Auto-évaluation ex 3 page 33

Sésamath

Maths 1S

BY-SA

BY-SA

énoncé

Dans chaque cas, comparer les deux nombres sans les calculer.

1. $1{,}15^2$ et $1{,}3^2$
2. $(-2{,}05)^2$ et $(-1{,}99)^2$
3. $\dfrac{1}{\sqrt{2}+1}$ et $\dfrac{1}{\sqrt{2}+3}$
4. $-\dfrac{1}{0{,}8}$ et $-\dfrac{1}{0{,}7}$

CC BY-SA

correction

1 $1{,}15 < 1{,}3$ et la fonction carrée est strictement croissante sur $[0;+\infty[$,

CC BY-SA

correction

1 $1{,}15 < 1{,}3$ et la fonction carrée est strictement croissante sur $[0;+\infty[$, donc $1{,}15^2 < 1{,}3^2$.

CC BY-SA

correction

2 $-2{,}05 < -1{,}99$ et la fonction carrée est strictement décroissante sur $]-\infty;0]$,

CC BY-SA

correction

2 $-2{,}05 < -1{,}99$ et la fonction carrée est strictement décroissante sur $]-\infty;0]$, donc $(-2{,}05)^2 > (-1{,}99)^2$.

CC BY-SA

correction

3 $\sqrt{2}+1<\sqrt{2}+3$ et la fonction inverse est strictement décroissante sur $]0;+\infty[$,

CC BY-SA

correction

3 $\sqrt{2}+1 < \sqrt{2}+3$ et la fonction inverse est strictement décroissante sur $]0;+\infty[$,
donc $\dfrac{1}{\sqrt{2}+1} > \dfrac{1}{\sqrt{2}+3}$.

CC BY-SA

correction

4 $0{,}7 < 0{,}8$ et la fonction inverse est strictement décroissante sur $]0;+\infty[$,

CC BY-SA

correction

4 $0{,}7 < 0{,}8$ et la fonction inverse est strictement décroissante sur $]0;+\infty[$,
donc $\dfrac{1}{0{,}7} > \dfrac{1}{0{,}8}$,

CC BY-SA

correction

4 $0{,}7 < 0{,}8$ et la fonction inverse est strictement décroissante sur $]0;+\infty[$,
donc $\dfrac{1}{0{,}7} > \dfrac{1}{0{,}8}$,
on a donc $-\dfrac{1}{0{,}7} < -\dfrac{1}{0{,}8}$ car quand on multiplie une inégalité par un nombre négatif, celle-ci change de sens.

BY-SA