najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
ثانوية الشهيد خدامي امبارك

مديرية التربية لولاية الأغواط
السنة الدراسية: 2025/2024

المستوى:أولى ج م ع ت | الفرض الثاني في مادة: الرياضيات | المدة:01سا

التمرين الأوّل:

x و y أعداد حقيقية حيث: $|x-2| \leq 1$ و $0 \leq y \leq 6$

1)بين أن : $1 \leq x \leq 3$

z عدد حقيقي حيث : $z = \dfrac{\sqrt{x+y}-1}{2x^2+y}$

2)أثبت أن : $0 \leq z \leq 1$ ثم استنتج المقارنة بين z و z^2 و z^3 .

التمرين الثاني :

1)أكتب كل من A و B دون رمز القيمة المطلقة حيث:

$$A = |1-2\sqrt{5}| \quad \text{و} \quad B = |\sqrt{7}-4| + |4-2\sqrt{7}| + \sqrt{(\sqrt{7}-2)^2}$$

2)باستعمال المسافة حل المعادلة والمتراجحة التاليتين:

$$|x-3| = 1 \text{ ، } |x+2| < |x-4| .$$

3)باستعمال برهان فصل الحالات حل المتراجحة التالية:

$$|3x-6| + |2x-6| = 7$$

التمرين الثالث :

1)أكمل الجدول :

نصف قطر r	المركز c	الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
			$I =]-3;11[$		
	1	$\ldots \leq x \leq 5$			
		$8 \leq x \leq 20$	$J = \ldots\ldots\ldots$		
					$\left\|x+\frac{2}{5}\right\| \leq \frac{3}{5}$

2) عين $I \cap J$ و $I \cup J$

﴿ بالتوفيق للجميع ﴾

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية الأغواط

ثانوية الشهيد خدامي امبارك — السنة الدراسية: 2025/2024

المستوى: أولى ج م ع ت — حل نموذجي للفرض الثاني في مادة: الرياضيات — الأستاذ : بوعكاز

التمرين الأوّل: 03.5ن

x و y أعداد حقيقية حيث: $0 \le y \le 6$ و $|x-2| \le 1$

1)اثبات أن : $1 \le x \le 3$ — 01

لدينا $|x-2| \le 1$ نحسب حدا المجال a و b

$a = c - r = 2 - 1 = 1$ و $b = c + r = 2 + 1 = 3$

ومنه $|x-2| \le 1$ تكافئ $x \in [1;3]$ تكافئ $1 \le x \le 3$

z عدد حقيقي حيث: $z = \dfrac{\sqrt{x+y}-1}{2x^2+y}$

2)اثبات أن: $0 \le z \le 1$

لدينا $z = \left(\sqrt{x+y}-1\right) \times \dfrac{1}{2x^2+y}$

x و y أعداد حقيقية حيث: $0 \le y \le 6$ و $1 \le x \le 3$.

أ)حصر $\sqrt{x+y}-1$

لدينا $\begin{cases} 1 \le x \le 3 \ldots\ldots(1) \\ 0 \le y \le 6 \ldots\ldots(2) \end{cases}$ بجمع متباينتين(1) و(2)نجد $1 < x+y < 9$

الجذر $1 < \sqrt{x+y} < 3$ نضيف 1- نجد:

$0 < \sqrt{x+y} - 1 < 2 \quad \ldots(I)$ — 02

ب)حصر $\dfrac{1}{2x^2+y}$

لدينا $\begin{cases} 1 \le x \le 3 \ldots\ldots(1) \\ 0 \le y \le 6 \ldots\ldots(2) \end{cases}$ مربع متباينة (1) نجد : $\begin{cases} 1 < x^2 < 9 \ldots\ldots(3) \\ 0 < y < 6 \ldots\ldots(2) \end{cases}$

نضرب متباينة (1)في 2 نجد : $\begin{cases} 2 < x^2 < 18 \ldots(4) \\ 0 < y < 6 \ldots\ldots(2) \end{cases}$

بجمع متباينتين (4) و (2) نجد : $2 < 2x^2 + y < 24$

المقلوب $\dfrac{1}{24} < \dfrac{1}{2x^2+y} < \dfrac{1}{2} \ldots(II)$

بضرب المتباينة (I) و (II) نجد $\dfrac{0}{24} < \dfrac{\sqrt{x+y}-1}{2x^2+y} < \dfrac{2}{2}$ فإن:

$0 \le z \le 1$

بمأن: $0 \le z \le 1$ فإن $z^3 < z^2 < z$. — 0.5

التمرين الثاني : 06.5 ن

1)أكتب كل من A و B دون رمز القيمة المطلقة حيث:

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

لدينا $1-2\sqrt{5} < 0$ ومنه $A = \left|1-2\sqrt{5}\right| = 2\sqrt{5}-1$ — 0.5

لدينا $\sqrt{7}-4 < 0$ ومنه $\left|\sqrt{7}-4\right| = 4-\sqrt{7}$ — 01

ولدينا $4-2\sqrt{7} < 0$ ومنه $\left|4-2\sqrt{7}\right| = 2\sqrt{7}-4$

ولدينا $\sqrt{7}-2 > 0$ ومنه $\sqrt{\left(\sqrt{7}-2\right)^2} = \left|\sqrt{7}-2\right| = \sqrt{7}-2$

ومنه $B = 4-\sqrt{7}+2\sqrt{7}-4+\sqrt{7}-2 = 2\sqrt{7}-2$

2)باستعمال المسافة حل المعادلة والمتراجحة التاليتين:

$|x-3| = 1$ — 01

نضع A فاصلتها 5 و M فاصلتها x

$|x-3| = 1$ تكافئ $AM = 1$

ومنه مجموعة حلول المعادلة هي $S = \{2;4\}$

$|x+2| < |x-4|$. — 01

نضع A فاصلتها 2- و B فاصلتها 4 M فاصلتها x

$|x+2| < |x-4|$ تكافئ $AM < BM$

ومنه M تكون اقرب لـ A أي حلول المتراجحة هي $]-\infty;1[$

3)باستعمال برهان فصل الحالات حل المتراجحة التالية:

$|3x-6| + |2x-6| = 7$

نضع $3x-6=0$ تكافئ $x=2$

و $2x-6=0$ تكافئ $x=3$

x	$-\infty$		2		3		$+\infty$
$3x-6$		-		-	0	+	
$\lvert 3x-6\rvert$		$6-3x$		$6-3x$	0	$3x-6$	
$2x-6$		-	0	+		+	
$\lvert 2x-6\rvert$		$6-2x$	0	$2x-6$		$2x-6$	
P		$12-5x$		$-x$		$5x-12$	

حل المعادلة $|3x-6| + |2x-6| = 7$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

نفصل الحالات التالية

الحالة 1) لما $x \in]-\infty;2[$

فإن $|3x-6|+|2x-6|=7$ تكافئ $12-5x=7$ تكافئ $x=1$

و $1 \in]-\infty;2[$ ومنه 1 حل للمعادلة $|3x-6|+|2x-6|=7$

الحالة 2) لما $x \in [2;3[$

فإن $|3x-6|+|2x-6|=7$ تكافئ $-x=7$ تكافئ $x=-7$ **03**

و $-7 \notin [2;3[$ ومنه -7 ليس حل للمعادلة $|3x-6|+|2x-6|=7$

الحالة 3) لما $x \in [3;+\infty[$ فإن $|3x-6|+|2x-6|=7$ تكافئ $5x-12=7$ تكافئ $x=\frac{19}{5}$

و $\frac{19}{5} \in [1;+\infty[$ ومنه $\frac{19}{5}$ حل للمعادلة $|3x-6|+|2x-6|=7$

ومنه مجموعة حلول المعادلة $|3x-6|+|2x-6|=7$ هي $\left\{1;\frac{19}{5}\right\}$

التمرين الثالث

10ن

08.75

1)اكمال الجدول :

نصف قطر r $r=\frac{b-a}{2}$	المركز c $c=\frac{a+b}{2}$	الحصر $c-r \le x \le c+r$	المجال $[c-r;c+r]$	المسافة $d(x;c) \le r$	القيمة المطلقة $\lvert x-c\rvert \le r$
7	4	$-3<x<11$	$I=]-3;11[$	$d(x;4)<7$	$\lvert x-4\rvert<7$
4	1	$-3 \le x \le 5$	$[-3;5]$	$d(x;1) \le 4$	$\lvert x-1\rvert \le 4$
6	14	$8 \le x \le 20$	$J=[8;20]$	$d(x;14) \le 6$	$\lvert x-14\rvert \le 6$
$\frac{3}{5}$	$-\frac{2}{5}$	$-1 \le x \le \frac{1}{5}$	$\left[-1;\frac{1}{5}\right]$	$d(x;-\frac{2}{5}) \le \frac{3}{5}$	$\left\lvert x+\frac{2}{5}\right\rvert \le \frac{3}{5}$

التبرير

1) التبرير :

لدينا $x \in]-3;11[$ نحسب المركز c و نصف القطر r

$$\begin{cases} c=\frac{a+b}{2}=\frac{-3+11}{2}=\frac{8}{2}=4 \\ r=\frac{b-a}{2}=\frac{11-(-3)}{2}=\frac{14}{2}=7 \end{cases}$$

2) التبرير :

لدينا $b=c+r=5$ و $c=1$ ومنه $1+r=5$

إذن $c=r=4$ وفإن $a=c-r=-3$

3) التبرير :

لدينا $x \in =[8;20]$ نحسب المركز c و نصف القطر r

$$\begin{cases} c=\frac{a+b}{2}=\frac{8+20}{2}=\frac{28}{2}=14 \\ r=\frac{b-a}{2}=\frac{20-8}{2}=\frac{12}{2}=6 \end{cases}$$

4)التبرير :

لدينا $\left|x+\frac{2}{5}\right| \le \frac{3}{5}$ نحسب حدا المجال a و b

$$a=c-r=-\frac{2}{5}-\frac{3}{5}=-1 \text{ و}$$

$$b=c+r=-\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{1}{5}$$

2) تعيين $I \cap J$ و $I \cup J$

1.25

I	J	$I \cup J$	$I \cap J$
$]-3;11[$	$[8;20]$	$]-3;20]$	$[8;11[$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com