# LA FONCTION INVERSE E02

## EXERCICE N°1

Les fonctions suivantes sont définies et dérivables sur $]-\infty\ ;\ 0[\ \cup\ ]0\ ;\ +\infty[$ .

**1)** Déterminer l'expression de leur dérivée sachant que pour tout réel $x$ non nul :

$f_1(x)=\frac{1}{x}+25$ ; $f_2(x)=\frac{1}{x}-\pi\sqrt{7}$ ; $f_3(x)=\frac{4}{x}$ $f_4(x)=\frac{-7,5}{x}$ ; $f_5(x)=\frac{-3}{x}+\frac{25}{\sqrt{7}}$

$g_1(x)=2x+\frac{1}{x}$ ; $g_2(x)=\frac{3}{x}+4x^2$ ; $g_3(x)=3x^2-5x+7-\frac{8}{x}$

**2)** Réduire au même dénominateur, les expressions $g_1'(x)$ ; $g_2'(x)$ et $g_3'(x)$ .

## EXERCICE N°2

$f$ est la fonction définie sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ par : $f(x)=\frac{-1,5}{x}$

**1)** Calculer $f'(x)$ pour tout réel $x$ appartenant à $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**3)** En déduire le sens de variation de $f$ sur $]-\infty\ ;\ 0[$ .

## EXERCICE N°3

Soit $f$ la fonction définie sur $]0\ ;\ +\infty[$ par : $f(x)=0,16x+4,7+\frac{1}{x}$ .

**1)** Montrer que pour tout réel $x$ appartenant à l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ ,

$f'(x)=\frac{0,16(x-2,5)(x+2,5)}{x^2}$

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

**3)** En déduire les variations de $f$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

---


# LA FONCTION INVERSE E02

## EXERCICE N°1

Les fonctions suivantes sont définies et dérivables sur $]-\infty\ ;\ 0[\ \cup\ ]0\ ;\ +\infty[$ .

**1)** Déterminer l'expression de leur dérivée sachant que pour tout réel $x$ non nul :

$f_1(x)=\frac{1}{x}+25$ ; $f_2(x)=\frac{1}{x}-\pi\sqrt{7}$ ; $f_3(x)=\frac{4}{x}$ $f_4(x)=\frac{-7,5}{x}$ ; $f_5(x)=\frac{-3}{x}+\frac{25}{\sqrt{7}}$

$g_1(x)=2x+\frac{1}{x}$ ; $g_2(x)=\frac{3}{x}+4x^2$ ; $g_3(x)=3x^2-5x+7-\frac{8}{x}$

**2)** Réduire au même dénominateur, les expressions $g_1'(x)$ ; $g_2'(x)$ et $g_3'(x)$ .

## EXERCICE N°2

$f$ est la fonction définie sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ par : $f(x)=\frac{-1,5}{x}$

**1)** Calculer $f'(x)$ pour tout réel $x$ appartenant à $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**3)** En déduire le sens de variation de $f$ sur $]-\infty\ ;\ 0[$ .

## EXERCICE N°3

Soit $f$ la fonction définie sur $]0\ ;\ +\infty[$ par : $f(x)=0,16x+4,7+\frac{1}{x}$ .

**1)** Montrer que pour tout réel $x$ appartenant à l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ ,

$f'(x)=\frac{0,16(x-2,5)(x+2,5)}{x^2}$

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

**3)** En déduire les variations de $f$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

# *LA FONCTION INVERSE E02*

## *EXERCICE N°1*

Les fonctions suivantes sont définies et dérivables sur $]-\infty\ ;\ 0[\ \cup\ ]0\ ;\ +\infty[$ .

**1)** Déterminer l'expression de leur dérivée sachant que pour tout réel $x$ non nul :

$f_1(x)=\dfrac{1}{x}+25$ ; $f_2(x)=\dfrac{1}{x}-\pi\sqrt{7}$ ; $f_3(x)=\dfrac{4}{x}$ $f_4(x)=\dfrac{-7{,}5}{x}$ ; $f_5(x)=\dfrac{-3}{x}+\dfrac{25}{\sqrt{7}}$

$g_1(x)=2x+\dfrac{1}{x}$ ; $g_2(x)=\dfrac{3}{x}+4x^2$ ; $g_3(x)=3x^2-5x+7-\dfrac{8}{x}$

**2)** Réduire au même dénominateur, les expressions $g_1'(x)$ ; $g_2'(x)$ et $g_3'(x)$ .

## *EXERCICE N°2*

$f$ est la fonction définie sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ par : $f(x)=\dfrac{-1{,}5}{x}$

**1)** Calculer $f'(x)$ pour tout réel $x$ appartenant à $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**3)** En déduire le sens de variation de $f$ sur $]-\infty\ ;\ 0[$ .

## *EXERCICE N°3*

Soit $f$ la fonction définie sur $]0\ ;\ +\infty[$ par : $f(x)=0{,}16x+4{,}7+\dfrac{1}{x}$ .

**1)** Montrer que pour tout réel $x$ appartenant à l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ ,

$f'(x)=\dfrac{0{,}16(x-2{,}5)(x+2{,}5)}{x^2}$

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

**3)** En déduire les variations de $f$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

---


# *LA FONCTION INVERSE E02*

## *EXERCICE N°1*

Les fonctions suivantes sont définies et dérivables sur $]-\infty\ ;\ 0[\ \cup\ ]0\ ;\ +\infty[$ .

**1)** Déterminer l'expression de leur dérivée sachant que pour tout réel $x$ non nul :

$f_1(x)=\dfrac{1}{x}+25$ ; $f_2(x)=\dfrac{1}{x}-\pi\sqrt{7}$ ; $f_3(x)=\dfrac{4}{x}$ $f_4(x)=\dfrac{-7{,}5}{x}$ ; $f_5(x)=\dfrac{-3}{x}+\dfrac{25}{\sqrt{7}}$

$g_1(x)=2x+\dfrac{1}{x}$ ; $g_2(x)=\dfrac{3}{x}+4x^2$ ; $g_3(x)=3x^2-5x+7-\dfrac{8}{x}$

**2)** Réduire au même dénominateur, les expressions $g_1'(x)$ ; $g_2'(x)$ et $g_3'(x)$ .

## *EXERCICE N°2*

$f$ est la fonction définie sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ par : $f(x)=\dfrac{-1{,}5}{x}$

**1)** Calculer $f'(x)$ pour tout réel $x$ appartenant à $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]-\infty\ ;\ 0[$ .

**3)** En déduire le sens de variation de $f$ sur $]-\infty\ ;\ 0[$ .

## *EXERCICE N°3*

Soit $f$ la fonction définie sur $]0\ ;\ +\infty[$ par : $f(x)=0{,}16x+4{,}7+\dfrac{1}{x}$ .

**1)** Montrer que pour tout réel $x$ appartenant à l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ ,

$f'(x)=\dfrac{0{,}16(x-2{,}5)(x+2{,}5)}{x^2}$

**2)** Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .

**3)** En déduire les variations de $f$ sur l'intervalle $]0\ ;\ +\infty[$ .