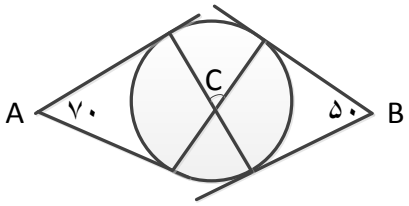
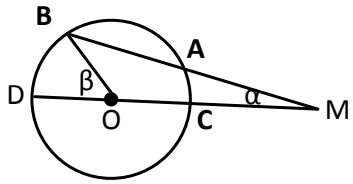
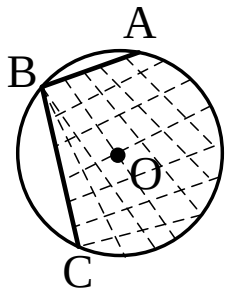
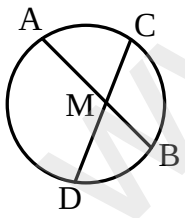
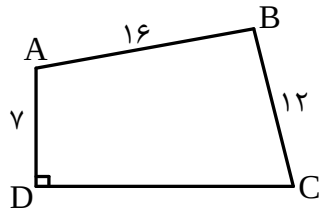
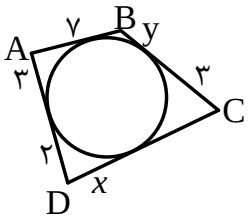
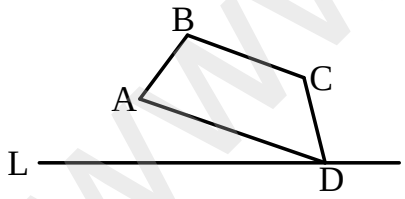
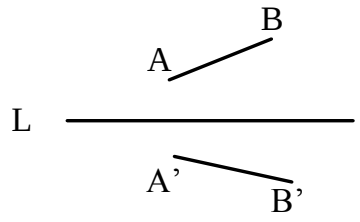
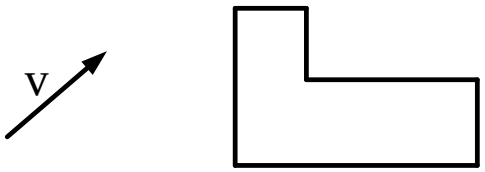
امتحان درس : هندسه(۲)	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج	مهر آموزشگاه	تاریخ برگزاری : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴
پایه تحصیلی : یازدهم			ساعت برگزاری : ۸ صبح
رشته تحصیلی : ریاضی			مدت زمان امتحان : ۱۰۵ دقیقه
نام ونام خانوادگی :			سال تحصیلی : ۱۴۰۲/۱۴۰۳
دبیر طراح : شورش ویسی	دبیرستان نمونه دولتی استاد شیخ محمود شلتوت		نوبت امتحان : دیماه ۱۴۰۲

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. الف) دردایره ای به شعاع ۶ طول کمان روبرو به زاویه ۳۰ درجه برابر ..... است. ب) دریک دایره، از دو وتر نابرابر وتری که ..... به مرکز دایره نزدیک تر است. پ) یک چندضلعی محیطی است هرگاه ..... همرس باشد. ت) تبدیل طولپا اندازه پاره خط و ..... را حفظ می کند.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) در دو دایره $C(O,R)$ و $C(O',R')$ با خط المرکزین d که $R > R'$ و مماس درون اند، داریم: $d > R - R'$ ب) از هر نقطه خارج دایره فقط می توان دو مماس برابر بر دایره رسم کرد. پ) مستطیل یک چهار ضلعی محاطی است. ت) یک مثلث و تصویر آن تحت تبدیل بازتاب همواره همنهشت اند.	۱
۳	در سوالات چهار گزینه ایی زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در شکل مقابل $AB = ۲۷$ و $A = ۵۰$ و O مرکز دایره است، طول کمان AC چقدر است؟ ۱) ۳π ۲) ۶π ۳) ۹π ۴) ۱۲π ب) درشکل مقابل مقدار x چقدر است؟ ۱) $\sqrt{۶}$ ۲) $\sqrt{۵}$ ۳) $۲\sqrt{۵}$ ۴) $۲\sqrt{۶}$ ب) شعاع دایره محاطی مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع $۶\sqrt{۳}$ کدام است؟ ۱) ۶ ۲) $\sqrt{۶}$ ۳) ۳ ۴) $\sqrt{۳}$ پ) انتقال و بازتاب به ترتیب چند نقطه ی ثابت تبدیل دارند؟ ۱) صفر-صفر ۲) صفر-بی شمار ۳) یک- صفر ۴) یک- بی شمار	۲
۴	در شکل مقابل ثابت کنید: $\widehat{M} = \frac{\widehat{BD} - \widehat{AC}}{۲}$	۱

۵	در شکل مقابل اضلاع زوایای A و B بر دایره مماس هستند. اندازه زاویه C را حساب کنید. 	۱/۵
۶	در شکل مقابل اندازه MA برابر شعاع دایره است. نشان دهید: $\beta = ۳\alpha$ 	۱
۷	در شکل مقابل $\widehat{AB} = ۶۰$ و $\widehat{BC} = ۱۲۰$ و شعاع دایره ۶ است. مساحت قسمت سایه زده را حساب کنید. 	۱/۵
۸	در شکل مقابل دو وتر AB و CD در نقطه ی M یکدیگر را قطع کرده اند. ثابت کنید: $MA \times MB = MC \times MD$ 	۱
۹	طول شعاع های دو دایره متخارج را بدست آورید که طول مماس مشترک خارجی آن ها برابر $۳\sqrt{۷}$ و طول مماس مشترک داخلی آن ها برابر $\sqrt{۱۵}$ و طول خط المرکزین آن ها برابر ۸ باشد.	۱/۵

۱۰	در چهارضلعی **محاطی** $ABCD$ زاویه $\widehat{D} = ۹۰$ ، اندازه ضلع DC را حساب کنید. 	۱
۱۱	در شکل مقابل مقادیر x و y را حساب کنید.($AB = ۷$) 	۱/۲۵
۱۲	اگر r_a، r_b و r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد، ثابت کنید: $\frac{۱}{r_a} + \frac{۱}{r_b} + \frac{۱}{r_c} = \frac{۱}{r}$	۱/۲۵
۱۳	بازتاب چهارضلعی $ABCD$ را نسبت به خط L رسم کنید. 	۱
۱۴	باتوجه به شکل مقابل ثابت کنید ، بازتاب تبدیلی طولپا است. 	۱

۱۵	شکل مقابل را تحت بردار $\vec{v}$ انتقال دهید.  	۱/۵
۱۶	اگر نقطه ی $A'(۵,۳)$ انتقال یافته نقطه $A(۱,-۲)$ باشد. مختصات بردار انتقال را حساب کنید.	۰/۷۵
۱۷	نقاط $A(۶,۱)$ و $B(۸,۳)$ را تحت بردار $\vec{V}=(-۵,-۲)$ انتقال می دهیم تا نقاط A' و B' بدست آید. شیب $A'B'$ را حساب کنید.	۰/۷۵
نمره با عدد: **نمره با حروف :** **نام ونام خانوادگی دبیر مصحح:** **تاریخ و امضاء :**		**جمع بارم ۲۰**

www.tabarestan.info تبرستان

امتحان درس : هندسه ۲	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج	مهر آموزشگاه	تاریخ برگزاری : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴
پایه تحصیلی : یازدهم			ساعت برگزاری : ۸ صبح
رشته تحصیلی : ریاضی			مدت زمان امتحان : ۱۰۵ دقیقه
نام ونام خانوادگی :			سال تحصیلی : ۱۴۰۲/۱۴۰۳
دبیر طراح : شورش ویسی	دبیرستان نمونه دولتی استاد شیخ محمود شلتوت		نوبت امتحان : دیماه ۱۴۰۲

ردیف	راهنمای تصحیح سوالات	بارم
۱	الف) π (۰/۲۵) ب) بزرگ تر (۰/۲۵) پ) نیم ساز زوایای داخلی (۰/۲۵) ت) زاویه (۰/۲۵)	۱
۲	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) درست (۰/۲۵)	۱
۳	الف) گزینه ۲ (۰/۵) ب) گزینه ۴ (۰/۵) پ) گزینه ۳ (۰/۵) ت) گزینه ۲ (۰/۵)	۲
۴	از C خطی موازی AB رسم می کنیم تا دایره را در نقطه E قطع کند. بنابه خاصیت خطوط موازی و خط مورب داریم: $\hat{C}=\hat{M}$ (۰/۲۵) $\widehat{BE}=\widehat{AC}$ (۰/۲۵) $\hat{M}=\hat{C}=\frac{\widehat{DE}}{۲}=\frac{\widehat{BD}-\widehat{DE}}{۲}=\frac{\widehat{BD}-\widehat{AC}}{۲}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۵	کمان پشت به زاویه ۷۰ درجه را x و کمان پشت به زاویه ۵۰ درجه را y نام گذاری می کنیم. $۷۰=\frac{۳۶۰-۲x}{۲} \rightarrow ۱۴۰=۳۶۰-۲x \rightarrow x=۱۱۰$ (۰/۵) $۵۰=\frac{۳۶۰-۲y}{۲} \rightarrow ۱۰۰=۳۶۰-۲y \rightarrow y=۱۳۰$ (۰/۵) $\hat{C}=\frac{۳۶۰-(۱۱۰+۱۳۰)}{۲}=\frac{۳۶۰-۲۴۰}{۲}=\frac{۱۲۰}{۲}=۶۰$ (۰/۵)	۱/۵
۶	O را به a وصل میکنیم، مثلث OAC متساوی الساقین است پس : $\widehat{OAC}=\alpha=\widehat{AC}$ (۰/۲۵) $\alpha=\hat{M}=\frac{\widehat{BD}-\widehat{AC}}{۲}=\frac{\beta-\alpha}{۲} \rightarrow ۲\alpha=\beta-\alpha \rightarrow \beta=۳\alpha$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۷	$S_{\Delta OAB}=\frac{۱}{۲}(۶)(۶)\times\sin(۶۰)=۱۸\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}=۹\sqrt{۳}$ (۰/۵) $S_{\Delta OBC}=\frac{۱}{۲}(۶)(۶)\times\sin(۱۲۰)=۱۸\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}=۹\sqrt{۳}$ (۰/۵) $S=۱۸\pi$ نیم دایره $S=۱۸\pi+۹\sqrt{۳}+۹\sqrt{۳}=۱۸\pi+۱۸\sqrt{۳}$ (۰/۵) رنگی	۱/۵
۸	A را به D و B را به C وصل می کنیم. داریم: $\begin{cases}\hat{A}=\hat{C}=\frac{\widehat{BD}}{۲}\\ \hat{B}=\hat{D}=\frac{\widehat{AC}}{۲}\end{cases} \rightarrow (زز) \Delta MAC \sim \Delta MBD$ (۰/۵) تناسب اضلاع: $\frac{MD}{MB}=\frac{MA}{MC}=\frac{AD}{BC}$ (۰/۲۵) $\leftarrow MA\times MB=MC\times MD$ (۰/۲۵)	۱

۹	$(۳\sqrt{۷})^۲ = \sqrt{۸^۲ - (R-R')^۲} \rightarrow ۶۳ = ۶۴ - (R-R')^۲ \rightarrow R-R' = ۱$ (۰/۵) $(\sqrt{۱۵})^۲ = \sqrt{۸^۲ - (R+R')^۲} \rightarrow ۱۵ = ۶۴ - (R+R')^۲ \rightarrow R+R' = ۷$ (۰/۵) $R = ۴ \quad , \quad R' = ۳$ (۰/۵)	۱/۵
۱۰	$AC^۲ = ۱۶^۲ + ۱۲^۲ = ۲۵۶ + ۱۴۴ = ۴۰۰ \rightarrow AC = ۲۰$ (۰/۵) $DC^۲ = ۲۰^۲ - ۷^۲ = ۴۰۰ - ۴۹ \rightarrow DC = \sqrt{۳۵۱}$ (۰/۵)	۱
۱۱	بین ضلع AB را M نام گذاری می کنیم: $BM = y = ۴$ (۰/۵) $AM = ۳$ (۰/۲۵) $x = ۲$ (۰/۵)	۱/۲۵
۱۲	$\frac{۱}{r_a} + \frac{۱}{r_b} + \frac{۱}{r_c} = \frac{۱}{\frac{s}{p-a}} + \frac{۱}{\frac{s}{p-b}} + \frac{۱}{\frac{s}{p-c}} = \frac{p-a}{s} + \frac{p-b}{s} + \frac{p-c}{s}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $= \frac{p-(a+b+c)}{s} = \frac{p-۲p}{s} = \frac{p}{s} = \frac{۱}{r}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۳	به ازای بازتاب صحیح هر راس از چهار ضلعی (۰/۲۵) داده شود.	۱
۱۴	BA و $B'A'$ را امتداد می دهیم تا خط L را در نقطه M قطع کنند. $\begin{cases} MB = MB' \\ MA = MA' \end{cases} \rightarrow (MB - MA) = (MB' - MA') \rightarrow AB = A'B'$ (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۱۵	به ازای انتقال صحیح هر راس از شش ضلعی (۰/۲۵) داده شود.	۱/۵
۱۶	$(x+h \ , \ y+k) = (x', y') \rightarrow (۱+h \ , \ -۲+k) = (۵, ۳) \rightarrow h = ۴ \ , \ k = ۵$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۷	(۰/۲۵) $m_{AB} = m_{A'B'} \rightarrow m = \frac{۳-۱}{۸-۶} = \frac{۲}{۲} = ۱$ (۰/۵)	۰/۷۵
نمره با عدد: **نمره با حروف :** **نام ونام خانوادگی دبیر مصحح:** **تاریخ و امضاء :**		**جمع بارم ۲۰**