .

▪ Pour le point $B(0,5 ; \sqrt{3})$

$$f(0,5) = 2 \times (0,75)^{0,5} = 2 \times \sqrt{0,75} = \sqrt{4} \times \sqrt{0,75} = \sqrt{3}$$

Ainsi $f(0,5) = \sqrt{3}$ donc la courbe représentative de f passe par B .