

FONCTIONS INVERSE : EXERCICES (COMPLÉMENTS)

Exercice 1 :

Luka affirme : « La fonction inverse est décroissante sur l'intervalle $[-2; 0[$. »

Amélie ajoute : « La fonction inverse est aussi décroissante sur l'intervalle $]0; 2]$. »

Bahia surenchérit :

« Donc la fonction inverse est décroissante sur la réunion $[-2; 0[\cup]0; 2]$. »

Commenter, critiquer, justifier ces affirmations.



Exercice 2 :

Dans chaque cas, comparer sans calculatrice.

a) $\frac{1}{\sqrt{5}+2}$ et $\frac{1}{\sqrt{5}-3}$ b) $\frac{1}{x^2+2}$ et $\frac{1}{x^2+1}$

Exercice 3 :

Utiliser le sens de variation de la fonction inverse pour donner une information la plus précise possible sur $\frac{1}{x}$ lorsque :

a) $x \geq 2$ b) $x \leq -4$ c) $-1 \leq x \leq -\frac{1}{2}$

Exercice 4 :

Résoudre chaque inéquation en s'aidant de la courbe de la fonction inverse.

a) $\frac{1}{x} \leq \frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{x} \leq -3$ c) $\frac{1}{x} > -2$

Exercice 5 :

S'aider de la courbe de la fonction inverse pour trouver les réels x tels que :

a) $1 \leq \frac{1}{x} \leq 7$ b) $-5 \leq \frac{1}{x} \leq -\frac{1}{4}$ c) $-\frac{1}{2} \leq \frac{1}{x} \leq 5$

Exercice 6 :

a) On sait que $x \geq 0$.

Comparer alors $\frac{1}{x+4}$ et $\frac{1}{x+1}$.

b) On sait que $x \leq 0$.

Comparer alors $\frac{1}{x-5}$ et $\frac{1}{x-\sqrt{10}}$.

c) On sait que $x \geq 5$.

Comparer alors $\frac{1}{4x-1}$ et $\frac{1}{19}$.