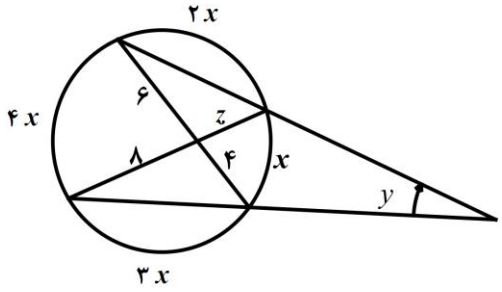
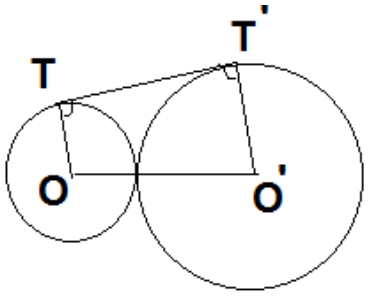
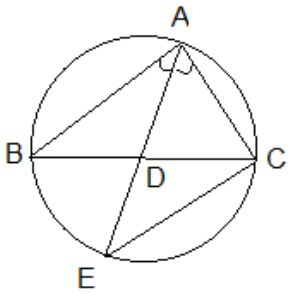
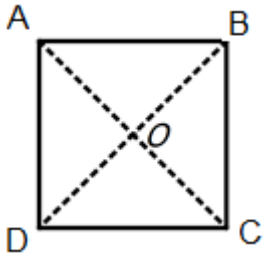
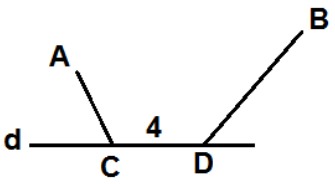
نام ونام خانوادگی: نام پدر: نام درس: هندسه (۲) تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۲۴ ساعت شروع: پایه و رشته: یازدهم ریاضی امتحان:۱۲۰دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان مدیریت آموزش و پرورش نجف آباد د بیرستان استعدادهای درخشان فرزانگان امین (۲) امتحانات خرداد ماه۱۴۰۲	نمره تصحیح اول: نام ونام خانوادگی مصحح : نصراللهی نمره تجدید نظر: نام ونام خانوادگی تجدید نظر کننده:: سوالات در ۳ صفحه

ردیف		بارم
۱	**I. در هر مورد بهترین گزینه را انتخاب کنید.** آ. اندازه ی زاویه ی $x+y+z$ در شکل مقابل را تعیین کنید.  ۱) 93 ۲) 103 ۳) 147 ۴) 94 ب . نقطه ی A روی دایره ی $C\left(O \text{ و } 4\right)$ قرار دارد تبدیل R دوران حول نقطه ی مرکز دایره وبا زاویه ۱۲۰ درجه است اگر A' تصویر A تحت دوران R باشد طول AA' کدام است؟ ۱) ۴ ۲) $4\sqrt{3}$ ۳) ۲ ۴) $2\sqrt{3}$ **II.** مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) چند ضلعی محاطی : ب) تجانس مستقیم:	۱ ۱
۲	ثابت کنید در هر دایره ، قطری که یک وتر را نصف می کند بر آن وتر عمود است و کمان های نظیر آن را نصف می کند.	۱/۵
۳	طول مماس مشترک خارجی دو دایره با شعاع های ۳ و ۸ و خط المرکزین ۱۳ برابر $5a-3$ است مقدار a و طول مماس مشترک داخلی را تعیین کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۴	**مطابق شکل دو دایره مماس خارجند مساحت چهارضلعی $OTT'O'$ را بر حسب R' و R به دست آورید.**  	۱/۵
۵	**قضیه های زیر را اثبات کنید.** **الف) تجانس شیب خط را حفظ می کند.** ب) در هر مثلث مربع اندازه هر نیمساز داخلی برابر است با حاصل ضرب اندازه دو ضلع زاویه منهای اندازه دو قطعه ای که نیمساز روی ضلع مقابل ایجاد می کند.  ج) اگر در مثلث ABC $(\hat{A} = 90^\circ)$ میانه نظیر اضلاع m_c, m_b, m_a باشند ثابت کنید $m_b^2 + m_c^2 = 5m_a^2$.	۱/۵ ۱/۵ ۱/۵
۶	مجانس مربع مقابل را با نسبت های $k = -2$ و $k = \frac{1}{2}$ رسم کنید.  	۱/۵

www-kanoon-ir

۷	**دو شهر A و B مطابق شکل در یک طرف رودخانه ای واقعند می خواهیم جاده ای بسازیم از A به B به طوری که ۴ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه و ACDB کوتاهترین مسیر باشد.** 	۱/۵
۸	**در مثلث ABC با فرض $(a = 8 , \widehat{B} = 60^{\circ}, b = 8\sqrt{3})$ مطلوب است شعاع دایره محیطی مثلث و اندازه های $\widehat{A} , \widehat{C}$.**	۱/۵
۹	**در مثلث ABC به اضلاع ۱۳و۱۴و۱۵ نقطه ای از اضلاع به طولهای ۱۳ و ۱۵ به فاصله ۲ و ۴ قرار گرفته است این نقطه از ضلع ۱۴ چه فاصله ای دارد؟**	۱/۵
۱۰	در یک مثلث قائم الزاویه ، محیط دایره محیطی برابر 8π و یکی از زاویه ها برابر ۳۰ درجه است اضلاع مثلث و طول بزگترین میانه آن را تعیین کنید.	۱/۵
۱۱	**در مثلث قائم الزاویه ABC ($\widehat{A} = 90^{\circ}$) طول قطعات ایجاد شده توسط نیمساز داخلی زاویه قائمه روی وتر عبارت اند از $\frac{40}{7}$, $\frac{30}{7}$. محیط مثلث را به دست آورید**	۱/۵

موفق باشید