موقع الرياضيات و المعلوميات
www.mathinfo.gtx.fr
انجاز الأستاذ جابر توفيق

الترتيب و العمليات

ت1

a و b عددان حقيقيان بحيث : $a<b$.

1) – قارن : $\frac{1}{2}a$ و $\frac{1}{2}b$.

2) – قارن : $-\sqrt{3}.a$ و $-\sqrt{3}.b$.

ت2

قارن الأعداد التالية :

$3\sqrt{7}$ و $2\sqrt{17}$;; $\sqrt{7}+1$ و $2\sqrt{2}$

$5+\sqrt{33}$ و $5+4\sqrt{2}$;; $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ و $\sqrt{7}-\sqrt{6}$

$\frac{1}{7-4\sqrt{3}}$ و $7+3\sqrt{5}$;; $-3\sqrt{5}$ و $-\sqrt{44}$

ت3

قارن الأعداد التالية :

$5+2\sqrt{13}$ و $5+\sqrt{51}$

$2\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}+\sqrt{3}$

$\sqrt{3}-\sqrt{2}$ و $\sqrt{7}-\sqrt{6}$

$\frac{1}{7-4\sqrt{3}}$ و $7+3\sqrt{5}$

ت4

a و b عددان حقيقيان موجبان غير منعدمين بحيث $a\leq b$

1) – قارن العددين :

b^2 و $\frac{a^2+3b^2}{4}$.

$\frac{1}{\sqrt{a}+1}$ و $\frac{1}{\sqrt{b}+1}$

2) – بين أن : $\frac{2a+b}{b}\leq 3$

ت5

$A=\frac{1+\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$ و $B=\frac{4+\sqrt{2}}{7}$.

1) – اجعل مقام العدد A عددا جذريا.

2) – بين أن $B-A=\frac{8-5\sqrt{2}}{14}$.

3) – بين أن $8>5\sqrt{2}$.

4) – قارن A و B .

a و b عددان حقيقيان موجبان حيث : $a\leq b$ و $a\neq -1$ و $b\neq -2$.

ت6 قارن : b^2 و $\frac{a^2+3b^2}{4}$ ثم $\frac{1}{\sqrt{a}+1}$ و $\frac{1}{\sqrt{b}+2}$.

ت7

a و b عددان حقيقيان حيث :

$a=\sqrt{12}+\sqrt{27}$ و $b=\sqrt{48}$.

1) – بسط $a-b$.

2) – استنتج مقارنة a و b .

ت8

1) --- أ) – قارن : 8 و $3\sqrt{7}$.

ب) – أنشر $\left(3\sqrt{7}-8\right)^2$ ثم استنتج تبسيطا للعدد $\sqrt{127-48\sqrt{7}}$.

2) --- أ) – قارن : $4\sqrt{3}$ و $5\sqrt{2}$.

ب) – بسط $\sqrt{\left(4\sqrt{3}-5\sqrt{2}\right)^2}$.

ت9

ليكن $A=\frac{1+\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$ و $B=\frac{4+\sqrt{2}}{7}$.

1) – اجعل مقام العدد A عددا جذريا. 2) – بين أن : $B-A=\frac{8-5\sqrt{2}}{14}$

3) – بين أن : $8>5\sqrt{2}$. 4) – قارن A و B .

5) – إذا علمت أن : $1,42\leq\sqrt{2}\leq 1,42$ اعط تأطيرا للعدد : B – A

ت10

نعتبر العددين x و y بحيث : $\frac{2}{3}\leq x\leq\frac{5}{6}$ و $3\leq y\leq 4$

1) – أطر : $\frac{2y+3}{y+1}$.

2) – نعتبر العدد : $A=\frac{y^2+3y+3}{y+1}$.

أ) – بين أن : $A=y+\frac{2y+3}{y+1}$.

ب) – استنتج تأطيرا للعدد A .

ت11

ليكن x عددا حقيقيا بحيث : $3\leq x\leq 5$. نضع : $A=\frac{6x+5}{2x-1}$

1) – أطر $2x-1$ ثم $\frac{8}{2x-1}$.

2) – تحقق أن : $A=3+\frac{8}{2x-1}$.

3) – استنتج تأطيرا للعدد A .

ت12

x عدد حقيقي حيث : $1\leq x\leq 2$.

نضع : $E=x^2+4x+1$.

1) --- أ) – بين أن : $1\leq x^2\leq 4$. ب) – حدد تأطيرا للعدد E .

2) --- أ) – تحقق من أن : $E=(x+2)^2-3$. ب) – حدد تأطيرا للعدد E .

ت13

a عدد حقيقي و b عدد حقيقي : $3\leq a\leq 5$ و $-2\leq b\leq -1$.

1) – اطر : $a+b$ ثم $a-b$.

2) – بين أن : $-10\leq a\times b\leq -3$.

3) – بين أن : $-10\leq a^2-ab-2\leq 33$.

ت14

a و b عددان حقيقيان حيث : $2\leq a\leq 3$ و $-4\leq b\leq -3$.

اعط تأطيرا للأعداد : $a+b$ و $a-b$ و $a\times b$ و a^2+b^2 و $\frac{a}{b+5}$.

ت15

x و y عددان حقيقيان بحيث : $-3\leq x\leq 3$ و $1\leq y\leq 5$

1) – أطر الأعداد التالية : $x+y$ و $x-y$ و $3x-y+4$ و $5y-2x+13$

2) – قارن : $3x-y+4$ و $5y-2x+13$.

ت16

x و y عددان بحيث : $2\leq x\leq 5$ و $-4\leq y\leq -2$

أطر الأعداد التالية : xy و $\frac{x}{y}$ و $\frac{x^2+y^2}{x-y}$.

ت17

a و b عددان حقيقيان بحيث : $3<a<b$.

بسط ثم أحسب E علما أن : $E=\sqrt{(a-b)^2}+\sqrt{(3-a)^2}-(b-2)$.

ت18

نعتبر العددين B و C بحيث : $B=\frac{1+\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$ و $C=\frac{4+\sqrt{2}}{7}$.

1) – اجعل مقام العدد B جذريا.

2) – بين أن : $C-B=\frac{2-5\sqrt{2}}{14}$.

3) – أ) – قارن 2 و $5\sqrt{2}$. ب) – استنتج مقارنة B و C .

4) – إذا علمت أن : $1,4\leq\sqrt{2}\leq 1,5$ فاعط تأطيرا لكل من : B و $2B+7C$.