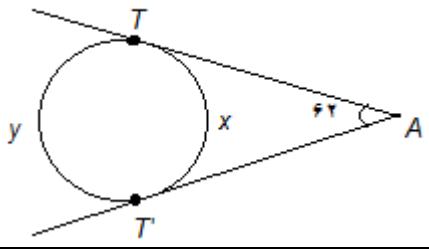
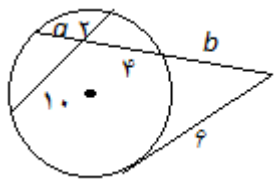
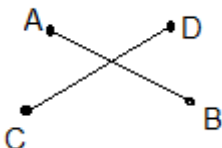


نام درس: هندسه ۲	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	گروه ریاضی استان خراسان رضوی
رشته تحصیلی: ریاضی			
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: یازدهم	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۲	نیاز به پاسخنامه دارد
آموزشگاه:	نوبت: اول	تعداد سوال: ۱۴	

ردیف	شرح سوال	نمره
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. قطعه در دایره، زاویه ظلی، چند ضلعی محیطی و طولیا	۲
۲	ثابت کنید در هر دایره قطر عمود بر وتر، آن وتر و کمان های نظیر را نصف می کند.	۱/۵
۳	در حالتی که یک ضلع زاویه محاطی قطری از دایره باشد ثابت کنید اندازه این زاویه محاطی نصف اندازه کمان مقابل است.	۱/۵
۴	در شکل زیر مقادیر x و y را به دست آورید.	۱
		
۵	طریقه رسم خط مماس از یک نقطه خارج دایره را بر آن دایره بیان کنید.	۱
۶	طول شعاع های دو دایره متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی و داخلی آن ها به ترتیب برابر $3\sqrt{7}$ و $\sqrt{15}$ و طول خط المکزین آن ها برابر ۸ واحد باشد.	۱/۵
۷	در شکل زیر مقادیر a و b را به دست آورید.	۱
		
۸	در مثلث متساوی الاضلاع به طول ۸ نسبت شعاع دایره محاطی داخلی به شعاع دایره محاطی خارجی یک ضلع را به دست آورید.	۱/۵
۹	ثابت کنید یک چهار ضلعی محیطی است اگر و فقط اگر مجموع اندازه اضلاع روبروی آن دو به دو با هم برابر باشند.	۲
۱۰	نسبت مساحت ۶ ضلعی منتظم محاطی به مساحت ۶ ضلعی منتظم محیطی را در یک دایره به شعاع ۵ واحد به دست آورید.	۱
۱۱	الف) سه ویژگی از بازتاب را بنویسید.	۱/۵

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: هندسه ۲ رشته تحصیلی: ریاضی
	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی:
نیاز به پاسخنامه دارد	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: یازدهم
	تعداد سوال: ۱۴	نوبت: اول	آموزشگاه:

	(ب) نشان دهید بازتاب حافظ شیب نیست.	
۱/۵	الف) انتقال را تعریف کنید. ب) ثابت کنید در هر انتقال اندازه هر پاره خط و تصویرش با هم برابر است.	۱۲
۱/۵	در شکل زیر اگر تصویر پاره خط AB تحت دوران R پاره خط CD باشد به طوریکه $R(A) = C$ و $R(B) = D$ در این صورت مرکز دوران و زاویه دوران را به دست آورید.	۱۳
		
۱/۵	الف) نقطه ثابت در یک تبدیل را تعریف کنید. ب) نقاط ثابت هر یک از تبدیلات زیر را در صورت وجود تعیین کنید. بازتاب - انتقال - دوران	۱۴

کامیاب باشید

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: هندسه ۲
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	رشته تحصیلی: ریاضی
	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
	تعداد صفحه: ۱	پایه تحصیلی: یازدهم
	تعداد سوال: ۱۴	آموزشگاه:
	نوبت: اول	

ردیف	راهنمای پاسخ	نمره
۱	هر تعریف ۵/۰ نمره	۲
۲	فعالیت ۳ صفحه ۱۳ کتاب درسی بالای صفحه - به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۳	فعالیت ۱ صفحه ۱۳ کتاب درسی پایین صفحه - به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۴	$\begin{cases} x + y = 360 \\ y - x = 124 \end{cases} \Rightarrow x = 242, y = 118$ به تناسب نمره منظور گردد.	۱
۵	فعالیت صفحه ۱۹ کتاب درسی - به تناسب نمره منظور گردد.	۱
۶	$\begin{cases} (R + R')^2 = (\lambda)^2 - (\sqrt{15})^2 \\ (R - R')^2 = (\lambda)^2 - (3\sqrt{7})^2 \end{cases} \Rightarrow R = 4, R' = 3$ به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۷	$4a = 2 \times 10 \Rightarrow a = 5$ $e^2 = b(b + 4 + a) \Rightarrow b^2 + 4b - 36 = 0 \Rightarrow b = 3$	۱
۸	$\frac{r}{r_a} = \frac{p - a}{p} \Rightarrow \frac{r}{r_a} = \frac{12 - 8}{12} \Rightarrow \frac{r}{r_a} = \frac{1}{3}$ به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۹	قضیه کتاب درسی صفحه ۲۷ - به تناسب نمره منظور گردد.	۲
۱۰	مطابق تمرین ۷ صفحه ۳۰ کتاب درسی داریم: $\frac{S}{S'} = \left(\frac{\sin(\frac{180}{n})}{\tan(\frac{180}{n})} \right)^2 = \left(\frac{\sin 30}{\tan 30} \right)^2 = \left(\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{\sqrt{3}}} \right)^2 = \frac{3}{4}$	۱
۱۱	صفحه ۳۹ و ۴۰ کتاب درسی - به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۱۲	صفحه ۴۱ کتاب درسی - به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۱۳	کافی است نقطه برخورد عمود منصف پاره خطهای AC و BD را به دست آوریم تا بدین شکل مرکز دوران به دست آید و اگر آن را O بنامیم زاویه $\widehat{AOC}$ زاویه دوران خواهد بود. به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵
۱۴	تعریف نقطه ثابت در صفحه ۳۸ کتاب درسی آمده است. نقاط ثابت بازتاب: محور بازتاب، نقاط ثابت انتقال: اگر بردار انتقال مخالف صفر باشد نقطه ثابت ندارد و اگر بردار انتقال برابر صفر باشد هر نقطه آن نقطه ثابت است. نقاط ثابت دوران: اگر زاویه دوران مخالف $360k$ فقط مرکز دوران نقطه ثابت است و در غیر این صورت هر نقطه آن نقطه ثابت است. به تناسب نمره منظور گردد.	۱/۵