

Exercice 1 :

1) Comparer a et b pour chacun des cas suivantes :

$$a = \frac{4}{5} \text{ et } b = \frac{-3}{2};; a = \frac{-5}{7} \text{ et } b = \frac{3}{7};; a = \frac{8}{6} \text{ et } b = \frac{8}{3};; a = \frac{3}{7} \text{ et } b = \frac{4}{9}$$

2) Soit $a-b = -\sqrt{2}$. comparer a et b. (a et b sont des nombres réels non nuls).

$$\text{Soient } a = \frac{3}{7} \text{ et } b = \frac{4}{9}.$$

a- calculer a -b et déduire la comparaison de a et b

b- rendre au même dénominateur a et b et déduire la comparaison de a et b

$$4) \text{ Soient } a = 2\sqrt{3} \text{ et } b = \sqrt{11}.$$

a- calculer a^2 et b^2 et déduire la comparaison de a et b

$$\text{b- Montrer que } a-b = \frac{1}{2\sqrt{3}+\sqrt{11}} \text{ .déduire la comparaison de a et b}$$

Exercice 2 :

1) Comparer a et b pour chacun des cas suivants :

$$a = 2\sqrt{3} + \sqrt{10} \text{ et } b = \sqrt{11} + \sqrt{10};; a = \sqrt{2\sqrt{3} + \sqrt{10}} \text{ et } b = \sqrt{\sqrt{11} + \sqrt{10}}$$

$$a = 2\sqrt{3} - 7 \text{ et } b = \sqrt{11} - 7;; a = 4\sqrt{3} \text{ et } b = 4\sqrt{5};; a = -5\sqrt{5} \text{ et } b = -5\sqrt{5}$$

$$2) \text{ Soient } a = 7\sqrt{2} \text{ et } b = 5\sqrt{3}$$

a- Comparer a et b

b- déduire la comparaison de : $7\sqrt{2} + 9$ et $5\sqrt{3} + 9$

$$c- \text{ Déduire la comparaison de } \frac{1}{7\sqrt{2}+9} \text{ et } \frac{1}{5\sqrt{3}+9}$$

$$3) \text{ Comparer } -5\sqrt{2} \text{ et } -4\sqrt{2}; \text{ déduire la comparaison de } \frac{1}{-5\sqrt{2}} \text{ et } \frac{1}{-4\sqrt{2}}$$

Exercice 3 :

1) x et y deux nombres réels non nuls , tels que : $4 < x < 5$ et $-3 < y < -2$.

a- encadrer : $2x ; -2x ; 3y ; -3y ; x^2 ; y^2 ; ; x+y ; x-y ; xy ; 3x-5y$

b- monter que $6 < (x+y)(x-y) < 24$

c- z est un nombre réel tel que $3 \leq 5z-2 \leq 8$.montrer que $\leq z \leq 2$

Exercice 4 : Résoudre les inéquations suivantes et représenter les solutions sur un axe (si possible)

$$3x+1 \geq -1;; -2x+5 \leq 0;; x\sqrt{5}+3 > 2;; x+2(x-5) \leq 3x;; \frac{2}{7}x + \frac{1}{3} > x - \frac{1}{8};; \sqrt{3}x + 3 < \sqrt{3}x + 1$$

Exercice 5 : a , b et m des nombres réels (a>0 , b>0 et m<0)

1) comparer a+m et m ;; a+m et a-m

$$2) \text{ comparer } \frac{a}{b} + \frac{b}{a} \text{ et } 2;; a+b \text{ et } 2\sqrt{ab};; \frac{1}{a^2} + a^2 \text{ et } 2;; a^2 + b^2 \text{ et } 2ab$$

3) ABC est un triangle rectangle en A tels que $2.999 < AB < 3.001$ et $1.999 < AC < 2.001$

Montrer que $3.604 < BC < 3.607$

Exercice 1 :

1) Comparer a et b pour chacun des cas suivantes

$$a = \frac{4}{5} \text{ et } b = \frac{-3}{2};; a = \frac{-5}{7} \text{ et } b = \frac{3}{7};; a = \frac{8}{6} \text{ et } b = \frac{8}{3};; a = \frac{3}{7} \text{ et } b = \frac{4}{9}$$

2) Soit $a-b = -\sqrt{2}$. comparer a et b. (a et b sont des nombres réels non nuls).

$$3) \text{ Soient } a = \frac{3}{7} \text{ et } b = \frac{4}{9}.$$

a- calculer a -b et déduire la comparaison de a et b

b- rendre au même dénominateur a et b et déduire la comparaison de a et b

$$4) \text{ Soient } a = 2\sqrt{3} \text{ et } b = \sqrt{11}.$$

a- calculer a^2 et b^2 et déduire la comparaison de a et b

$$b- \text{ Montrer que } a-b = \frac{1}{2\sqrt{3}+\sqrt{11}} \text{ .déduire la comparaison de a et b}$$

Exercice 2 :

1) Comparer a et b pour chacun des cas suivants :

$$a = 2\sqrt{3} + \sqrt{10} \text{ et } b = \sqrt{11} + \sqrt{10};; a = \sqrt{2\sqrt{3} + \sqrt{10}} \text{ et } b = \sqrt{\sqrt{11} + \sqrt{10}}$$

$$a = 2\sqrt{3} - 7 \text{ et } b = \sqrt{11} - 7;; a = 4\sqrt{3} \text{ et } b = 4\sqrt{5};; a = -5\sqrt{5} \text{ et } b = -5\sqrt{5}$$

$$2) \text{ Soient } a = 7\sqrt{2} \text{ et } b = 5\sqrt{3}$$

a- Comparer a et b

b- déduire la comparaison de : $7\sqrt{2} + 9$ et $5\sqrt{3} + 9$

$$c- \text{ Déduire la comparaison de } \frac{1}{7\sqrt{2}+9} \text{ et } \frac{1}{5\sqrt{3}+9}$$

$$3) \text{ Comparer } -5\sqrt{2} \text{ et } -4\sqrt{2}; \text{ déduire la comparaison de } \frac{1}{-5\sqrt{2}} \text{ et } \frac{1}{-4\sqrt{2}}$$

Exercice 3 :

1) x et y deux nombres réels non nuls , tels que : $4 < x < 5$ et $-3 < y < -2$.

a- encadrer : $2x ; -2x ; 3y ; -3y ; x^2 ; y^2 ; ; x+y ; x-y ; xy ; 3x-5y$

b- monter que $6 < (x+y)(x-y) < 24$

c- z est un nombre réel tel que $3 \leq 5z-2 \leq 8$.montrer que $\leq z \leq 2$

Exercice 4 : Résoudre les inéquations suivantes et représenter les solutions sur un axe (si possible)

$$3x+1 \geq -1;; -2x+5 \leq 0;; x\sqrt{5}+3 > 2;; x+2(x-5) \leq 3x;; \frac{2}{7}x + \frac{1}{3} > x - \frac{1}{8};; \sqrt{3}x + 3 < \sqrt{3}x + 1$$

Exercice 5 : a , b et m des nombres réels (a>0 , b>0 et m<0)

1) comparer a+m et m ;; a+m et a-m

$$2) \text{ comparer } \frac{a}{b} + \frac{b}{a} \text{ et } 2;; a+b \text{ et } 2\sqrt{ab};; \frac{1}{a^2} + a^2 \text{ et } 2;; a^2 + b^2 \text{ et } 2ab$$

3) ABC est un triangle rectangle en A tels que $2.999 < AB < 3.001$ et $1.999 < AC < 2.001$

Montrer que $3.604 < BC < 3.607$