najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية مستغانم

ثانوية فلوج الجيلالي – ماسرة **السنة الدراسية: 2024/2023**

المستوى: 1 جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

الواجب المنزلي رقم 02 للفصل الأول في مادة الرياضيات

يسلم يوم: 2023/11/12 **يعاد يوم: 2023/11/15** **يناقش يوم: 2023/11/19**

التمرين الأول: (05 نقاط)

1/ نعتبر العددين الحقيقيين a و b حيث: $a = 3\sqrt{3}$ و $b = 2\sqrt{7}$

أ) بين أن: $a - b = \frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$

ب) استنتج مقارنة بين العددين a و b

2/ أ) أنشر وبسط العدد $(3\sqrt{3} - 2\sqrt{7})^2$

ب) استنتج كتابة مبسطة للعدد الحقيقي x حيث: $x = \sqrt{55 - 12\sqrt{21}}$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

1/ a و b عددان حقيقيان حيث: $2 \leq a \leq 4$ و $1 \leq b \leq 3$

- أعط حصرا لكل من: $X = 3a - 2b$ و $Y = \frac{a+b}{ab}$

2/ أعط حصرا للعدد الحقيقي Z علما أن : $1 \leq \frac{-5Z+1}{2} \leq 3$

التمرين الثالث: (10 نقاط)

I- ليكن I و J مجموعتان معرفتان كما يلي : $I = \{x \in \mathbb{R}/x \geq 1\}$ و $J = \{x \in \mathbb{R}/-2 < -x + 3 < 5\}$

1/ أكتب كلا من I و J على شكل مجال

2/ جد كلا من $I \cap J$ ، $I \cup J$ ، $I \cap \mathbb{R}_+$

II - أنقل ثم أكمل الجدول التالي (طريقة الحساب مطلوبة على ورقة الإجابة)

المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
$\left[-\frac{1}{4};\frac{1}{2}\right]$			
		$d(x;-4) < 4$	
			$\lvert 3x-3\rvert \leq 6$

" النجاح سلالم لا تستطيع أن ترتقيها ويدك في جيبك "

بالتوفيق **صفحة 1 من 1** **انتهى**

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الإجابة النموذجية لموضوع الواجب المنزلي رقم: 02 - 1 ج م ع ت

عناصر الإجابة	العلامة المجزأة	العلامة المجموع
التمرين الأول:		
1/ أ) تبيان أن: $a-b=\frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$	**(01.5 ن)**	
$a-b=3\sqrt{3}-2\sqrt{7}$ $=\frac{(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})(3\sqrt{3}+2\sqrt{7})}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$ $=\frac{(3\sqrt{3})^2-(2\sqrt{7})^2}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$ $=\frac{27-28}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$ $=\frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$		
ب) استنتاج مقارنة بين العددين a و b: لدينا: $a-b=\frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}<0$ معناه: $a-b<0$ أي: $a<b$	**(01 ن)**	
2/ أ) نشر وتبسيط العدد $(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2$: $(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2=(3\sqrt{3})^2+(2\sqrt{7})^2-2(3\sqrt{3})(2\sqrt{7})$ $=27+28-12\sqrt{21}$ $=55-12\sqrt{21}$	**(01.5 ن)**	
ب) استنتاج كتابة مبسطة للعدد الحقيقي x: $x=\sqrt{55-12\sqrt{21}}$ $=\sqrt{(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2}$ $=\lvert 3\sqrt{3}-2\sqrt{7}\rvert$ لدينا مما سبق $a<b$ معناه: $3\sqrt{3}<2\sqrt{7}$ أي: $3\sqrt{3}-2\sqrt{7}<0$ ومنه: $x=-(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})$ $=2\sqrt{7}-3\sqrt{3}$	**(01 ن)**	**(05 ن)**
التمرين الثاني:		
1/ اعطاء حصرا لـ $X=3a-2b$: لدينا: $2\leq a\leq 4$ إذن: $6\leq 3a\leq 12$.....(1) ولدينا: $1\leq b\leq 3$ إذن: $-6\leq -2b\leq -2$.....(2) بجمع المتباينتين(1) و(2) طرفا لطرف نجد: $0\leq 3a-2b\leq 10$ أي: $0\leq X\leq 10$	**(01.5 ن)**	
اعطاء حصرا لـ $Y=\frac{a+b}{ab}$: لدينا: $2\leq a\leq 4$.....(1) ولدينا: $1\leq b\leq 3$....(2) بجمع المتباينتين (1) و (2) طرفا لطرف نجد: $3\leq a+b\leq 7$.....(3) بضرب المتباينتين (1) و(2) طرفا لطرف (جميع الأطراف موجبة) نجد: $2\leq ab\leq 12$ ومنه: $\frac{1}{2}\leq\frac{1}{ab}\leq\frac{1}{12}$.....)	**(01.5 ن)**	

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

بضرب المتباينتين (3) و(4) طرفا لطرف (جميع الأطراف موجبة) نجد: $\frac{3}{12} \leq \frac{a+b}{ab} \leq \frac{7}{2}$
أي: $\frac{3}{12} \leq Y \leq \frac{7}{2}$ **(02 ن)**

2/ اعطاء حصرا للعدد الحقيقي Z:
لدينا: $1 \leq \frac{-5Z+1}{2} \leq 3$
بضرب أطراف المتباينة في العدد 2 نجد: $2 \leq -5Z+1 \leq 6$
بإضافة العدد (-1) إلى أطراف المتباينة نجد: $1 \leq -5Z \leq 5$
بضرب أطراف المتباينة في العدد $\left(-\frac{1}{5}\right)$ نجد: $-1 \leq Z \leq -\frac{1}{5}$ **(05 ن)**

(0.75 ن)

التمرين الثالث:

1 -I/ كتابة المجموعة I على شكل مجال:
لدينا: $I = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 1\}$
معناه: $I = [1; +\infty[$ **(01.25 ن)**

كتابة المجموعة J على شكل مجال:
لدينا: $J = \{x \in \mathbb{R} / -2 < -x+3 < 5\}$
$= \{x \in \mathbb{R} / -5 < -x < 2\}$
$= \{x \in \mathbb{R} / -2 < x < 5\}$
معناه: $J =]-2; 5[$ **(03 ن)**

2/ ايجاد كلا من $I \cap J$، $I \cup J$ و $I \cap \mathbb{R}_+$:
$I \cap J = [1; 5[$
$I \cup J =]-2; +\infty[$
$I \cap \mathbb{R}_+ = [1; +\infty[$ **(05 ن)**

II- نقل ثم اكمال الجدول التالي:

المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
$x \in \left[-\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right]$	$-\frac{1}{4} \leq x \leq \frac{1}{2}$	$d\left(x; \frac{1}{8}\right) \leq \frac{3}{8}$	$\left\|x - \frac{1}{8}\right\| \leq \frac{3}{8}$
$x \in]-8; 0[$	$-8 < x < 0$	$d(x; -4) < 4$	$\|x+4\| < 4$
$x \in [-1; 3]$	$-1 \leq x \leq 3$	$d(x; 1) \leq 2$	$\|3x-3\| \leq 6$

1) لدينا: $x \in \left[-\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right]$ يكافئ: $-\frac{1}{4} \leq x \leq \frac{1}{2}$
حساب c و r:
$$c = \frac{a+b}{2} = \frac{-\frac{1}{4}+\frac{1}{2}}{2} = \frac{\frac{1}{4}}{2} = \frac{1}{8}$$
$$r = \frac{b-a}{2} = \frac{\frac{1}{2}+\frac{1}{4}}{2} = \frac{\frac{3}{4}}{2} = \frac{3}{8}$$
معناه: $\left|x - \frac{1}{8}\right| \leq \frac{3}{8}$ يكافئ: $d\left(x; \frac{1}{8}\right) \leq \frac{3}{8}$
2) لدينا: $d(x; -4) < 4$ يكافئ: $|x+4| < 4$
حساب a و b:
$a = c - r = -4 - 4 = -8$
$b = c + r = -4 + 4 = 0$
معناه: $-8 < x < 0$ يكافئ: $x \in]-8; 0[$
3) لدينا: $|3x-3| \leq 6$ يكافئ: $|3(x-1)| \leq 6$ يكافئ: $3|x-1| \leq 6$
يكافئ: $|x-1| \leq 2$ يكافئ: $d(x; 1) \leq 2$
حساب a و b:
$a = c - r = 1 - 2 = -1$
$b = c + r = 1 + 2 = 3$
معناه: $-1 \leq x \leq 3$ يكافئ: $x \in [-1; 3]$ **(10 ن)**

www.dzexams.com