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 $|x+6|<3$ بمفهوم المسافة و $x\in]-9;-3[$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

3) إذا كان $1<x<2$ فإن $x-1<(x-1)^2<(x-1)^3$

.....

.....

.....

التمرين الثاني(08نقط)

1) a و b عددان حقيقيان حيث : $1<a<2$ و $2.5<b<3.7$.

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

حصر $2a-3b$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حصر $\frac{a+b}{b^2-2}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2)أكمل الجدول التالي

I	J	$I\cup J$	$I\cap J$
$]-\infty;4[$	$[2;6[$		
$]-5;3[$	$]-1;12[$		

التمرين الثالث(08نقط)

1)أنقل ثمّ أكمل الجدول التالي مع التوضيح .

الحصر	المجال	المسافة	القيمة
$-6 < x < 3$			
		$d(x;3)\leq 4$	

التبرير :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

أ) أكتب $P(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

ب) حل المعادلة $P(x)=14$

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 $|x+6|<3$ بمفهوم المسافة هو $x\in]-9;-3[$ صح

نضع A فاصلتها -6، و M فاصلتها x

$|x+6|<3$ تكافئ $AM<3$ 01.5

ومنه حلول المتراجحة هي $S=]-9;-3[$

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

لدينا $\sqrt{2}-1>0$ ومنه $|\sqrt{2}-1|=\sqrt{2}-1$

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

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

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

3) إذا كان $1<x<2$ فإن $x-1<(x-2)^2<(x-1)^3$ خطأ

لدينا $1<x<2$ ومنه $0<x-1<1$ 01

إذن $x-1>(x-2)^2>(x-1)^3$

.....

التمرين الثاني (06نقط)

1) a و b عددان حقيقيان حيث : $1<a<2$ و $2.5<b<3.7$.

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

حصر $2a-3b$ لدينا $2a-3b=2a+(-3)b$

لدينا $\begin{cases}1<a<2 & ....(1)\\ 2.5<b<3.7 & ....(2)\end{cases}$ نضرب متباينة (1) في 2 و نضرب المتباينة (2)في -3 نجد : $\begin{cases}2<2a<4 & ....(3)\\ -11.1<-3b<-7.5....(4)\end{cases}$ 02

بجمع متباينتين (3) و (4) نجد : $-9.1<2a-3b<-3.5$

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

أ)حصر $a+b$

لدينا $\begin{cases}1<a<2 & ..(1)\\ 2.5<b<3.7 & ..(2)\end{cases}$ بجمع متباينتين(1) و (2) نجد : $3.5<a+b<5.7..(3)$

ب)حصر $\frac{1}{b^2-2}$ 02

لدينا $2.5<b<3.7$. بتربيع الاطراف $6.25<b^2<13.69$

نضيف -2 نجد $4.25<b^2-2<11.69$

المقلوب $\frac{1}{11.69}<\frac{1}{b^2-2}<\frac{1}{4.25}...(4)$

بضرب المتباينة (3) و (4) نجد $\frac{3.5}{11.69}<\frac{a+b}{b^2-2}<\frac{5.7}{4.25}$

أي $\frac{350}{1169}<\frac{a+b}{b^2-2}<\frac{570}{425}$

2)أكمل الجدول التالي 02

I	J	$I\cup J$	$I\cap J$
$]-\infty;4[$	$[2;6[$	$]-\infty;6[$	$[2;4[$
$]-5;3[$	$]-1;12[$	$]-5;12[$	$]-1;3[$

التمرين الثالث (10نقط)

1)الجدول . 03

الحصر	المجال	المسافة	القيمة
$-6<x<3$	$]-6;3[$	$d(x;-\frac{3}{2})<\frac{9}{2}$	$\left\|x+\frac{3}{2}\right\|<\frac{9}{2}$
$-1\le x\le 7$	$[-1;7]$	$d(x;3)\le 4$	$\|x-3\|\le 4$

التبرير :

لدينا $x\in]-6;3[$ نحسب المركز c و نصف القطر r

$\begin{cases}c=\frac{a+b}{2}=\frac{-6+3}{2}=\frac{-3}{2}\\ r=\frac{b-a}{2}=\frac{3-(-6)}{2}=\frac{9}{2}\end{cases}$ 0.5

ومنه $x\in]-6;3[$ تكافئ $\left|x+\frac{3}{2}\right|<\frac{9}{2}$ تكافئ $d(x;-\frac{3}{2})<\frac{9}{2}$

لدينا $|x-3|\le 4$ نحسب حدا المجال a و b

$a=c-r=3-4=-1$ و $b=c+r=3+4=7$ 0.5

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

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

أ) أكتب $P(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

نضع $3-3x=0$ تكافئ $x=1$

و $2x+4=0$ تكافئ $x=-2$ 0.5

02

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
$3-3x$	+	+	0	−
$\|3-3x\|$	$3-3x$	$3-3x$	0	$-3+3x$
$2x+4$	−	0	+	+
$\|2x+4\|$	$-2x-4$	0	$2x+4$	$2x+4$
$P(x)$	$-8x+2$	$-4x+10$		$8x-2$

لما $x\in]-\infty;-2[$

فإن $P(x)=2|3-3x|+|2x+4|$

تكافئ $P(x)=2(3-3x)-2x-4$

أي $P(x)=-8x+2$

لما $x\in[-2;1[$

فإن $P(x)=2|3-3x|+|2x+4|$ 01.5

تكافئ $P(x)=2(3-3x)+2x+4$

أي $P(x)=-4x+10$

لما $x\in[1;+\infty[$

فإن $P(x)=2|3-3x|+|2x+4|$

تكافئ $P(x)=2(-3+3x)+2x+4$

أي $P(x)=8x-2$

ومنه $P(x)=\begin{cases}-8x+2 & ;x\in]-\infty;-2[\\ -4x+10 & ;x\in[-2;1[\\ 8x-2 & ;x\in[1;+\infty[\end{cases}$

ب) حل المعادلة $P(x)=14$

1) لما $x\in]-\infty;-2[$

فإن $P(x)=14$ تكافئ $-8x+2=14$ تكافئ $x=-\frac{12}{8}=-\frac{3}{2}$

و $-\frac{3}{2}\notin]-\infty;-2[$ ومنه $P(x)=14$ ليس حل للمعادلة

2) لما $x\in[-2;1[$

فإن $P(x)=14$ تكافئ $-4x+10=14$ تكافئ $x=-1$

و $-1\in[-2;1[$ ومنه 1- حل للمعادلة $P(x)=14$

3) لما $x\in[1;+\infty[$ 02

فإن $P(x)=14$ تكافئ $8x-2=14$ تكافئ $x=2$

و $2\in[1;+\infty[$ ومنه 2 حل للمعادلة $P(x)=14$

ومنه مجموعة حلول المعدلة $P(x)=14$ هي $\{-1;2\}$