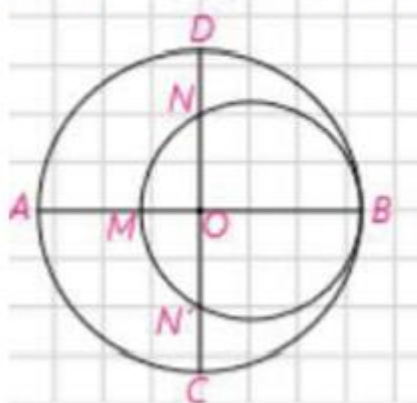


تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ ساعت: ۸:۳۰ صبح		باسمه تعالی آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز دبیرستان نمونه دولتی سعدی	امتحانات دیماه ۱۴۰۰	
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه			امتحان درس: هندسه ۲	
شماره صندلی:			پایه: یازدهم رشته: ریاضی	
کلاس:			نام و نام خانوادگی:	
بارم	صفحه ی ۱	سؤالات	ردیف	
۱		درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) اگر زاویه مرکزی قطاعی از دایره $(O, R)$ بر حسب درجه مساوی $\alpha$ باشد، آن گاه مساحت قطاع برابر $\frac{\pi R^2 \alpha}{360}$ است. ب) در دو دایره مماس خارج به شعاع های $R, R'$ ، طول مماس مشترک خارجی برابر $\sqrt{RR'}$ است.	۱	
۲		جاهای خالی را پر کنید: الف) یک خط یر یک دایره مماس است اگر و فقط اگر ..... ب) دو وتر از یک دایره موازیند اگر و فقط اگر کمانهای محدود بین آنها ..... باشند. ج) در حالتی که خطو دایره دو نقطه مشترک داشته باشند خطو دایره را ..... گویند. د) دو دایره را متداخل گویند هرگاه.....	۲	
۱/۵		هرگاه خط های شامل دو وتر دلخواه $AB$ و $CD$ همدیگر را در نقطه ای مانند $M$ درون دایره قطع کنند آنگاه ثابت کنید: $MA \times MB = MC \times MD$	۳	
۱/۵		هرگاه از نقطه $M$ خارج دایره $(O, R)$ دو مماس بر دایره رسم کنیم و $T, T'$ نقاط تماس باشند: ثابت کنید: الف) اندازه دو مماس برابرند. ب) نیم خط $MO$ نیمساز زاویه $TMT'$ است.	۴	

بارم	صفحه ی ۲	ادامه سئوالات	
۲		<p>در شکل های زیر مقادیر مجهول را بیابید.</p>	۵
۱/۵		<p>اگر شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و شعاع دایره محاطی داخلی باشد، نشان دهید:</p> $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$	۶
۱/۵		<p>روش رسم مماس مشترک خارجی دو دایره را بنویسید.</p>	۷

بارم	ادامه سئوالات	
۱/۵	<p>صفحه ی ۳</p> <p>در شکل زیر، دو دایره برهم مماس و دو قطر <math>AB</math> و <math>CD</math> از دایره بزرگتر برهم عمودند. اگر شعاع های دو دایره را بدست آورید. <math>ND = 1^\circ</math> و <math>AM = 15</math></p> 	۸
۲	<p>طول شعاع های دو دایره متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک داخلی برابر <math>4\sqrt{2}</math> و طول مماس مشترک خارجی آن <math>6\sqrt{2}</math> و طول خط المرکزین برابر 9 واحد باشد.</p>	۹
۲	<p>یک ذوزنقه، هم محیطی است و هم محاطی، ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آنها.</p>	۱۰

بارم	ادامه سئوالات	
۲	<p><u>قضیه:</u> ثابت کنید یک چهار ضلعی محیطی است اگر و فقط اگر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل، برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر باشند.</p>	۱۱
۱/۵	<p>ثابت کنید عمود منصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع یکدیگر را روی دایره ی محیطی مثلث قطع می کنند.</p>	۱۲
۲۰	<p>"موفق باشید."</p>	