


 مهر دبیرستان مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۸ دبیرستان فرزندگان ۵ - دوره دوم امتحانات نوبت اول - دی ماه ۹۷		نمره با عدد : نمره با حروف : امضاء دبیر :
		نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر : خانم دکتر تیموری	نام درس : ریاضی ۱ تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۲ مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	رشته : ریاضی و تجربی پایه : دهم شماره سندلی : تعداد سوالات : ۱۸ تعداد صفحات : ۵ صفحه
بارم	سوالات			ردیف
۰/۷۵	۱ درست‌ی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف - هر زیر مجموعه ی، مجموعه ای نامتناهی، نامتناهی است. ب - تفاضل دو مجموعه نامتناهی، نامتناهی است. پ - مجموعه نقاطی از صفحه که طول و عرض یکسان دارند، متناهی است.			
۰/۵	۲ جای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (باراه حل) الف - حاصل $(2,6) \cap ([1,4) \cup [3,6))$ برابر است با.....			
۰/۵	ب - حاصل عبارت $2\cos 60^\circ - \tan 18^\circ + \cot 90^\circ + \sin 27^\circ$ برابر است با.....			
۰/۲۵	پ - ریشه پنجم عبارت $0.00032$ برابر است با.....			
۰/۷۵	۳ در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب نمایید. (با راه حل) الف - در دنباله حسابی ۱۰، ۶، ۲، ۰، ... چند جمله کوچکتر از ۵۰۰ وجود دارد؟ ۱۲۰ (۱)      ۱۲۵ (۲)      ۱۲۶ (۳)      ۱۲۸ (۴)			

۰/۷۵	<p>ب- معادله خطی که از نقطه <math>A(-۱, ۲)</math> می گذرد و با محور طول ها رو به جهت منفی زاویه <math>۱۲۰^\circ</math> می سازد کدام است؟</p> $y = -\sqrt{3}x + 2(۲)$ $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2(۴)$ $y = \sqrt{3}(x+۱) + 2(۱)$ $y = \frac{\sqrt{3}}{3}(x+۱) + 2(۳)$	
۰/۷۵	<p>ج- در معادله مقابل مقدار <math>x</math> کدام است؟</p> $\left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{1}{x}} \left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{2}{x}} \left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{3}{x}} \dots \left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{11}{x}} = \frac{9}{25}$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">۳۳(۴)</span> <span style="margin-right: 100px;">۷۲(۳)</span> <span style="margin-right: 100px;">۳۶(۲)</span> <span>۱۸(۱)</span> </p>	
۰/۵	<p>۴ با توجه به الگوی مقابل ، جمله عمومی دنباله را بنویسید.</p> 	
۰/۷۵	<p>۵ ده جعبه داریم که در ۵ تا از آن ها مداد وجود دارد، در ۴ تا خودکار وجود دارد و در ۲ تا از جعبه ها هم مداد وجود دارد هم خودکار. مشخص کنید در چند تا از جعبه ها نه مداد وجود دارد نه خودکار؟</p>	
۱	<p>۶ مجموع جمله های دوم و نهم دنباله ای حسابی برابر ۴- و مجموع جمله های سوم و چهارم این دنباله برابر ۴ است. جمله اول این دنباله را بیابید</p>	

۱	جمله اول دنباله ای هندسی ۳- است و جمله چهارم آن مربع جمله دوم است. جمله هفتم این دنباله را بیابید.	۷
۱/۵	اگر زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد و $\sin\alpha = \frac{-3}{5}$ باشد. آن گاه مقدار $\tan\alpha - \cos\alpha$ را بیابید.	۸
۱	اگر $0 < \alpha < 90^\circ$ باشد و $\sin\alpha = \frac{3m-2}{4}$ باشد حدود $m$ را بیابید.	۹
۰/۷۵	تساوی زیر را ثابت کنید. $\tan^2\theta - \tan^2\theta \sin^2\theta = \sin^2\theta$	۱۰



۲	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>(روش مربع کامل) <math>x^2 - 4x - 1 = 0</math> (الف)</p> <p>(روش تجزیه) <math>2x^2 + 5x + 3 = 0</math> (ب)</p>	۱۵
۰/۷۵	مقدار مینیمم سهمی $y = 2x^2 + 4x - 3$ را بیابید.	۱۶
۱/۲۵	<p>عبارت مقابل را تعیین علامت کنید.</p> $y = \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 + x - 2}$	۱۷
۱	<p>نامعادله زیر را حل کنید.</p> $-3x^2 - x + 2 > 0$	۱۸

دنیا را برایتان شاد شاد و شادی را برایتان دنیا دنیا آرزومندم. موفق باشیم.