

نام و نام خانوادگی:	نام دبیر:	تجدید نظر: با عدد:	نام دبیر:
سن سوال درس: هندسه ۲	امضاء:	با حروف:	امضاء:
نام آموزشگاه:	تجدید نظر: با عدد:		
تاریخ امتحان:	با حروف:		
باسمه تعالی			
سازمان آموزش و پرورش فارس			
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی			
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲			
مهر آموزشگاه			
نوبت امتحانی: خردادماه ۹۷			
پایه: یازدهم / شعبه: ریاضی			
ساعت شروع:			
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه			

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) یک خط و یک دایره بر هم مماس اند اگر و تنها اگر این خط در نقطه تماس با دایره بر شعاع آن نقطه عمود باشد.</p> <p>ب) بازتاب نمی تواند اندازه زاویه آن را حفظ کند.</p> <p>ج) انتقال غیر همانی نمی تواند نقطه ثابت تبدیل داشته باشد</p> <p>د) تجانس غیر همانی نمی تواند اندازه مساحت شکل را حفظ کند.</p>	<p>ص</p> <p>غ</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
۲	<p>در جای خالی عبارت یا کلمات مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) اگر زاویه مرکزی قطاعی از دایره $C(O,R)$ بر حسب درجه مساوی α باشد. طول کمان روبروی این زاویه برابر با و مساحت قطاع برابر با می باشد.</p> <p>ب) در مثلث ABC، $\hat{A} = 40^\circ$ و $a = 4\sqrt{3}$ فاصله محل همرسی عمود منصف های مثلث تا هر راس مثلث برابر با می باشد.</p> <p>ج) ترکیب دو بازتاب متوالی نسبت به دو خط غیر موازی یک است.</p>	۱
۳	در دایره $C(O,R)$ ، $\widehat{AB} = 40^\circ$ و $AB = 10 \text{ cm}$ فاصله O از وتر AB را بدست آورید.	۱
۴	قضیه: در یک چهار ضلعی اگر زوایای مقابل مکمل باشند چهار ضلعی محاطی است	۱/۲۵
۵	یک ذوزنقه هم محیطی است و هم محاطی ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضربدر میانگین هندسی آنها (توضیح کامل)	۱
۶	طول شعاعهای دو دایره متخارج را بدست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها $3\sqrt{7}$ و مماس مشترک داخلی آنها $\sqrt{15}$ و طول خط المרכזین آنها مساوی ۸ واحد است.	۱
۷	<p>ثابت کنید دوران طولیاست. (دو حالت زیر را بررسی کنید)</p> <p>الف) مرکز دوران بر پاره خط و امتداد آن واقع نباشند و زاویه دوران از \hat{AOB} بیشتر باشد.</p> <p>ب) مرکز دوران روی پاره خط AB باشد.</p>	۱

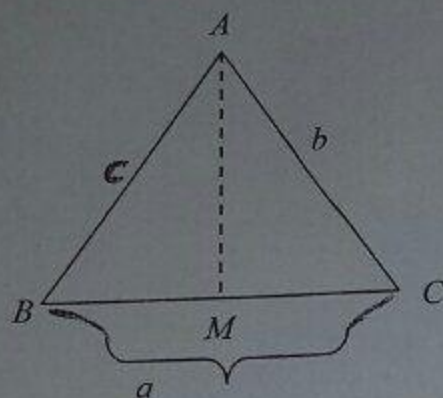
نام و نام خانوادگی:		نام سوال درس: هندسه ۲	
نام آموزشگاه:		تاریخ امتحان:	
نوبت امتحانی: خردادماه ۹۷		باسمه تعالی	
پایه: یازدهم / شعبه: ریاضی		سازمان آموزش و پرورش فارس	
ساعت شروع:		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲	
مهر آموزشگاه			
نمره به عدد:		نام دبیر:	
با حروف:		امضاء:	
تجدید نظر: با عدد:		نام دبیر:	
با حروف:		امضاء:	

۸	در تجانس به مرکز O و نسبت K اصطلاحات زیر را تعریف کنید.	۱
	الف) تجانس مستقیم ب) تجانس معکوس ج) انقباض د) انبساط	
۹	قضیه: تجانس شیب خط را حفظ می کند.	۱/۵
۱۰	دو نقطه A, B یک طرف خط d واقع اند. نقطه M را روی خط d چنان بیابید که $AM + MB$ کمترین مقدار ممکن باشد. (توضیح کامل)	۱/۵
۱۱	سه خط دو به دو موازی L, L', L'' در صفحه مفروضند پاره خطی به طول ۵ cm رسم کنید که دو سر آن روی L و L' باشد و موازی L'' باشد. (توضیح کامل)	۱
۱۲	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) با ارتفاع $h_a = AH$ داریم. $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$	۱/۲۵

در مثلث ABC میانه AM را رسم کرده ایم ثابت کنید.

۱۳

۱/۵

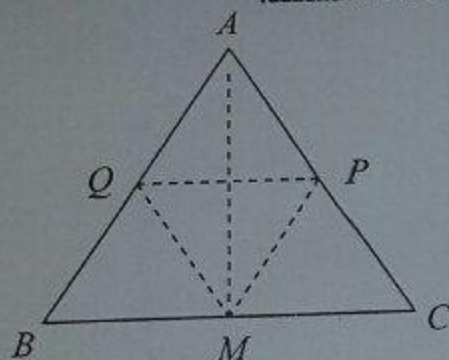


$$b^2 + c^2 = 4AM^2 + \frac{a^2}{2}$$

۱/۲۵

در مثلث ABC M وسط BC و MP و MQ نیمسازهای زوایای AMC و AMB هستند. الف) ثابت کنید $PQ \parallel BC$

۱۴



ب) اگر $BC = 4$ و $AM = 5$ اندازه PQ را بدست آورید.

۱/۲۵

در مثلث ABC به ضلع ۵ و ۶ و ۷ سانتی متر نقطه ای که از ا ضلع به طول های ۵ و ۶ به ترتیب ۲ و ۳ سانتی متر فاصله دارد، تا ضلع بزرگتر چه مقدار فاصله دارد؟

۱۵

۱/۵

در مثلث ABC ثابت کنید اندازه نیمساز داخلی \hat{A} از دستور زیر بدست می آید.

$$\begin{cases} AC = b \\ AB = c \end{cases}$$

$$d_a = \frac{2bc \cdot \cos \frac{\hat{A}}{2}}{b + c}$$

۱۶