

تمارين حول التربيع والعمليات

التمرين 4

1 - نعتبر العددين التاليين : $a = 2\sqrt{45}$ و $b = 3\sqrt{20}$
أ - بسط العدد $a - b$

ب - استنتج مقارنة للعددين a و b
2 - ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث : $x < y$

قارن العددين التاليين : x و $\frac{2x+y}{3}$

3 - نعتبر العددين a و b عددين حقيقيين بحيث :
 $b - a = 6$ و $-3 \leq a \leq -2$

أثبت أن : $3 \leq b \leq 4$

ب - أطْرِ ما يلي : $a+b$ و $a \times b$ و $a-b$ و $\frac{a+5}{b}$

التمرين 5

1 - قارن العددين الحقيقيين m و n في كل حالة من الحالتين الآتيتين :

$$m - n = -\sqrt{7} \quad , \quad m - n = 3,14$$

2 - قارن العددين الحقيقيين : $\beta = 2\sqrt{6}$ و $\alpha = 5$

3 - إذا علمت أن: $1,414 \leq \sqrt{2} \leq 1,415$ فأطر : $3\sqrt{2} - 1$

4 - نعتبر العددين الحقيقيين p و q بحيث :

$$2 \leq q \leq 6 \quad \text{و} \quad 4 \leq \frac{3p-1}{2} \leq 7$$

أ - بين أن $3 \leq p \leq 5$

ب - أوجد تأطيراً لكل من :

$$\frac{p}{q} \quad , \quad p \times q \quad , \quad p - q \quad , \quad p + q$$

التمرين 6

1 - قارن :

$$-6\sqrt{6} \quad , \quad \sqrt{91} \quad , \quad 4\sqrt{2} \quad , \quad 3\sqrt{3} \quad , \quad \frac{1}{4} \quad \text{و} \quad \frac{3}{7}$$

إذا علمت أن: $a \geq 2$

$$\frac{-6a+10}{4} \leq -\frac{1}{2}$$

بين أن x و y عددان حقيقيان بحيث :

$$-1 \leq 2y+3 \leq 1 \quad \text{و} \quad 2 \leq x \leq 3$$

أثبت أن : $-2 \leq y \leq -1$

ب - أوجد تأطيراً للأعداد التالية :

$$\frac{y+7}{x} \quad , \quad xy \quad , \quad 2x-3y \quad , \quad x-y \quad , \quad x+y$$

التمرين 1

1 - قارن كلا من العددين :

$$3\sqrt{3}-3 \quad \text{و} \quad 3-\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3-2\sqrt{2}} \quad \text{و} \quad 1-\sqrt{2}$$

2 - ليكن x عدداً حقيقياً بحيث :

$$\frac{1}{22} < \frac{1}{-4x+10} < \frac{1}{18}$$

أوجد تأطيراً للعدد x و b عددان حقيقيان بحيث :

$$-6 < b < -2 \quad \text{و} \quad 2 < a < 3$$

أعط تأطيراً للأعداد التالية :

$$\frac{a}{b} \quad , \quad \frac{1}{b} \quad \text{و} \quad ab \quad , \quad a-b \quad \text{و} \quad 3a+b$$

4 - نضع : $x = a + \frac{1}{a}$

$$\frac{\sqrt{55}}{3} < x < \frac{3\sqrt{5}}{2}$$

أحسب x^2 ثم استنتج أن

التمرين 2

1 - قارن : $2\sqrt{3}$ و $\sqrt{13}$

ثم استنتاج مقارنة : $\frac{1}{\sqrt{13}-3} \quad \text{و} \quad \frac{1}{2\sqrt{3}-3}$

2 - x عدد حقيقي بحيث :

$$\frac{1-x}{2} \geq -1$$

بين أن : a و b و c أعداد حقيقة بحيث :

$$3 \leq c \leq 7 \quad , \quad -5 \leq b \leq -3 \quad , \quad -4 \leq a \leq 5$$

أطْرِ كلا من : $\frac{a-3b}{a^2-2}$ و b^2+c^2 و bc و $2a+3$

4 - x و y عددان حقيقيان موجبان بحيث :

$$0 \leq y^2 + 2y - x^2 \leq 1 \quad \text{و} \quad 0 \leq x \leq \sqrt{2}$$

بين أن $0 \leq y \leq 1$

التمرين 3

1 - قارن : $2\sqrt{5}$ و $3\sqrt{2}$

ثم استنتاج أن $\frac{1}{7-2\sqrt{5}} > \frac{1}{7-3\sqrt{2}}$

2 - a و b عددان حقيقيان موجبان قطعاً

$$\frac{a+2b}{4b} \geq \frac{2a}{a+2b}$$

3 - a و b عددان حقيقيان موجبان بحيث :

$$a \leq b \quad \text{و} \quad a \leq \sqrt{ab} \leq b$$

بين أن