



وزارت آموزش  
و پرورش  
اداره آموزش و  
پرورش ناحیه ۴  
تبریز  
دبیرستان  
نسیبه

سوالات درس : هندسه ۲

رشته: ریاضی و فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۰ / ۱۳۹۸

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ساعت شروع: ۹ صبح

نوبت امتحان: اول

تعداد سوالات: ۱۷

شماره صندلی:

پایه : یازدهم

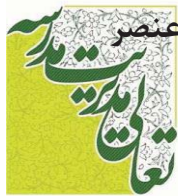
تعداد صفحات : ۴

نمره:

نام و نام خانوادگی:

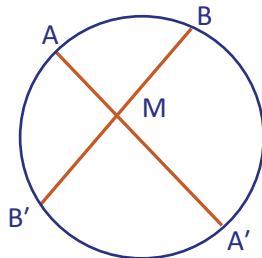
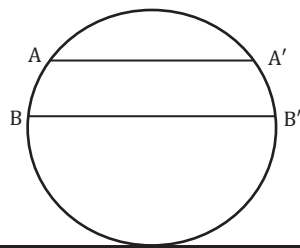
نام دبیر: قربانعلیزاده

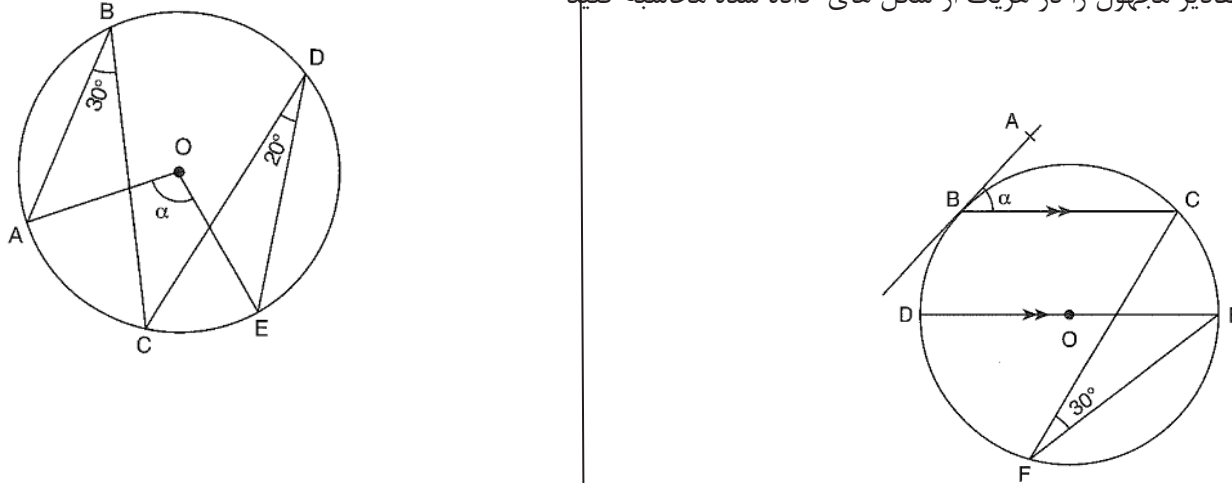
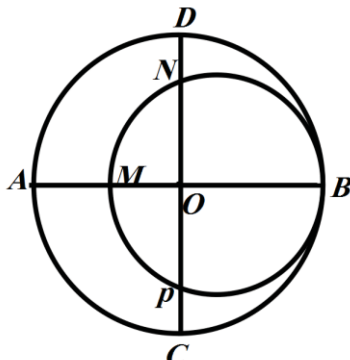
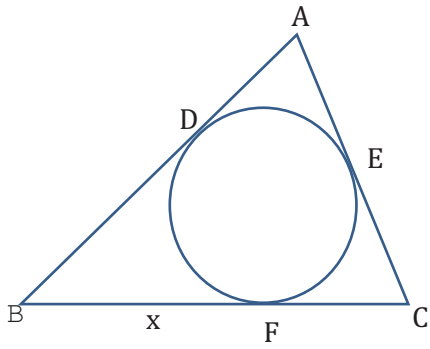
سال تحصیلی: ۹۸-۹۷

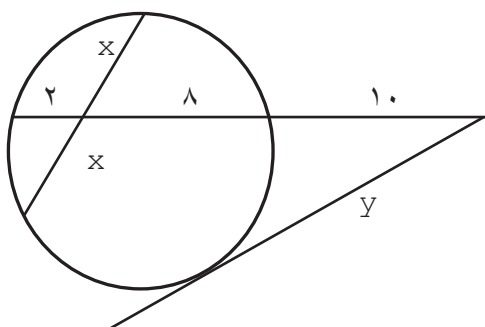
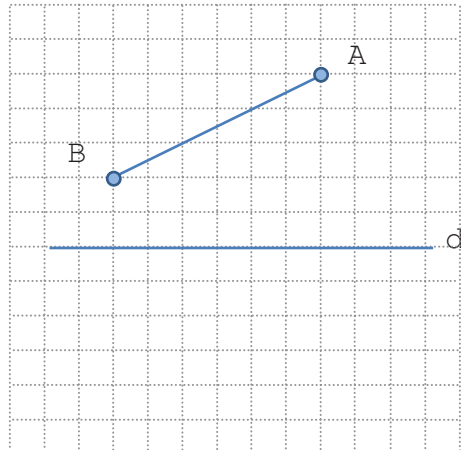


حیات طیبه در دو عنصر  
عمل صالح و  
ایمان جاری است.

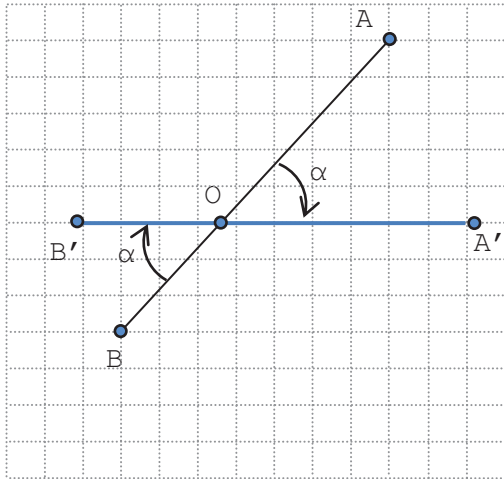
ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو دایره به شعاع های <math>R, R'</math> مماس خارج هستند. اندازه مماس مشترک داخلی آنها <math>2\sqrt{RR'}</math> است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) در هر بازتاب اندازه هر پاره خط و اندازه تصویر آن باهم برابرند. <input type="checkbox"/></p> <p>پ) مرکز دایره محاطی مثلث محل همرسی نیمسازهاست. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) لوزی یک چند ضلعی محیطی است. <input type="checkbox"/></p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید .</p> <p>الف) در بازتاب، شیب خطوطی که..... حفظ می شود.</p> <p>ب) تبدیلی که فاصله بین نقطه ها را حفظ کند، ..... نامیده می شود.</p> <p>پ) دو دایره مماس خارج باشند ..... مماس مشترک دارند . (جای خالی تعداد مماس ها می باشد )</p> <p>ث) یک چهار ضلعی محیطی است اگر و فقط اگر مجموع اندازه های دو ضلع، برابر..... باشند.</p> <p>ت) اگر در یک <math>n</math> ضلعی محیطی با مساحت <math>S</math> و محیط <math>2P</math> و شعاع دایره محاطی برابر <math>r</math> باشد، مساحت برابر ..... است.</p>	۱/۲۵
۳	<p>در شکل مقابل با فرض <math>AA' \parallel BB'</math> ثابت کنید، کمان های <math>AB</math> و <math>A'B'</math> باهم مساویند.</p>	۱
۴	<p>ثابت کنید اگر وترهای <math>AA'</math> و <math>BB'</math> از دایره (C) در نقطه M متقاطع باشند، آنگاه <math>MA \cdot MA' = MB \cdot MB'</math></p>	۱



نمره	سؤالات	ردیف
۱/۵	<p>مقادیر مجهول را در هر یک از شکل های داده شده محاسبه کنید</p> 	۵
۱/۵	<p>در شکل مقابل دو دایره بر هم مماس و دو قطر <math>AB</math> و <math>CD</math> از دایره بزرگ تر بر هم عمودند. اگر <math>AM = 16</math> و <math>ND = 10</math>، شعاع های دو دایره را به دست آورید.</p> 	۶
۱	<p>در شکل مقابل <math>AB=12, AC=8, BC=10</math>، طول <math>x=BF</math> چند واحد است؟</p> 	۷
۱	<p>طول خط المرکزین دو دایره ی مماس درونی ۲ سانتی متر و مساحت ناحیه ی محدود بین آنها <math>16\pi</math> سانتی متر مربع است. طول شعاع های دو دایره را به دست آورید.</p>	۸
۱/۵	<p>مساحت مثلث متساوی الاضلاعی را به دست آورید که در دایره ای به شعاع <math>R</math> محاط شده باشد.</p>	۹

نمره	سؤالات	ردیف
۱/۵	قضیه: ثابت کنید یک چهار ضلعی محاطی است، اگر و فقط اگر دو زاویه مقابل آن مکمل باشند.	۱۰
۱	<p>اگر شعاع دایره محاطی داخلی و <math>r_a</math> ، <math>r_b</math> ، <math>r_c</math> و شعاع های دایره های محاطی خارجی مثلث ABC باشند، ثابت کنید:</p> $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$	۱۱
۱/۵	<p>با توجه شکل مقادیر <math>x</math> و <math>y</math> را بیابید.</p> 	۱۲
۰/۵	نقطه ثابت تبدیل را تعریف کنید.	۱۳
۱	<p>در شکل مقابل ، قرینه AB نسبت به خط d را رسم کرده، نشان دهید بازتاب ایزومتري است.</p> 	۱۴

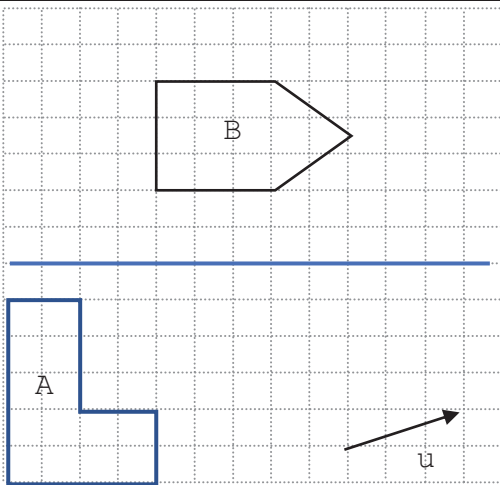
۱۵ در شکل مقابل  $A'B'$  تصویر  $AB$  تحت دوران به مرکز  $O$  و زاویه  $\alpha$  است. با کامل کردن جاهای خالی نشان دهید دوران ایزومتري است.



۱/۵

$$\left. \begin{array}{l} AB = AO + \dots \\ A'B' = \dots + \dots \\ AO = \dots \text{ و } OB = \dots \end{array} \right\} \Rightarrow \dots = \dots$$

۱۶ بازتاب  $B$  را نسبت به خط داده شده و تصویر  $A$  را تحت انتقال با بردار  $\vec{u}$  رسم کنید.



۱

۱۷ ثابت کنید در هر تبدیل طولی، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای است هم اندازه آن.

۱/۲۵

۲۰

جمع بارم