



Exercices

FONCTION INVERSE

Exercice 1/8 : Questions de cours

- La courbe de la fonction inverse est appelée de centre Elle est symétrique par rapport à
- La fonction inverse est décroissante sur
- On dit que l'axe des abscisses est une à la courbe de la fonction inverse en
- On dit que l'axe des ordonnées est une à la courbe de la fonction inverse en

Exercice 2/8

Utiliser le tableau de variations ou la représentation graphique de la fonction inverse pour dire à quel intervalle appartient $\frac{1}{x}$ lorsque :

1. $x \in [2; 7]$
2. $x \in]0; 5]$
3. $x \in \left] -2; -\frac{1}{5} \right]$

Exercice 3/8

1. On sait que $x \geq 0$. Comparer $\frac{1}{x+7}$ et $\frac{1}{x+2}$.
2. On sait que $x \leq 0$. Comparer $\frac{1}{x-6}$ et $\frac{1}{x-\sqrt{10}}$.
3. On sait que $x \geq 3$. Comparer $\frac{1}{4x-2}$ et $\frac{1}{10}$.

Exercice 4/8

Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse. Justifier la réponse.

1. Si $3 \leq x \leq 4$ alors $\frac{1}{3} \leq \frac{1}{x} \leq \frac{1}{4}$
2. si $-2 \leq x \leq 1$ alors $-0,5 \leq \frac{1}{x} \leq 1$
3. si $1 \leq \frac{1}{x} \leq 10$ alors $0,1 \leq x \leq 1$.

Exercice 5/8

On appelle f la fonction définie par $f(x) = \frac{2}{x-4} + 3$.

1. Déterminer l'ensemble de définition de f .
2. Démontrer que f est strictement décroissante sur $] -\infty; 4[$.
3. Démontrer que f est strictement décroissante sur $]4; +\infty[$.
4. Dresser le tableau de variations de f .

Exercice 6/8

Résoudre les inéquations suivantes :

1. $\frac{1}{x} \geq -3$
2. $\frac{1}{x} \geq 2$
3. $\frac{1}{x} \leq 1$

Exercice 7/8

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = 2 - 16x - \frac{25}{x}$

1. Calculer la fonction dérivée de f .
2. Montrer que $f'(x) = -\frac{(4x-5)(4x+5)}{x^2}$
3. Déterminer le signe de f' en fonction de x .
4. Dresser le tableau de variations de f .

Exercice 8/8

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = 7 - 5x + \frac{2}{x}$

1. Calculer la fonction dérivée de f .
2. Déterminer le signe de f' en fonction de x .
3. Dresser le tableau de variations de f .