

Les Nombres Réels :

Ordre et Opérations :

Prof : Radouane –Niv : 3^{ème} AC

Série d'exercices 1 :

Exercice 1 :

Comparer les nombres réels a et b dans chacun des cas suivants :

$$1) a = \frac{10}{13} + \frac{337}{107} \text{ et } b = \frac{13}{10} + \frac{337}{107}$$

$$2) a = -3\sqrt{5} \text{ et } b = -5\sqrt{2}$$

$$3) a = 2\sqrt{3} - \sqrt{2} \text{ et } b = \sqrt{12} - \sqrt{3}$$

$$4) a = \sqrt{18} + \sqrt{3} \text{ et } b = \sqrt{12} + \sqrt{2}$$

Exercice 2 :

x et y 2 réels.

Comparer les expressions a et b dans les 2 cas suivants :

$$1) a = 5x(x - y) \text{ et } b = x^2 + y(7x - 9y)$$

$$2) a = 2y(x - 1) \text{ et } b = x^2 + (y - 1)^2$$

Exercice 3 :

a, b et c des réels tels que :

$$2 \leq a \leq 4 \text{ et } -3 \leq b \leq -2 \text{ et } 4 \leq c \leq 6$$

Trouver un encadrement de :

$$a - b; \frac{1}{a} + \frac{1}{b}; bc - a; c^2 - b^2 - 1$$

$$2 \leq x \leq 4 \text{ et } 2 \leq y \leq 4$$

Exercice 4 :

x et y 2 réels tels que : $x < 4\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$ et $y > 3\sqrt{5} - 4\sqrt{2}$

Montrer que : $x - y < \sqrt{5} + \sqrt{2}$

Exercice 5 :

Donner un encadrement de x tel que :

$$-2,5 < \frac{10 - 3x}{2} < 8$$

Exercice 6 :

a, b et c 3 nombres réels tels que : $a > b$

Comparer : $\frac{a}{b}$ et $\frac{a+c}{b+c}$

En déduire la comparaison des nombres :

$$\frac{321139004}{4926390} \text{ et } \frac{622250115}{6037501}$$

Exercice 7 :

$$a = 1 + \sqrt{6} \text{ et } b = 2 + \sqrt{3}$$

Montrer que : $a^2 - b^2 = 2\sqrt{3}(\sqrt{2} - 2)$

En déduire la comparaison de a et b .

Exercice 8 :

a et b 2 réels strictement positifs.

Montrer que : $\frac{a+3b}{3b} \geq \frac{4a}{a+3b}$

WWW.GUESSMATHS.CO