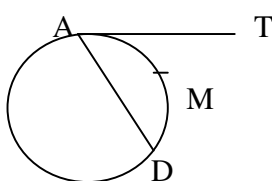
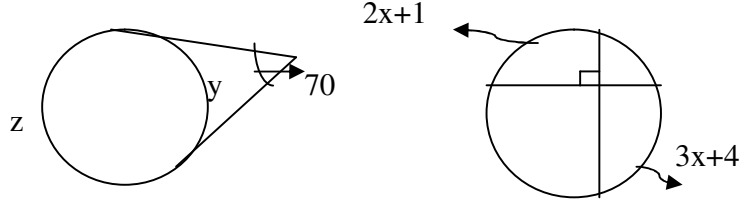
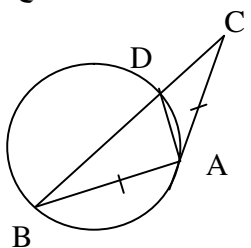


سؤالات امتحان درس: هندسه (۲)																	
پایه سوم ریاضی		دیماه ۹۲		مدت پاسخگویی: 110 دقیقه													
طراح: محمدطاهر گلی زاده دبیر ستان نیایش شهر جوانرود استان کرمانشاه																	
ردیف	سؤالات				بارم												
۱	واژه های زیر را تعریف کنید : الف) شکل خود - متشابه: ب) چندضلعی محاطی:				۱												
۲	الف) یک مثلث متساوی الاضلاع رسم کنید وسط ضلع ها را پیدا و به هم وصل کنید . ب) سه مثلثی را که در گوشه ها ایجاد میشود نگه دارید و مثلث میانی را با سیاه کردن حذف کنید این فرآیند را روی سه مثلث باقی مانده نیز تکرار کنید. با استفاده از استدلال استقرایی جدول زیر را کامل کنید. (تا مرحله ی دوم شکل لازم است .)				۱												
<table><tr><td>مرحله</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>.....</td><td>n</td></tr><tr><td>تعداد مثلث</td><td>1</td><td>؟</td><td>؟</td><td>.....</td><td>؟</td></tr></table>					مرحله	۰	۱	۲	.....	n	تعداد مثلث	1	؟	؟	.....	؟	
مرحله	۰	۱	۲	.....	n												
تعداد مثلث	1	؟	؟	.....	؟												
۳	کدام عبارت درست و کدام نادرست است ؟ الف) هر زاویه ی خارجی مثلث از هر زاویه ی داخلی آن بزرگتر است . ب) از هر نقطه خارج دایره می توان دو مماس بر دایره رسم کرد . ج) نقطه ی همسایه از تقاطعهای مثلث ، مرکز ثقل مثلث است .				۰/۷۵												
۴	برای رد حکم های زیر مثال نقض بیاورید . الف) هر دو مثلث هم مساحت ، همنهشت نیز هستند . ب) اگر دو زاویه مکمل باشند اندازه ی هر کدام ۹۰ درجه است .				۱												
۵	قضیه: ثابت کنید سه نیمساز زاویه های داخلی هر مثلث همدگر هستند.				۱/۵												
۶	وسط اضلاع هر کدام از چهارضلعی های زیر را بهم وصل میکنیم با استفاده از استدلال استقرایی شکل حاصل چه نام دارد ؟ الف) لوزی (.....) ب) مستطیل (.....) ج) متوازی الاضلاع (.....)				۰/۷۵												
۷	قضیه: ثابت کنید نیمساز هر زاویه مکان هندسی نقطه ای در صفحه ی آن زاویه است که از دو ضلع زاویه به یک فاصله است .				۱/۵												
۸	قضیه: با توجه به شکل زیر ثابت کنید اندازه ی هر زاویه ی ظلی برابر با نصف کمان روبروی آن است . 				۱/۵												
۹	کمان در خور زاویه ی $\hat{A} = 60^\circ$ و برو به پاره خط $AB = a$ بخشی از دایره ای به شعاع $R = 2\sqrt{3}$ است مقدار $a$ و فاصله ی مرکز دایره تا وتر $AB$ را بدست آورید.				1												

10	ثابت کنید در هر مثلث، هر میانه از نصف مجموع دو ضلع مجاور آن کوچکتر است.	۱/۵
۱۱	قضیه: ثابت کنید در هر دایره از دو وتر نابرابر آنکه بزرگتر است به مرکز دایره نزدیکتر است.	۱
۱۲	دو دایره به شعاعهای $R = 1 + \sqrt{2}$ و $R' = \sqrt{2} - 1$ و $OO' = d = 1$ نسبت به هم چه وضعی دارند؟	۰/۵
۱۳	شعاع‌های دو دایره هم‌مرکز ۶ و ۱۰ سانتیمتر هستند اندازهای وترهای از دایره بزرگتر را که بر دایره کوچکتر مماس است پیدا کنید.	۱
۱۴	سه پاره خط به طولهای $6x$ و $x + 7$ و $4(x - 1)$ داده شده اند اگر مجموع این پاره خط‌ها ۳۶ باشد آیا این پاره خط‌ها می‌توانند اضلاع یک مثلث باشند؟ چرا؟	1
15	در هر یک از موارد زیر مکان هندسی نقطه‌ای از صفحه را بدست آورده و شکل مربوط به آن را رسم کنید. (الف) مکان هندسی مرکز دایره‌ای که در خارج یک دایره دیگر روی محیط آن می‌گردد. (ب) مکان هندسی مرکز دایره‌هایی که در یک نقطه مشخص (A) بر یک خط داده شده (d) مماس باشند.	۱/۵
۱۶	در شکل‌های زیر مقادیر $x$ و $y$ و $z$ را بدست آورید. 	۱/۵
۱۷	خط d و نقطه‌ای A غیر واقع بر آن داده شده اند نقطه‌ای روی خط d تعیین کنید که فاصله‌ی آن از نقطه‌ی A به اندازه‌ی معلوم R باشد. (در مورد تعداد جوابها بحث کنید.)	1
18	در شکل زیر مماس AC و وتر AB مساویند خط BC دایره را در نقطه‌ی D قطع کرده است ثابت کنید مثلث $\Delta ADC$ متساوی الساقین است. 	1

موفق باشید.