

سؤالات امتحانی درس بنده (۳)		نام خدا	تاریخ آزمون ۱۳۹۳/۱۰/۲۰
نام و نام خانوادگی:		سازمان آموزش و پرورش استان زنجان	مدت آزمون ۱۲۰ دقیقه
سال سوم متوسطه رشته ریاضی		دیرزمان نمونه دولتی رزن	نام و نام خانوادگی دبیر: علی بهمنی
ساعت شروع آزمون ۸/۳۰ صبح		نوبت دی ماه سال تحصیلی ۹۳	
بارم	ردیف	« صفحه اول »	
۱,۵	۱	بارسم شکل تعداد و مساحت مثلث های سیاه در مثلث سرپنسی را در مرحله n ام حدس بزنید.	
۱,۵	۲	ثابت کنید شکل حاصل از تقاطع نیمسازهای زوایای خارجی یک متوازی الاضلاع ، مستطیل است.	
۱,۵	۳	ثابت کنید در هر مثلث میانه ها همدیگر را به نسبت ۲ به ۱ قطع می کنند.	
۱	۴	با برهان خلف ثابت کنید دو نیمساز زوایای داخلی یک مثلث متقاطع اند.	
۱,۵	۵	مکان هندسی نقاطی از صفحه را بیابید که از نقطه ثابت O به فاصله ثابت و از دو صفحه ثابت p,q نیز به فاصله ثابت باشند. روی تعداد جوابها بحث کنید.	
۲,۵	۶	الف) مثلثی را با معلوم بودن طول سه ارتفاع آن رسم کنید. ب) ثابت کنید در هر مثلث: $ m_b - m_c < m_a < m_b + m_c$	
۱,۵	۷	در مثلث ABC ثابت کنید: $\hat{A} > 90^\circ \Rightarrow m_a < \frac{a}{2}$	
۱,۵	۸	مفاهیم زیر را تعریف کنید: خطوط همسر - فراکتال - زاویه محاطی	
۱,۵	۹	ثابت کنید : هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط است اگر و تنها اگر از دوسر ان پاره خط به یک فاصله باشد.	
۱,۲۵	۱۰	ثابت کنید: دو وتر از یک دایره برابراند اگر و تنها اگر از مرکز آن دایره به یک فاصله باشند.	
۱,۲۵	۱۱	ثابت کنید: در هر دایره اندازه هر زاویه ظلی با نصف کمان روبرویش برابر است.	
۱,۵	۱۲	دایره محاطی یک دایره را تعریف کنید. ثابت کنید که شعاع آن از رابطه $r = \frac{s}{p}$ بدست می آید.	
۲	۱۳	"در یک دایره شعاع عمود بر وتر، آن وتر و کمان نظیرش را نصف می کند" الف) به صورت یک جمله شرطی بنویسید. ب) آن را ثابت کنید. ج) عکس آن را بنویسید.	