najah213.com · نجاح 213

ثانوية مليكة قايد – سطيف – 2021 - 2022	اختبار الفصل الأول في الرياضيات	السنة الأولى علوم و تكنولوجيا المدة : 02 ساعة

التمرين الأول (8 ن):

أجب على كل سؤال من الأسئلة التالية مبررا جوابك في كل مرة :

1) ماهي اصغر مجموعة ينتمي إليها العدد: $\left(\sqrt{2-\sqrt{3}}-\sqrt{2+\sqrt{3}}\right)^2$ بعد تبسيطه (دون استعمال الحاسبة)

2) احسب رتبة مقدار العدد A حيث : $A=8\times10^{-33}+7\times10^{-34}$

3) اكتب العدد الحقيقي α على أبسط شكل مستعملا القوى حيث: $\alpha=\dfrac{\left(2^5\times3^4\right)^5\times\left(2^3\times(-3)^4\right)^{-7}\times2^{10}}{(-2)^8\times(-3)^{10}}$

4) x عدد حقيقي حيث $-3\le 2x+1\le 4$ ؛ عين المجال الذي ينتمي إليه x

5) بسط كتابة العدد B دون رمز القيمة المطلقة حيث : $B=\left|1-\sqrt{2}\right|-\sqrt{\left(2-\sqrt{3}\right)^2}-\left|\sqrt{3}-\sqrt{2}\right|$

6) أكمل الجدول التالي:

المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
	$-2\le x\le 6$		
			$\lvert x-8\rvert<5$

التمرين الثاني (7 ن) :

1) a و b عددان حقيقيان حيث $|a-3|<1$ و $|b-5|<2$

أ) بين أن $2<a<4$ و $3<b<7$

ب) عين حصرا لكل $2a-3b$ و $\dfrac{a+b}{a\times b}$

ج) بين أن $0<\dfrac{1}{2}a-1<1$ ثم استنتج مقارنة بين العددين $\left(\dfrac{1}{2}a-1\right)^{2021}$ و $\left(\dfrac{1}{2}a-1\right)^{2022}$

2) I و J مجالان من $\mathbb{R}$ حيث : $I=]2;4[$ و $J=]3;7[$ أحسب $I\cap J$ و $I\cup J$

التمرين الثالث (5 ن):

x و y عددان حقيقيان حيث : $x=3\left(1-\sqrt{3}\right)^2+7\left(\sqrt{3}-1\right)-6$ و $y=\dfrac{\sqrt{48}-\sqrt{12}+2}{4}$

1) بين أن : $x=\sqrt{3}-1$ و $y=\dfrac{\sqrt{3}+1}{2}$

2) احسب $x\times y$ ؛ ثم استنتج قيمة $x^{2021}\times y^{2022}$

3) استنتج مما سبق أن العدد z حيث : $z=2x^{2021}\times y^{2022}-x^{2022}\times y^{2021}$ عدد طبيعي

بالتوفيق

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تصحيح الاختبار الأول في: الرياضيات
ع ت ك 1

التمرين 1 (8 ن)

1) $(\sqrt{2-\sqrt{3}}-\sqrt{2+\sqrt{3}})^2 = (\sqrt{2-\sqrt{3}})^2 + (\sqrt{2+\sqrt{3}})^2 - 2\sqrt{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})}$
$= 4 - 2$
$= 2$

2) الكتابة العلمية $\leftarrow$ لـ A:
$A = 8\times10^{-33} + 7\times10^{-34}$
$= 8{,}7\times10^{-33}$
9×10^{-33} هي: رتبة مقدار A

3) $\alpha = \dfrac{2^{25}\times3^{20}\times2^{-21}\times3^{-28}\times2^{10}}{2^8\times3^{10}}$
$\alpha = \dfrac{2^6}{3^{18}}$

4) $-3 \le 2x+1 \le 4$
$-4 \le 2x \le 3$
$-2 \le x \le \frac{3}{2}$
$x \in [-2; \frac{3}{2}]$.

5) $A = \sqrt{2}-1-|2-\sqrt{3}|-(\sqrt{3}-\sqrt{2})$
$= \sqrt{2}-1-2+\sqrt{3}-\sqrt{3}+\sqrt{2}$
$A = -3+2\sqrt{2}$

6)

المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
$x\in[-2,6]$	$-2\le x\le 6$	$d(x,2)\le 4$	$\lvert x-2\rvert\le 4$
$x\in]3,13[$	$3<x<13$	$d(x,8)<5$	$\lvert x-8\rvert<5$

$0{,}5\times6 = 3$

التمرين 2 (7 ن)

1) $|a-3|<1$ تكافئ
تكافئ $-1<a-3<1$
$2<a<4$

$|b-5|<2$ تكافئ
تكافئ $-2<b-5<2$
$3<b<7$

2) $4<2a<8$
$9<3b<21$
إذن $-17<2a-3b<-1$

$5<a+b<11$
$6<a\times b<28$
إذن $\frac{5}{28}<\frac{a+b}{a\times b}<\frac{11}{6}$

3) $2<a<4$ تكافئ
تكافئ $1<\frac{1}{2}a<2$
$0<\frac{1}{2}a-1<1$
ومنه
$(\frac{1}{2}a-1)^{2022} < (\frac{1}{2}a-1)^{2021}$

4) $I=]2;4[$
$J=]3;7[$
$I\cap J=]3;4[$
$I\cup J=]2;7[$

التمرين 3 (5 ن)

1) $x = 3(1-\sqrt{3})^2+7(\sqrt{3}-1)-6$
$= 3(4-2\sqrt{3})+7\sqrt{3}-7-6$
$= 12-6\sqrt{3}+7\sqrt{3}-13$
$x = \sqrt{3}-2$

$y = \dfrac{\sqrt{48}-\sqrt{12}+2}{4}$
$= \dfrac{4\sqrt{3}-2\sqrt{3}+2}{4}$
$= \dfrac{2\sqrt{3}+2}{4}$
$y = \dfrac{\sqrt{3}+1}{2}$

2) $xy = (\sqrt{3}-1)\left(\dfrac{\sqrt{3}+1}{2}\right)$
$= \dfrac{3-1}{2} = 1$

$x^{2021}y^{2022} = x^{2021}y^{2021}y$
$= (xy)^{2021}y$
$= y$
$= \dfrac{\sqrt{3}+1}{2}$

3) $Z = 2x^{2021}y^{2022} - x^{2022}y^{2021}$
$= 2y - x$
$= 2\left(\dfrac{\sqrt{3}+1}{2}\right) - (\sqrt{3}-1)$
$= \sqrt{3}+1-\sqrt{3}+1$
$Z = 2$
ومنه طبيعي

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com