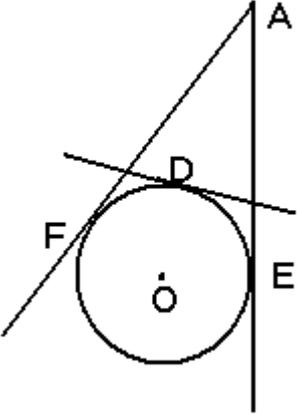
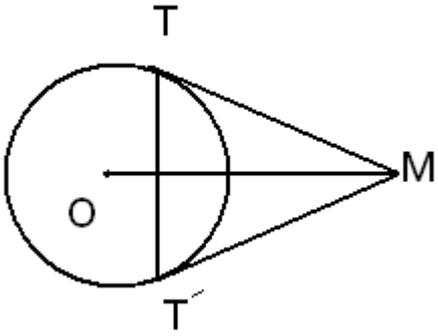


باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اهر
تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۱۰/۱۲	نوبت امتحانی: اول	دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی پسرانه فرهنگ ارس	
سوالات امتحان درس: هندسه (۲) سال سوم	شماره صندلی:		نام و نام خانوادگی:

سال ۹۰ سال جهاد اقتصادی گرامی باد

ردیف	سوالات	نمره																								
۱	<p>یک مثلث متساوی الاضلاع را در نظر بگیرید وسط اضلاع را بهم وصل کنید و مثلث میانی را با سیاه کردن حذف کنید. این فرایند را بر روی سه مثلث جدید که در گوشه ها ایجاد شده تکرار کنید و جدول زیر را کامل کنید. (در مرحله دوم شکل را رسم کنید)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>مرحله</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>...</td> <td>∞</td> </tr> <tr> <td>تعداد مثلث</td> <td>۱</td> <td></td> <td></td> <td>...</td> <td></td> </tr> </table> <p>اگر مساحت مثلث در مرحله صفر برابر ۱ باشد مساحت باقیمانده در هر مرحله از جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>مرحله</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>...</td> <td>∞</td> </tr> <tr> <td>مساحت باقیمانده</td> <td>۱</td> <td></td> <td></td> <td>...</td> <td></td> </tr> </table>	مرحله	۰	۱	۲	...	∞	تعداد مثلث	۱			...		مرحله	۰	۱	۲	...	∞	مساحت باقیمانده	۱			...		۲
مرحله	۰	۱	۲	...	∞																					
تعداد مثلث	۱			...																						
مرحله	۰	۱	۲	...	∞																					
مساحت باقیمانده	۱			...																						
۲	<p>ثابت کنید در هر مثلث نیمساز هر زاویه داخلی ضلع روبرو به آن زاویه را به نسبت دو ضلع زاویه قطع می کند.</p>	۱/۵																								
۳	<p>الف) برای رد حدس کلی زیر مثال نقض ارائه کنید. "نقطه همسری ارتفاع های هر مثلث یا داخل مثلث واقع است و یا خارج آن" ب) قضیه فیثاغورس را به صورت یک قضیه دو شرطی بیان کنید. ج) درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید "هر مربع متوازی الاضلاع است. چهار ضلعی ABCD یک مربع است نتیجه: ABCD یک متوازی الاضلاع است."</p>	۱/۵																								
۴	<p>با استفاده از استدلال استنتاجی نشان دهید مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع آن مقداری ثابت است. سپس آن مقدار ثابت را بدست آورید.</p>	۱																								
۵	<p>عکس قضیه لولا را بیان و بروش برهان خلف آنرا ثابت کنید.</p>	۱																								
۶	<p>ثابت کنید عمود منصف یک پاره خط مکان هندسی تمام نقاطی از صفحه است که فاصله آنها از دو سر پاره خط یکسان است.</p>	۱/۵																								
۷	<p>نشان دهید سه ارتفاع هر مثلث همسند.</p>	۱/۵																								
۸	<p>مکان هندسی تمام نقاطی از صفحه را بیابید که از دو خط متقاطع به یک فاصله باشند.</p>	۱																								
۹	<p>مراحل رسم خطی موازی یک خط از یک نقطه خارج آنرا بیان کنید (با رسم شکل)</p>	۲																								
۱۰	<p>ثابت کنید در یک دایره از دو وتر نابرابر آن که بزرگتر است به مرکز دایره نزدیکتر است.</p> <p>(ادامه سوالات صفحه ۲)</p>	۱/۵																								

۱	مکان هندسی نقطه ای را تعیین کنید که مماسهای رسم شده از این نقطه بر دایره $C(O, R)$ بر هم عمود باشند.	۱۱
۱/۵	نشان دهید اگر در یک چهار ضلعی زوایای روبرو مکمل باشند چهار ضلعی محاطی است.	۱۲
۱/۵	<p>در شکل مقابل AE, AF دو مماس بر دایره به مرکز O می باشند. نشان دهید با تغییر مکان نقطه D بین دو نقطه ثابت E, F محیط مثلث ABC ثابت می ماند.</p> 	۱۳
۱/۵	<p>دایره $C(O, 6)$ و نقطه M به فاصله ۱۲ سانتی متر از مرکز این دایره را در نظر بگیرید خط های MT و MT' بر این دایره مماسند. الف) طول مماسهای MT و MT' را تعیین کنید. ب) طول وتر TT' را بدست آورید. پ) اندازه زاویه TMT' و نوع مثلث MTT' را تعیین کنید.</p> 	۱۴
۲۰	<p style="text-align: center;">«موفق باشید» قدم</p> <p>جمع نمره</p>	