الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية غليزان

ثانوية وادي الجمعة — السنة الدراسية : 2023_2024

المستوى : أولى ج م ع — الفرض 02 لمادة الرياضيات — المدة : ساعة

التمرين الأول (04نقط) أجب بصح أو خطأ مع التبرير

1)حل المتراجحة $|x+4|<5$ بمفهوم المسافة و $x\in]-4;5[$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2)العدد $E=|\sqrt{3}-1|+|\sqrt{5}-3|+\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2}$ دون رمز القيمة المطلقة هو $E=2\sqrt{5}-3$

.....

.....

.....

.....

3) إذا كان $x>3$ فإن $x-2<(x-2)^2<(x-2)^3$

.....

.....

.....

التمرين الثاني(08نقط)

1) a و b عددان حقيقيان حيث : $3<a<5$ و $1.8<b<2.5$.

عين حصرا لكل من : $4a-2b$, $\dfrac{a\times b}{a^2-3}$.

حصر $4a-2b$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حصر $\dfrac{a\times b}{a^2-3}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2)أكمل الجدول التالي

I	J	$I\cup J$	$I\cap J$
$]1;+\infty[$	$[0;6[$		
$]-1;3[$	$]1;7[$		

التمرين الثالث(08نقط)

1)أنقل ثمّ أكمل الجدول التالي مع التوضيح .

الحصر	المجال	المسافة	القيمة
$-7<x<2$			
		$d(x;2)\leq 1$	

التبرير :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2)لتكن العبارة $P(x)$ حيث $P(x)=2|4-2x|+|3x+6|$

أ) أكتب $P(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

ب) حل المعادلة $P(x)=19$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية غليزان

ثانوية وادي الجمعة — السنة الدراسية : 2024_2023

المستوى : أولى ج م ع — الحل النموذجي الفرض 02 لمادة الرياضيات — أستاذة : جلام

التمرين الأول (04نقط) أجب بصح أو خطأ مع التبرير

1)حل المتراجحة $|x+4|<5$ بمفهوم المسافة هو $x\in]-4;5[$ خطأ

نضع A فاصلتها -4، و M فاصلتها x

$|x+4|<5$ تكافئ $AM<5$ 01.5

ومنه حلول المتراجحة هي $S=]-9;1[$

2)العدد $E=|\sqrt{3}-1|+|\sqrt{5}-3|+\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2}$ دون رمز القيمة المطلقة هو $E=2\sqrt{5}-3$ خطأ 01.5

لدينا $\sqrt{3}-1>0$ ومنه $|\sqrt{3}-1|=\sqrt{3}-1$

لدينا $\sqrt{5}-3<0$ ومنه $|\sqrt{5}-3|=-(\sqrt{5}-3)=3-\sqrt{5}$

لدينا $\sqrt{3}-2<0$ ومنه $\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2}=|\sqrt{3}-\sqrt{5}|=\sqrt{5}-\sqrt{3}$

ومنه $E=\sqrt{3}-1+3-\sqrt{5}+\sqrt{5}-\sqrt{3}=2$

3) إذا كان $3<x$ فإن $x-2<(x-2)^2<(x-2)^3$ صح

لدينا $3<x$ ومنه $1<x-2$ 01

إذن $x-2<(x-2)^2<(x-2)^3$

.....

التمرين الثاني (06نقط)

1) a و b عددان حقيقيان حيث : $3<a<5$ و $1.8<b<2.5$.

عين حصرا لكل من : $4a-2b$, $\frac{a\times b}{a^2-3}$.

حصر $4a-2b$ لدينا $4a-2b=4a+(-2)b$

لدينا $\begin{cases}3<a<5 & ....(1)\\ 1.8<b<2.5 & ....(2)\end{cases}$ نضرب متباينة (1) في 4 و نضرب المتباينة (2)في -2 نجد : $\begin{cases}12<4a<20 & ....(3)\\ -5<-3b<-3.6....(4)\end{cases}$ 02

بجمع متباينتين (3) و (4) نجد : $7<4a-2b<16.4$

حصر $\frac{a\times b}{a^2-3}$ لدينا $\frac{a\times b}{a^2-3}=(a\times b)\times\frac{1}{a^2-3}$

أ)حصر $a\times b$

لدينا $\begin{cases}3<a<5 & ..(1)\\ 1.8<b<2.5..(2)\end{cases}$ بضرب متباينتين(1) و(2) نجد : $5.4<a\times b<12.5.(3)$

ب)حصر $\frac{1}{a^2-3}$ 02

لدينا $3<a<5$ بتربيع الاطراف $9<a^2<25$

نضيف -3 نجد $6<a^2-3<22$

المقلوب $\frac{1}{22}<\frac{1}{a^2-2}<\frac{1}{6}...(4)$

بضرب المتباينة (3) و (4) نجد $\frac{5.4}{25}<\frac{a\times b}{a^2-2}<\frac{12.5}{9}$

أي $\frac{54}{250}<\frac{a\times b}{a^2-2}<\frac{125}{90}$ 02

2)أكمل الجدول التالي

I	J	$I\cup J$	$I\cap J$
$]1;+\infty[$	$[0;6[$	$[0;+\infty[$	$]1;6[$
$]-1;3[$	$]1;7[$	$]-1;7[$	$]1;3[$

التمرين الثالث (10نقط)

1)الجدول . 03

الحصر	المجال	المسافة	القيمة
$-7<x<2$	$]-7;2[$	$d(x;-\frac{5}{2})<\frac{9}{2}$	$\left\|x+\frac{5}{2}\right\|<\frac{9}{2}$
$1\le x\le 3$	$[1;3]$	$d(x;2)\le 1$	$\|x-2\|\le 1$

التبرير :

لدينا $x\in]-7;2[$ نحسب المركز c و نصف القطر r

$\begin{cases}c=\frac{a+b}{2}=\frac{-7+2}{2}=\frac{-5}{2}\\ r=\frac{b-a}{2}=\frac{2-(-7)}{2}=\frac{9}{2}\end{cases}$ 0.5

ومنه $x\in]-7;2[$ تكافئ $\left|x+\frac{5}{2}\right|<\frac{9}{2}$ تكافئ $d(x;-\frac{5}{2})<\frac{9}{2}$

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

$a=c-r=2-1=1$ و $b=c+r=2+1=3$ 0.5

ومنه $|x-3|\le 4$ تكافئ $[-1;7]$ تكافئ $-1\le x\le 7$

2)لتكن العبارة $P(x)$ حيث $P(x)=2|4-2x|+|3x+6|$

أ) أكتب $P(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

نضع $4-2x=0$ تكافئ $x=2$

و $3x+6=0$ تكافئ $x=-2$ 0.5

02

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$4-2x$	+		+		0	−	
$\|4-2x\|$	$4-2x$		$4-2x$		0	$-4+2x$	
$3x+6$	−		0	+		+	
$\|3x+6\|$	$-3x-6$		0	$3x+6$		$3x+6$	
$P(x)$	$-7x+2$		$-x+14$			$7x-2$	

لما $x\in]-\infty;-2[$

فإن $P(x)=2|4-2x|+|3x+6|$

تكافئ $P(x)=2(4-2x)-3x-6$

أي $P(x)=-7x+2$

لما $x\in[-2;2[$

فإن $P(x)=2|4-2x|+|3x+6|$ 01.5

تكافئ $P(x)=2(4-2x)+3x+6$

أي $P(x)=-x+14$

لما $x\in[2;+\infty[$

فإن $P(x)=2|4-2x|+|3x+6|$

تكافئ $P(x)=2(-4+2x)+3x+6$

أي $P(x)=7x-2$

ومنه $P(x)=\begin{cases}-7x+2 & ;x\in]-\infty;-2[\\ -x+14 & ;x\in[-2;2[\\ 7x-2 & ;x\in[2;+\infty[\end{cases}$

ب) حل المعادلة $P(x)=19$

1) لما $x\in]-\infty;-2[$

فإن $P(x)=19$ تكافئ $-7x+2=19$ تكافئ $x=-\frac{17}{7}$

و $-\frac{17}{7}\in]-\infty;-2[$ ومنه $-\frac{17}{7}$ حل للمعادلة $P(x)=19$

02

2) لما $x\in[-2;2[$

فإن $P(x)=19$ تكافئ $-x+14=19$ تكافئ $x=-5$

و $-5\notin[-2;1[$ ومنه 5- ليس حل للمعادلة $P(x)=19$

3) لما $x\in[2;+\infty[$

فإن $P(x)=19$ تكافئ $7x-2=19$ تكافئ $x=3$

و $3\in[2;+\infty[$ ومنه 3 حل للمعادلة $P(x)=19$

ومنه مجموعة حلول المعدلة $P(x)=19$ هي $\left\{-\frac{17}{7};3\right\}$