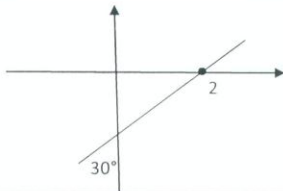


شماره سندلی		مهر امتحانات داخلی	
مجتمع آموزشی آبسال - امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی 97-1396 آموزش و پرورش منطقه 4			
نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: ریاضی	پایه و رشته: دهم تجربی	نام پدر:
نام کلاس:	زمان آزمون: 120 دقیقه	نام دبیر: مینوفر	نام کلاس:
	تاریخ آزمون: 97/10/2	ساعت آزمون: صبح	
بارم	دانش آموزان گرامی سوالات در 4 صفحه و 2 برگ و تعداد 15 سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد □ ندارد ■		
1	1- عبارت درست و نادرست را مشخص نمایید: الف). اگر N اعداد طبیعی و Q اعداد گویا باشد آنگاه $N \subseteq Q$. ب). دنباله ای وجود ندارد که هم حسابی باشد هم هندسی. ج). $(\sqrt[4]{-2})^4$ با $\sqrt[4]{(-2)^4}$ برابر است. د). $\sin 45 \cdot \cos 45 = \sin 30$.		
2/5	2- جاهای خالی را پر کنید: الف). اگر $A \subseteq B$ ، اگر A نامتناهی آنگاه B است. ب). اگر $\cot \theta < 0$ و $\cos \theta < 0$ انتهای کمان در قرار دارد. ج). ریشه چهارم عدد 81 اعداد هستند. د). اگر $0 < a < 1$ ریشه سوم از ریشه پنجم (بزرگتر - کوچکتر) و). اگر $a_n = \frac{3n-1}{n+5}$ جمله عمومی یک دنباله باشد آنگاه جمله آن برابر $\frac{13}{7}$ است. (باراه حل)		
1/25	3- با توجه به الگوی داده شده یک الگوی هندسی نظیر کنید و فرمول عمومی آن را بدست آورید: 3 و 6 و 11		
1/25	4- در یک کلاس 31 نفری تعداد 14 نفر از دانش آموزان عضو گروه سرود و 19 نفر آنها عضو گروه تئاتر هستند. اگر 5 نفر از دانش آموزان این کلاس عضو هر دو گروه باشند مطلوب است: الف). تعداد دانش آموزانی که فقط عضو گروه سرود هستند. ب). تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند.		
پایان صفحه اول			

0/75	<p>5- اگر $A = (-1, 4]$ و $B = (-\infty, 3)$ باشد. مجموعه $A \cap B$ را روی محور اعداد نمایش دهید و بازه را بنویسید:</p>
1/25	<p>6- در یک دنباله حسابی $t_1 + t_2 + t_3 = 15$ و $t_6 + t_7 + t_8 = 60$ می باشد. جمله دوازدهم این دنباله را بیابید:</p>
1	<p>7- در یک دنباله هندسی جمله نهم چهار برابر جمله هشتم است، جمله هفتم چند برابر جمله سوم است:</p>
1	<p>8- اگر $\sin \theta = \frac{5}{7}$ و θ در ربع دوم مثلثاتی باشد. سایر نسبتهای مثلثاتی را بدست آورید:</p>
0/75	<p>9- با توجه به شکل معادله خط d را بنویسید:</p> 
2/25	<p>10- الف) درستی رابطه زیر را نشان دهید:</p> $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید:</p> $\frac{2 \cot 45 + \tan 180}{2 + \cos 60 \sin 90} =$
پایان صفحه دوم	

1/5	$\sqrt[4]{5^3 \sqrt{5\sqrt{5}}} =$	<p>11- الف). حاصل عبارت زیر را بیابید:</p> <p>ب). حاصل 99^3 را بیابید:</p>
2/5	$\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+1} + \frac{3}{x-1} =$ $\frac{1}{2\sqrt{x}-\sqrt{y}}$ $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-1}$	<p>12- الف). حاصل کسر زیر را بیابید:</p> <p>ب). کسره‌های زیر را گویا کنید:</p>
1/25		<p>13- مجموع مربعات دو عدد فرد متوالی 290 است این دو عدد را بیابید:</p>
0/75		<p>14- اگر $\tan x = 4$ باشد حاصل عبارت $\frac{2 \sin x - \cos x}{3 \cos x + \sin x}$ را بیابید:</p>
پایان صفحه سوم		

1

15- معادلات زیر را به روش خواسته شده حل نمایید:

$$-5x - 3 - 2x^2 = 0 \quad \text{مربع کامل}$$

$$5x^2 - 1 = 2(x + 1) \quad \text{روش کلی}$$

موفق باشید.

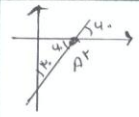
مجتمع آموزشی آبنسال - کلید امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

آموزش و پرورش منطقه ۴

نام آزمون: ریاضی	زمان آزمون: ۱۲ دقیقه	نام دبیر: مسعود
پایه و رشته: دهم تجربی	تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱	ساعت آزمون: صبح
بارم	دانش آموزان گرامی سوالات در ۳ صفحه و ۲ برگ و تعداد ۱۵ سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	
۱	$\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{2}$	۱۲۵
۲	<p>الف) $\frac{1}{2}$ درست</p> <p>ب) $\frac{1}{2}$ درست</p> <p>ج) $\frac{1}{2}$ درست</p> <p>د) $\frac{1}{2}$ درست</p>	۱۲۵
۳	<p>الف) $\frac{1}{2}$ درست</p> <p>ب) $\frac{1}{2}$ درست</p> <p>ج) $\frac{1}{2}$ درست</p> <p>د) $\frac{1}{2}$ درست</p>	۱۲۵
۴	<p>فقط عضو سرد</p> <p>$P(A-B) = P(A) - P(A \cap B) = 14 - 5 = 9$</p> <p>$\therefore P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 14 + 19 - 5 = 28$</p> <p>$P(A \cup B)' = 31 - 28 = 3$ عضو سرد</p>	۱۲۵
۵	<p>فقط عضو سرد</p> <p>$A \cap B' = [3, 4]$</p>	۱۲۵
۶	<p>فقط عضو سرد</p> <p>$t_1 + t_1 + d + t_1 + 2d = 15 \rightarrow 3t_1 + 3d = 15$</p> <p>$t_1 + 5d + t_1 + 7d + t_1 + 9d = 20 \rightarrow 3t_1 + 18d = 20$</p> <p>$t_1 = 2, d = 1$</p>	۱۲۵
۷	<p>فقط عضو سرد</p> <p>$t_1 r^4 = 4 t_1 r^7 \rightarrow r = \sqrt[3]{4}$</p> <p>$t_1 r^4 = 4 t_1 r^7 \rightarrow r^3 = \frac{1}{4} \rightarrow (r^3)^4 = \frac{1}{16} \rightarrow r = \sqrt[12]{\frac{1}{16}}$</p>	۱۲۵
۸	<p>فقط عضو سرد</p> <p>$\sin 2\theta + \cos 2\theta = 1 \rightarrow \cos 2\theta = 1 - \frac{2\sqrt{4}}{4} = \frac{2-2\sqrt{4}}{4} = \frac{1-\sqrt{4}}{2}$</p> <p>$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{\frac{2\sqrt{4}}{4}}{\frac{1-\sqrt{4}}{2}} = \frac{2\sqrt{4}}{2(1-\sqrt{4})} = \frac{\sqrt{4}}{1-\sqrt{4}}$</p>	۱۲۵

مجتمع آموزشی آبنال - کلید امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

آموزش و پرورش منطقه ۴

نام آزمون: ریاضی	زمان آزمون: ۲۰ دقیقه	نام دبیر: سید
پایه و رشته: دهم تجربی	تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱	ساعت آزمون: صبح
بارم	دانش آموزان گرامی سوالات در ۳ صفحه و ۲ برگ و تعداد (۵) سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	
۷۷۵	 $m = \tan 40^\circ = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \Rightarrow y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 0 = \sqrt{3}(x - 2) \Rightarrow y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3}$	۹
۱	$1 - \frac{\cos^2 \alpha}{1 + \sin^2 \alpha} = \sin^2 \alpha \Rightarrow 1 - \frac{1 - \sin^2 \alpha}{1 + \sin^2 \alpha} = \sin^2 \alpha \Rightarrow 1 - \frac{(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \sin^2 \alpha)}{(1 + \sin^2 \alpha)(1 + \sin^2 \alpha)} = \sin^2 \alpha$ $\frac{r \cot \theta + \tan \theta}{r + \cos \theta} = \frac{r(1) + \frac{1}{r}}{r + \frac{1}{r}} = \frac{r + \frac{1}{r}}{r + \frac{1}{r}} = 1$	۱۰
۷۷۵	$\sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt[5]{\sqrt[6]{x}}}} = \sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt[5]{x^{1/6}}}} = \sqrt[4]{\sqrt[3]{x^{1/30}}} = \sqrt[4]{x^{1/40}} = x^{1/160}$	۱۱
۷۷۵	$99^3 = (10-1)^3 = 10^3 - 3 \cdot 10^2 \cdot 1 + 3 \cdot 10 \cdot 1^2 - 1^3 = 1000 - 300 + 30 - 1 = 729$	
۱/۵	$\frac{1}{\sqrt{n-1}} + \frac{r}{\sqrt{n+1}} + \frac{r^2}{n-1} = \frac{\sqrt{n+1} + r\sqrt{n-1} + r^2}{n-1} = \frac{r\sqrt{n-1}}{n-1}$	۱۲ (الف)
۷۷۵	$\frac{1}{\sqrt{m}-\sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{m}+\sqrt{y}}{\sqrt{m}+\sqrt{y}} = \frac{\sqrt{m}+\sqrt{y}}{m-y}$	
۷۷۵	$\frac{1}{\sqrt{n-1}} \times \frac{\sqrt{n^2+\sqrt{n+1}}}{\sqrt{n^2+\sqrt{n+1}}} = \frac{\sqrt{n^2+\sqrt{n+1}}}{n-1}$	
۱/۲۵	$(2k-1)^2 + (2k+1)^2 = 4k^2 - 4k + 1 + 4k^2 + 4k + 1 = 8k^2 + 2 = 2(4k^2 + 1) \Rightarrow k^2 = 34 \Rightarrow k = \pm \sqrt{34}$	۱۳
۷۷۵	$\sin \alpha = \frac{c}{a} \Rightarrow \frac{r(\cos \alpha) - \cos \alpha}{r \cos \alpha + \cos \alpha} = \frac{r \cos \alpha}{r \cos \alpha} = 1$	۱۴
۵/۱۰	$-\frac{r^2 m^2}{r} - \frac{0 \cdot n}{r} - \frac{e}{r} = 0 \Rightarrow n^2 - 0 \cdot n = \frac{r^2}{r} \Rightarrow \frac{0}{r} = \left(\frac{0}{r}\right)^2 = \frac{r^2}{14}$	۱۵
۱	$n^2 - 0 \cdot n + \frac{r^2}{14} = \frac{r^2}{14} \Rightarrow (n - \frac{0}{r})^2 = \left(\frac{r}{14}\right)^2 \Rightarrow n = \pm \frac{r}{14} \Rightarrow n = \frac{1}{14} \Rightarrow n = -3$	
۵/۱۰	$\delta n^2 - 2n - 3 = 0 \Rightarrow \Delta = (-2)^2 - 4 \cdot \delta \cdot (-3) = 4 + 24 = 28 \Rightarrow n = \frac{2 \pm \sqrt{28}}{2\delta}$	

