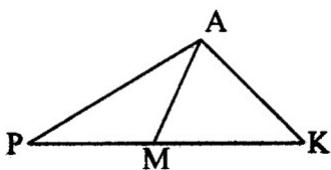
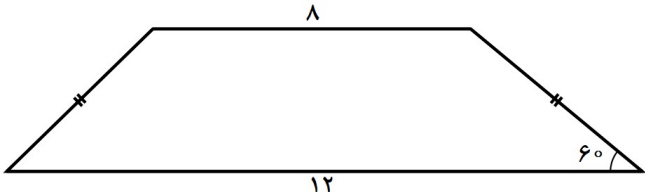
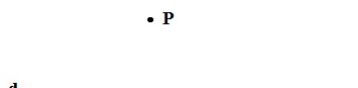
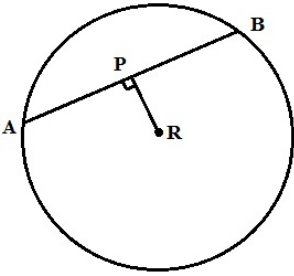
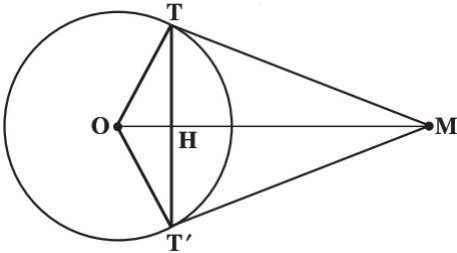
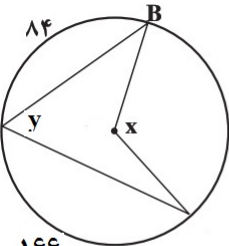
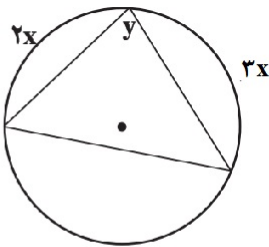


نام و نام خانوادگی: مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه رشته: سوم ریاضی نوبت امتحان: اول-دی ۹۴		بسمه تعالی		تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۶ دبیرستان احمدی روشن نام درس: هندسه ۲ نام دبیر: قربانی														
ردیف	سوالات					بارم												
۱	جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) برای رد درستی یک گزاره، ارائه کافی است. ب) اگر وسط اضلاع یک مستطیل را به هم وصل کنیم، یک بوجود می‌آید.					۱												
۲	واژه‌های زیر را تعریف کنید. الف) زاویه‌ی محاطی ب) مکان هندسی پ) شکل خود متشابه					۱/۵												
۳	با استفاده از استدلال استقرایی و رسم چندضلعی‌های محدب تا ۵ ضلعی جدول زیر را کامل کرده و رابطه‌ای که مجموع زاویه‌های داخلی یک n ضلعی محدب را بیان می‌کند، بیابید.					۱												
<table><tr><td>n</td><td>-----</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۳</td><td>تعداد ضلع‌ها</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>۱۸۰</td><td>مجموع زاویه‌های داخلی</td></tr></table>						n	-----	۵	۴	۳	تعداد ضلع‌ها					۱۸۰	مجموع زاویه‌های داخلی	
n	-----	۵	۴	۳	تعداد ضلع‌ها													
				۱۸۰	مجموع زاویه‌های داخلی													
۴	در مثلث PAK نقطه‌ی M روی ضلع PK است. ثابت کنید اگر $PM = AK$ آنگاه $AP > MK$.					۱												
																		
۵	قضیه: ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، آنگاه زاویه‌ی مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر.					۱/۵												
۶	با استفاده از استدلال استنتاجی ثابت کنید مجموع فاصله‌های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع آن مقداری ثابت است. سپس مقدار ثابت را بدست آورید.					۱/۵												
۷	اگر سه پاره‌خط به طول‌های $4x - 4$ و $4x + 7$ و $6x$ اضلاع یک مثلث باشند، حدود x را بدست آورید.					۱/۵												
۸	در یک دوزنقه متساوی الساقین، یکی از زاویه‌ها 60° درجه و اندازه‌ی قاعده‌ها ۸ و ۱۲ واحد است. مساحت چهارضلعی حاصل از برخورد نیمسازهای داخلی این دوزنقه را حساب کنید.					۱/۵												
																		
۹	مراحل رسم خطی عمود بر یک خط دیگر، از نقطه‌ای خارج از خط را توضیح دهید.					۱												
																		

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	قضیه: ثابت کنید در هر دایره از دو وتر نابرابر، آن بزرگتر است که به مرکز دایره نزدیکتر است و برعکس.	۱/۵
۱۱	با توجه به شکل زیر اگر شعاع دایره برابر ۱۳ و $PR = ۵$ آنگاه طول AP و AB را بدست آورید.	۱
		
۱۲	الف) قضیه: ثابت کنید طول مماس‌های رسم شده بر یک دایره از یک نقطه خارج آن با هم برابرند. ب) در شکل زیر ثابت کنید $OH \cdot OM = R^2$.	۲
		
۱۳	دو دایره‌ی $C(O, ۶)$ و $C'(O', ۴)$ مفروضند اگر $OO' = d$ باشد اوضاع دو دایره را در حالت‌های زیر با ذکر دلیل بنویسید. الف) $d = ۲$ ب) $d = ۷$	۱
۱۴	در شکل‌های زیر مقدار x و y را بدست آورید.	۲
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> </div>	
۱۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) از برخورد کدام یک از اجزای مثلث، مرکز دایره‌ی محیطی بر مثلث بوجود می‌آید. ب) از برخورد کدام یک از اجزای مثلث، مرکز دایره‌ی محاطی بر مثلث بوجود می‌آید. موفق باشید.	۱