الاستاذ فوزي الزكراوي
29670365

سلسلة تمارين 9 اساسي

تمرين 1

ليكن x عدد حقيقي حيث: $-2 \prec x \prec 3$ ، أوجد حصرا لكل من العبارات التالية:

1) $3x+2$ 2) $7x-4$ 3) $-x+\sqrt{2}$ 4) $3-2x$

5) $\frac{1}{2x+6}$ 6) $\frac{4}{3x-16}$ 7) $\frac{1}{7-x}$

ZAKRAOUI faouzi

تمرين 2

ليكن y عدد حقيقي حيث: $2 \prec y \prec 6$ ، استنتج حصرا لكل من:

1) y^2 2) y^2-4 3) y^3+84 4) $10-y^2$

5) $\sqrt{y+2}$ 6) $\frac{1}{y^2+1}$ 7) $\frac{3}{2-y^2}$

تمرين 3

x و y عددان حقيقيان حيث: $-1 \prec x \prec 1$ و $1 \prec y \prec 2$ ، أوجد حصرا للعبارات التالية:

1) $x+y$ 2) $8x+y$ 3) $x+8y$ 4) $-y-x$

5) $x-y$ 6) $y-x$ 7) $2x-3y$ 8) $x+2y^2$

تمرين 4

x و y عددان حقيقيان حيث: $1 \prec x \prec 5$ و $1 \prec y \prec 4$ ، أوجد حصرا لكل من:

1) $3x-\sqrt{y}$ 2) $\frac{x^2-x}{4}$ 3) $\frac{(x-6)^2}{1-\sqrt{x+y}}$ 4) $\frac{-y^2+x^3}{\sqrt{\frac{xy}{5}}}$

تمرين 5

ZAKRAOUI faouzi

في كل حالة من الحالات الآتية عين تقاطع واتحاد كلمجالين:

1) $[-1;3]$ و $[1;5]$ 2) $[3;8[$ و $[-4;5]$ 3) $[-2;+\infty[$ و $\left]-\infty;\frac{1}{2}\right]$

4) $\left[\sqrt{2};+\infty\right[$ و $\left]-2;\frac{3}{2}\right]$ 5) $\left[\sqrt{2};+\infty\right[$ و $]-4;1[$ 6) $]-\infty;4]$ و $[4;+\infty[$

7) $]-\infty;3]$ و $[3;+\infty[$ 8) $]-\infty;+\infty[$ و $]-4;5]$

TuniTests

تمرين 6:

1) قارن بين العددين $\sqrt{3}$ و $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$.

2) ليكن a عدد حقيقي حيث: $a \geq 0$.

أ- قارن بين العددين الحقيقين $\sqrt{a+1}$ و $1+\frac{a}{2}$.

ب- استنتج مقارنة للعددين $1+\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ و $\sqrt{\sqrt{2}+2}$.

3) أعط حصرا للعدد A حيث $A=\frac{2a-b}{a^2}$ مع $1 \leq a \leq 3$ و $0 \leq b \leq 1$.

4) ليكن x عدد حقيقي حيث: $\frac{3}{2} < x < 2$.

- رتب تصاعديا الأعداد التالية: $2x-3$ ، $(2x-3)^2$ و $(2x-3)^3$.

تمرين 7

نعتبر العدد A حيث: $A=\sqrt{5+2\sqrt{6}}-\sqrt{5-2\sqrt{6}}$.

1) قارن بين العددين $\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ و $\sqrt{5+2\sqrt{6}}$، ثم حدد A.

2) احسب A^2، ثم استنتج قيمة مبسطة ل A.

تمرين 8

A و B عددان حقيقيان حيث: $A=\frac{3+\sqrt{20}}{1-\sqrt{5}}-\frac{1-3\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}}$ و $B=\frac{2-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}}$.

1) أثبت ان: $A=\frac{3}{4}\left(1-3\sqrt{5}\right)$ و $B=-9+4\sqrt{5}$.

2) احسب $A-B$ ثم استنتج المقارنة بين A و B.

تمرين 9

نعتبر الأعداد الحقيقية A ، x و y حيث: $A=3\sqrt{2}-4$ ، $x=\frac{7}{\sqrt{2}+1}$ و $y=\frac{1}{\sqrt{2}-1}$.

1) قارن بين العددين $2\sqrt{3}$ و 4 ، ثم استنتج العدد A.
2) بين أن: $x-y=2A$ ، ثم استنتج مقارنة بين x و y.
3) إذا علمت أن: $1.41 \prec \sqrt{2} \prec 1.42$ عين حصرا لكل من x و A.

ZAKRAOUI faouzi

تمرين10

1) نعتبر العددين: $x=\sqrt{3}-1$ و $y=\sqrt{4-2\sqrt{3}}$.
   - قارن بين x^2 و y^2 ، ثم استنتج مقارنة بين x و y.
2) a و b عددان حقيقيان حيث: $1.4 \prec a \prec 2.7$ و $2.4 \prec b \prec 3.4$.
   - أعط حصرا لكل من الأعداد التالية: $2a+3b$ ، $-5a+7b$ ، a^2+b^2 و $\frac{1}{2}a+\frac{1}{2}b$ ، $\frac{3a+1}{3b-2}$.

تمرين16:

اكتب على شكل مجالات مجموعات الأعداد التالية:

1) $1 \le x \le 5$
2) $-1 \le x \prec 4$
3) $x \ge -3$
4) $x \prec \sqrt{2}$
5) $-1 \prec x \prec 3$
6) $7 \ge x$

تمرين17:

انقل ثم أكمل الجدول التالي:

I	J	$I \cap J$	$I \cup J$
$[-2;5]$	$[1;10]$		
$[0;3]$	$]-4;10]$		
$]-\infty;3]$	$[2;+\infty[$		
$[-1;+\infty[$	$[-5;10]$		
$[3;+\infty[$	$]-2;+\infty[$		
$[-3;1[$	$[4;7]$		

TuniTests

ZAKRAOUI faouzi

$[1;2]$	$\left]\frac{1}{2};2\right[$		
$]-\infty;2]$	$[2;+\infty[$		

تمرين18:

اكتب العددين A و B دون رمز القيمة المطلقة:

- $A=\left|\sqrt{2}-1\right|+\left|2-2\sqrt{2}\right|+\sqrt{\left(2-\sqrt{2}\right)^2}$
- $B=\left|4-2\sqrt{2}\right|+3\left|5-3\sqrt{3}\right|-2\left|-7+4\sqrt{3}\right|+\sqrt{\left(-2+\sqrt{3}\right)^2}$

تمرين 11

نعتبر العدد: $\alpha=\sqrt{4+\sqrt{7}}-\sqrt{4-\sqrt{7}}$.

1) حدد ... العدد α مع التبرير.

2) بين أن: $\alpha^2=2$، ثم استنتج أن: $\sqrt{4+\sqrt{7}}=\sqrt{2}+\sqrt{4-\sqrt{7}}$.

3) اكتب العبارة $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{4-\sqrt{7}}}$ بمقام عدد صحيح.

4) علما أن: $2.64\le\sqrt{7}\le2.65$ عين حصرا للعدد $\frac{\sqrt{4}-\sqrt{7}}{3}$.

5) نضع: $A=\sqrt{1+\alpha}$ و $B=1+\frac{\alpha}{2}$.

- احسب الفرق A^2-B^2، ثم استنتج مقارنة بين $\sqrt{1+\sqrt{2}}$ و $1+\frac{\sqrt{2}}{2}$.

تمرين20:

حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية:

1) $|-x|\le\frac{1}{2}$ 2) $|x|>1$ 3) $|x|>\sqrt{3}$

4) $|x+2|<2$ 5) $|x-3|>2$ 6) $|x-1|<4$

7) $|3+x|>2$ 8) $|1-x|>1$ 9) $|5-x|<\frac{1}{3}$

TuniTests
ZAKRAOUI faouzi
faouzi
29670365