

Tronc commun S Bac international	Série 1 Ordre dans $\mathbb{R}$	prof: atmani najib
<p><u>Exercice 1 :</u></p> <p>Comparer a et b dans les cas suivants :</p> <p>i. <math>a = 2 - \sqrt{5}</math> et <math>b = \frac{-1}{2 + \sqrt{5}}</math></p> <p>ii. <math>a = \frac{2x^2}{1 + x^4}</math> et <math>b = 1</math>, x est un réel.</p> <p><u>Exercice 2:</u></p> <p>a est un réel non nul, on pose <math>A = \frac{2a}{a^2 + 1}</math> et <math>B = \frac{2a - 1}{a^2}</math></p> <p>1. Comparer A et B .</p> <p>2. En déduire la comparaison de <math>\frac{2,2}{2,21}</math> et <math>\frac{1,2}{1,21}</math>.</p> <p><u>Exercice 3:</u></p> <p>Soit a un réel strictement positif</p> <p>1. Comparer les réels <math>a</math>, <math>a^2</math> et <math>a^3</math></p> <p>2. Comparer les deux réels <math>a</math> et <math>\frac{1}{a}</math></p> <p><u>Exercice 4:</u></p> <p>Soit a et b deux réels strictement positifs tel que <math>a \neq b</math></p> <p>1. 1) Montrer que : <math>\frac{1}{ab} - \frac{2}{a^2 + b^2} = \frac{(a - b)^2}{ab(a^2 + b^2)}</math> en déduire que <math>\frac{2}{a^2 + b^2} &lt; \frac{1}{ab}</math></p> <p>2) Montrer que : <math>\frac{a^2 + b^2}{2a^2b^2} - \frac{1}{ab} = \frac{(a - b)^2}{2a^2b^2}</math> en déduire que <math>\frac{1}{ab} &lt; \frac{a^2 + b^2}{2a^2b^2}</math></p> <p>3) Montrer que : <math>\frac{2}{a^2 + b^2} &lt; \frac{1}{ab} &lt; \frac{a^2 + b^2}{2a^2b^2}</math></p> <p>2. Déduire un encadrement de <math>\frac{1}{\sqrt{6}}</math> d'amplitude <math>\frac{1}{60}</math></p> <p><u>Exercice 5:</u></p> <p>Traduire chacune des expressions suivantes à l'aide d'un intervalle (ou une réunion d'intervalles)</p> <p>i. <math>t &gt; -4</math> et <math>t &lt; -1</math></p> <p>ii. <math>t \geq -3</math> ou <math>t &gt; 3</math></p> <p>iii. <math>t \geq 2</math> ou <math>t &lt; 0</math></p> <p>iv. <math>t \neq 2</math> et <math>t &gt; 0</math></p>		