



باسمه تعالی آزمون: هنده نوبت: اول کلاس: یازدهم تاریخ: ۹۷/۱۰/۲۴ دبیرستان: شهید امام خمینی (ره) کتابد

نام و نام خانوادگی: شعبه کلاس: ۲۵۱ ساعت: ۸ زمان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴

طراح سوال: میکخواه

تاریخ و امضاء: ۹۷/۱۰/۱

با حروف:

نمره با عدد:

ردیف	سوال	بارم
	حضرت علی (ع): پیروزی در دینداری، و دینداری در به کارگیری صحیح اندیشه، و اندیشه صحیح به رازداری است.	
۱	درست یا نادرست بودن گزینه‌های زیر را مشخص کنید. الف) همه پاره خط‌هایی که هر نقطه را به تصویرشان وصل می کنند هم اندازه و موازی هستند. ب) یک چند ضلعی محاطی است اگر و فقط اگر همه نیمسازهای زاویه های آن هم‌رس باشند. ج) دو دایره مماس داخل فقط یک مماس مشترک دارند. د) در انتقال جهت شکل عوض می شود.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) اگر دوزنقه ای محاطی باشد آنگاه ..... است. ب) رابطه ای که بین مساحت ( S ) و محیط ( ۲p ) در یک n ضلعی محدب به صورت ..... است. ج) ترکیب دو بازتاب با محورهای متقاطع یک ..... است. د) در هر تبدیل طولیا، تبدیل یافته هر زاویه، با آن زاویه .....	۱
۳	از نقطه A خارج دایره دو قاطع بر دایره رسم می کنیم ثابت کنید که اندازه زاویه A برابر است نصف تفاضل دو کمان محصور بین این دو قاطع.	۱
۴	قضیه: اندازه هر زاویه ظلی برابر نصف کمان مقابلش می باشد.	۱/۵
	جمع	۴/۵

۱/۵	<p>۵ دایره <math>C(O, R)</math> مفروض است از نقطه <math>M</math> خارج دایره خطی چنان رسم کرده ایم که دایره را دو نقطه <math>A</math> و <math>B</math> قطع کرده است و <math>MA = R</math> نشان دهید <math>\beta = 3\alpha</math></p>	۵
۱	<p>۶ در دو دایره مساوی <math>C</math> و <math>C'</math> به شعاع ۲، مماس خارج اند دایره <math>C''</math> با کوچک ترین قطر بر هر دو دایره <math>C</math> و <math>C'</math> مماس داخل می باشد. اندازه وترى از دایره <math>C''</math> که بر هر دو دایره <math>C</math> و <math>C'</math> مماس است را بدست آورید.</p>	۶
۱	<p>۷ اگر نقاط وسط وتر و کمان <math>AB</math> را داشته باشیم چگونه می توانیم دایره را رسم کنیم؟</p>	۷
۱/۵  جمع ۵/۵	<p>۸ قضیه : اگر از یک نقطه خارج دایره، یک مماس و یک قاطع نسبت به آن دایره رسم کنیم، مربع طول مماس برابر است با حاصل ضرب دو قطعه قاطع.</p>	۸

۹	نام و نام خانوادگی:	کلاس: یازدهم ریاضی ۲۵۱
۱۰	<p>در شکل مقابل دو دایره بر هم مماس داخلند و دو قطر <math>AB</math> و <math>CD</math> از دایره بزرگتر بر هم عمودند. اگر <math>AM = ۱۶</math> , <math>ND = ۱۰</math> شعاع های دو دایره را پیدا کنید.</p>	۱/۵
۱۱	<p>قضیه: اگر در یک چهار ضلعی مجموع اندازه های دو ضلع مقابل برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر باشد آن چهار ضلعی محیطی است.</p>	۱/۵
۱۲	<p>طول شعاع های دو دایره متخارج را بدست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها <math>۳\sqrt{۷}</math> و طول مماس مشترک داخلی <math>\sqrt{۱۵}</math> و طول خط المرکزین آنها مساوی ۸ واحد است.</p>	۱/۵
۱۳	<p>اگر <math>r_a</math> , <math>r_b</math> و <math>r_c</math> شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و <math>r</math> شعاع دایره محاطی داخلی باشد، نشان دهید.</p> $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$	۱/۵
جمع ۶		

۱/۵	قضیه : در هر دوران، اندازه هر پاره خط و اندازه تصویر آن با هم برابرند.	۱۴
۱/۵	نقطه A به فاصله $۲\sqrt{۶}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطه A را تحت بازتاب نسبت به خط d، نقطه A' می نامیم و نقطه A را حول نقطه A' به اندازه ۱۲۰ درجه دوران داده ایم تا A'' بدست آید. طول AA'' را بدست آورید.	۱۵
۱ جمع ۴	۴ مورد از ویژگیهای انتقال را بنویسید.	۱۶

حضرت علی (ع): پیروزی در دوراندیشی، و دوراندیشی در به کارگیری صحیح اندیشه، و اندیشه صحیح به رازداری است.