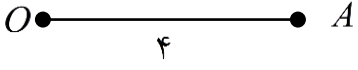
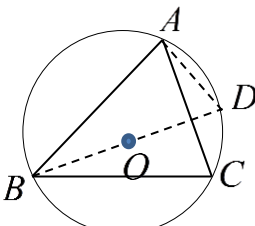
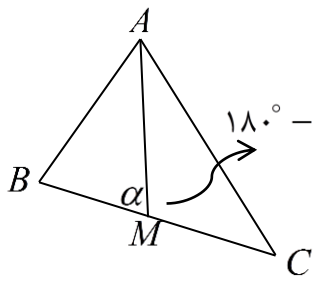
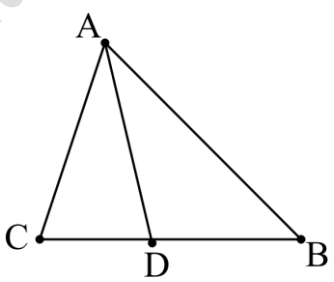


آزمون درس: هندسه ۲	رشته: ریاضی	پایه: یازدهم	تعداد سوالات: ۱۹ سوال
آزمون شماره ۱	IRmath-payeh۱۱-hendese۲-۰۰۱	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	امتحان نوبت: دوم
نام و نام خانوادگی:		کانال تلگرام پایه یازدهم	@riazi۱۱irmath

ردیف	سوال	بارم
۱	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید.	۱
۲	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.	۱/۵
۳	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره (فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید.	۱
۴	در شکل مقابل، چهار ضلعی، محاطی می باشد؛ مقدار $\alpha + \beta + \gamma + \theta$ چند درجه است؟	۱/۵
۵	تعاریف زیر را کامل کنید. الف) در تبدیل طولیا، تبدیل یافته ی هر زاویه، زاویه ای آن است. ب) در هر بازتاب اندازه ی هر پاره خط و تصویر آن پ) تعداد نقاط ثابت در هر بازتاب است. ت) در هر انتقال اندازه ی شیب خط	۱

۶	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید.	۱
		
۷	در تجانس به مرکز O و نسبت K : الف) اگر تجانس را، تجانس مستقیم و اگر تجانس را معکوس می نامیم. ب) اگر تصویر شکل کوچکتر می شود و آنرا انقباض و اگر تصویر بزرگتر و آنرا انبساط می نامیم.	۱
۸	نقطه ی O غیر واقع بر خط d شامل نقاط A و B را در نظر بگیرید در این صورت اگر A' و B' به ترتیب مجانس های نقاط A و B باشند طبق تعریف داریم: $\begin{cases} OA' = k \times \dots & \Rightarrow \frac{OA'}{OA} = \dots \\ OB' = \dots & \Rightarrow \frac{OB'}{OB} = \dots \end{cases} \Rightarrow AB \parallel A'B'$ <p>پس نتیجه می گیریم تجانس شیب خط را.....</p>	۱/۵
۹	کدام گزینه درست و کدام نادرست است؟ الف) اگر دو n ضلعی با یکدیگر متجانس باشند آن دو n ضلعی متشابه اند. ب) هر دو شکل متشابه، متجانس است.	۰/۵
۱۰	دو شهر A و B مطابق شکل در یک طرف رودخانه ای واقعند. می خواهیم جاده ای از A به B بسازیم بطوری که ۴ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود روی شکل محل جاده ساحلی را مشخص کنید بطوری که مسیر بدست آمده کوتاهترین مسیر باشد.	۱
۱۱	پنج ضلعی $ABCDE$ مفروض است با ثابت نگه داشتن محیط و تعداد اضلاع مساحت پنج ضلعی را تغییر دهید.	۰/۵
۱۲	سه خط دو به دو ناموازی l و l' و l'' در صفحه مفروض اند. پاره خطی به طول ۵ سانتی متر رسم کنید که دو سر روی l و l' بوده و با l'' موازی باشد.	۰/۵

۱/۵	<p>مثلت دلخواه ABC ($\hat{A} < 90^\circ$) و دایره محیطی آن به مرکز O را در نظر بگیرید.</p>  <p>زاویه‌های \hat{C} و \hat{D} چرا با هم برابرند؟ چرا مثلث ABD در راس A قائم الزاویه است؟ با توجه به دو قسمت قبل جاهای خالی را پر کنید:</p> $\sin C = \dots = \frac{\dots}{2R} \Rightarrow \sin C = \frac{\dots}{2R} \Rightarrow \frac{c}{\sin C} = 2R$ <p>بطور مشابه خواهیم داشت: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \dots$</p>	۱۳
۱	<p>الف) در مثلث ABC میانه AM را رسم کرده ایم ($MB = MC = \frac{a}{2}$)</p>  <p>با نوشتن قضیه ی کسینوسها در دو مثلث AMB و AMC، b^2 و c^2 $180^\circ - \alpha$ را محاسبه و با جمع کردن دو تساوی حاصل، درستی تساوی زیر را ثابت کنید.</p> $b^2 + c^2 = 2AM^2 + \frac{a^2}{2}$	۱۴
۱	<p>در یک متوازی الاضلاع زاویه ی بین دو ضلع مجاور آن 60° درجه است اگر بدانیم یک ضلع آن دو برابر ضلع دیگرش می باشد و قطر رو به رو به زاویه ی کوچکتر $3\sqrt{3}$ واحد است؛ اضلاع متوازی الاضلاع را بیابید.</p>	۱۵
۲	<p>قضیه: در مثلث ABC، AD نیمساز راس A می باشد و ضلع BC را در نقطه ی D قطع می کند</p>  <p>نشان دهید: $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{CD}$</p>	۱۶

۰/۷۵	دستور محاسبه ی مساحت مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع a را به کمک دستور هرون بدست آورید.	۱۷
۰/۷۵	در مثلث ABC ، $AB = ۸$ و $AC = ۶$ و زاویه راس A ۱۲۰ درجه باشد طول نیمساز راس A را بدست آورید.	۱۸
۱	ثابت کنید مساحت هر متوازی الاضلاع برابر است با حاصل ضرب دو ضلع مجاور در سینوس زاویه بین آن دو ضلع.	۱۹
۲۰	بهترین نمره ها را برایتان آرزو می کنیم	جمع