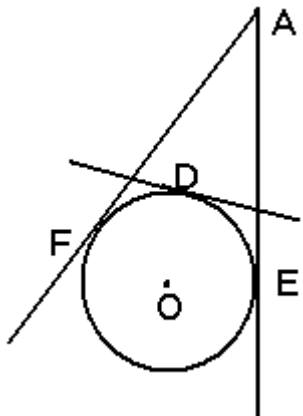
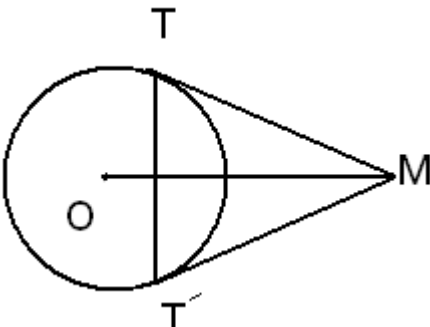


باسمه تعالی

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

سال ۹۰ سال جهاد اقتصادی گرامی باد

ردیف	سوالات	نمره																								
۱	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)	۲																								
	<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>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><tr><td>مرحله</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>...</td><td>n</td></tr><tr><td>مساحت باقیمانده</td><td>۱</td><td></td><td></td><td>...</td><td></td></tr></table>	مرحله	۰	۱	۲	...	n	تعداد مثلث	۱			...		مرحله	۰	۱	۲	...	n	مساحت باقیمانده	۱			...		
مرحله	۰	۱	۲	...	n																					
تعداد مثلث	۱			...																						
مرحله	۰	۱	۲	...	n																					
مساحت باقیمانده	۱			...																						
۲	ثابت کنید در هر مثلث نیمساز هر زاویه داخلی ضلع روبرو به آن زاویه را به نسبت دو ضلع زاویه قطع می کند.	۱/۵																								
۳	الف) برای رد حدس کلی زیر مثال نقض ارائه کنید. "نقطه هم‌رسمی 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."	۱/۵																								
۴	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.	۱																								
۵	عکس قضیه لولا را بیان و بروش برهان خلف آنرا ثابت کنید.	۱																								
۶	ثابت کنید عمود منصف یک پاره خط مکان هندسی تمام نقاطی از صفحه است که فاصله آنها از دو سر پاره خط یکسان است.	۱/۵																								
۷	نشان دهید سه ارتفاع هر مثلث هم‌رسمند.	۱/۵																								
۸	مکان هندسی تمام نقاطی از صفحه را بیابید که از دو خط متقاطع به یک فاصله باشند.	۱																								
۹	مراحل رسم خطی موازی یک خط از یک نقطه خارج آنرا بیان کنید (با رسم شکل)	۲																								
۱۰	ثابت کنید در یک دایره از دو وتر نابرابر آن که بزرگتر است به مرکز دایره نزدیکتر است.	۱/۵																								
	(ادامه سوالات صفحه ۲)																									

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.</p> <p>الف) طول مماسهای MT و MT' را تعیین کنید.</p> <p>ب) طول وتر TT' را بدست آورید.</p> <p>پ) اندازه زاویه TMT' و نوع مثلث MTT' را تعیین کنید.</p> 	۱۴
۲۰	<p>«موفق باشید»</p> <p>اقدام</p> <p>جمع نمره</p>	