ثانوية: فدانسيس أحمد - جيجل
المستوى: 1 ج م ع ت 4
س د: 2024-2025
المدة: 1 ساعة

الفرض الثاني للثلاثي الأول في الرياضيات

التمرين:

I- ليكن I و J مجالين من $\mathbb{R}$ حيث: $I=[3;8]$ و $J=[1;6]$
وليكن x عنصر من I و y عنصر من J.

1- أعطي حصر x و y ثم عين حصر لـ: $-3y^2$ و $\frac{2x}{x^2+1}$ ن 1,75

2- أثبت أنه إذا كان $y>1$، فإن: $2(y+3)\sqrt{y}>8$ ن 1

3- عين حصرا لـ: $x-2$ ثم رتب الأعداد: $(x-2)^{2024}$ ؛ $(x-2)^{1446}$ ؛ $(x-2)$ ن 1

4- عين: $I\cap J$ و $I\cup J$. ن 1

II- A و B عددان حقيقيان حيث:

$A=|\sqrt{2}+1|+|2-2\sqrt{2}|+\sqrt{(2-\sqrt{2})^2}$ و $B=|1-2\sqrt{2}|$

1- اكتب A و B دون رمز القيمة المطلقة. ن 1,25

2- قارن بين العددين A و B. ن 0,5

الأستاذ: بوريدان عبد النور

II- x عدد حقيقي.

1- انقل ثم اتمم الجدول الآتي: (مع توضيح الخطوات) ن 2,25

المجال	الحصر	القيمة المطلقة	المسافة
	$-9<x<-3$		
		$\lvert x-1\rvert\leqslant 3$	
			$d\left(x;-\frac{3}{4}\right)\leqslant\frac{7}{4}$

2- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $|3x+6|=3$ والمتراجحة: $|x-3|<2$ ن 1,25

بالتوفيق

/10

التصحيح النموذجي للفرض الثاني للثلاثي الأول في الرياضيات / ج.م.ت 4 / 2024-2025

التمرين:

I-

1- $3 \leqslant x \leqslant 8$ ، $1 \leqslant y \leqslant 6$

أي: $1 \leqslant y^2 \leqslant 36$ إذن: $-108 \leqslant -3y^2 \leqslant -3$

و $6 \leqslant 2x \leqslant 16$ ... (1)

و $9 \leqslant x^2 \leqslant 64$

أي $10 \leqslant x^2+1 \leqslant 65$

إذن: $\frac{1}{65} \leqslant \frac{1}{x^2+1} \leqslant \frac{1}{10}$ ... (2)

بضرب (1)، (2) نجد:

$$\frac{6}{65} \leqslant \frac{2x}{x^2+1} \leqslant \frac{16}{10}$$

2- لدينا: $y > 1$ أي $\sqrt{y} > 1$

و $y > 1$ أي $y+3 > 4$ أي $2(y+3) > 8$

إذن: $2(y+3) \times \sqrt{y} > 8$

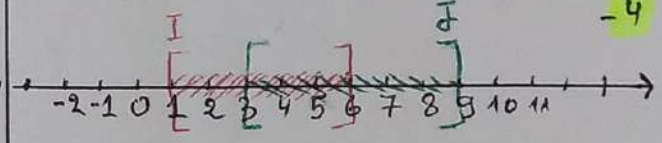
3- لدينا: $3 \leqslant x \leqslant 8$

أي: $1 \leqslant x-2 \leqslant 6$

بما أن: $x-2 \geqslant 1$ فإن:

$x-2 \leqslant (x-2)^{1446} \leqslant (x-2)^{2024}$

4-



$I \cap J = [3;6]$; $I \cup J = [1;9]$

II-

1- $A = |\sqrt{2}+1| + |2-2\sqrt{2}| + \sqrt{(2-\sqrt{2})^2}$

$= \sqrt{2}+1-(2-2\sqrt{2}) + |2-\sqrt{2}|$

$= \sqrt{2}+1-2+2\sqrt{2}+2-\sqrt{2} = 2\sqrt{2}+1$

$B = |1-2\sqrt{2}| = -(1-2\sqrt{2}) = 2\sqrt{2}-1$

2- المقارنة: $2\sqrt{2}+1 > 2\sqrt{2}-1$

أي: $A > B$.

III-

1- إتمام الجدول:

المجال	الحصر	ق. مطلقة	المسافة
$x \in]-9;-3[$	$-9 < x < -3$	$\lvert x+6 \rvert < 3$	$d(x;-6) < 3$
$x \in [-2;4]$	$-2 \leqslant x \leqslant 4$	$\lvert x-1 \rvert \leqslant 3$	$d(x;1) \leqslant 3$
$x \in [-\frac{5}{2};1]$	$-\frac{5}{2} \leqslant x \leqslant 1$	$\lvert x+\frac{3}{4} \rvert \leqslant \frac{7}{4}$	$d(x;-\frac{3}{4}) \leqslant \frac{7}{4}$

1) $|x-c| < r$

$c = \frac{-9-3}{2} = -6$; $r = \frac{-3+9}{2} = 3$.

2) $c-r \leqslant x \leqslant c+r$

$1-3 \leqslant x \leqslant 1+3$

$-2 \leqslant x \leqslant 4$

3) $c-r \leqslant x \leqslant c+r$

$-\frac{3}{4}-\frac{7}{4} \leqslant x \leqslant -\frac{3}{4}+\frac{7}{4}$

$-\frac{10}{4} \leqslant x \leqslant 1$

$-\frac{5}{2} \leqslant x \leqslant 1$

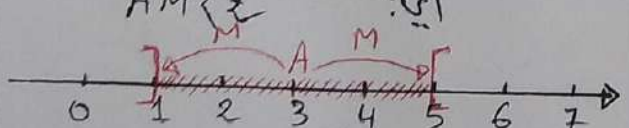
2- $3x+6=0$ معناه: $x=-2$

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
$3x+6$	$-$	0 $+$	
$\lvert 3x+6 \rvert$	$-3x-6$	0 $3x+6$	
$\lvert 3x+6 \rvert = 3$	$-3x-6=3$ $-3x=9$ $x=-3$ ✓ حل مقبول	$3x+6=3$ $3x=-3$ $x=-1$ ✓ حل مقبول	

$|x-3| < 2$

$|x_M - x_A| < 2$; $M(x)$; $A(3)$

أي: $AM < 2$



حلول المتراجحة هي: $S =]1;5[$

إعداد الأستاذ:

بوزيدان عبد النور