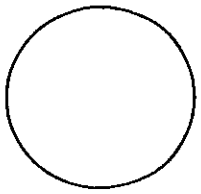
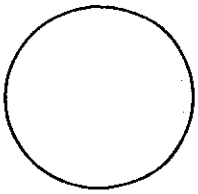
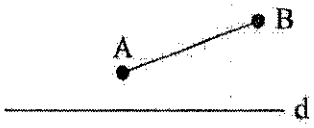
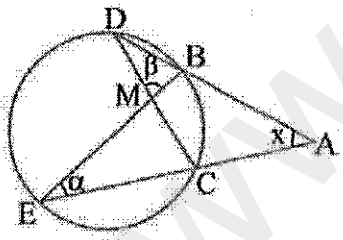
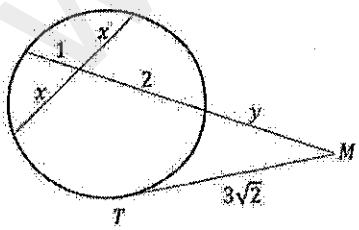
نام و نام خانوادگی: نام یا شمارهٔ کلاس: پایه و رشته: یازدهم ریاضی	وزارت آموزش و پرورش اداره آموزش و پرورش ساری دبیرستان نمونه دولتی رفیع	آزمون درس : هندسه ۲ نوبت آزمون : اول تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۶ زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه

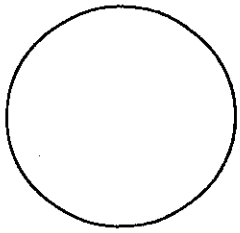
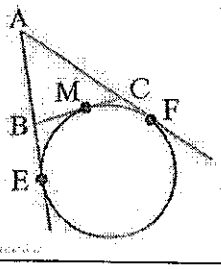
نمره کسب شده از آزمون :	عدد :	حروف :	طراح سوال : گروه ریاضی

ردیف	سوالات آزمون	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید: الف) طول کمانی از دایره ای به شعاع ۶ سانتی متر که روبرو به زاویهٔ محاطی 60° قرار دارد برابر ..... است. ب) مساحت قطاع 45° از یک دایره، 2π واحد مربع می باشد. اندازهٔ شعاع این دایره ..... واحد است. پ) مرکز دایرهٔ محیطی هر مثلث، نقطهٔ همرسی ..... آن است. ت) اگر در یک دایره به شعاع r، یک nضلعی منتظم محاط شده باشد، طول هر ضلع nضلعی بر حسب r و n برابر است با	۱
۲	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید: الف) در دو دایره به شعاع های R وR' ، طول مماس مشترک خارجی $2\sqrt{RR'}$ است. این دو دایره دقیقا سه مماس مشترک دارند. ب) هر مستطیل هم محاطی است و هم محیطی. پ) در هر تبدیل طولپا، جهت شکل حفظ می شود. ت) بازتاب شیب خطوط را حفظ می کند.	۱
۳	در هر مورد گزینهٔ صحیح را انتخاب کنید: الف) اندازهٔ شعاع های دایرهٔ های محاطی و محیطی در مثلثی به اضلاع ۶و۸و۱۰ به ترتیب کدام اند؟ ۱) ۳و۴ ۲) ۲و۴ ۳) ۲و۵ ۴) ۴و۵ ب) اندازهٔ شعاعها و خط المرکزین دو دایره $R=1+\sqrt{5}$ و $R'=\sqrt{5}-1$ و $d=\sqrt{10}$ می باشند، وضعیت دو دایره چگونه است؟ ۱) متقاطع ۲) متخارج ۳) مماس برون ۴) مماس درون	۱
۴	مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) زاویهٔ ظلی: ب) تبدیل طولپا: پ) نقطهٔ ثابت تبدیل:	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵
۵	یک ذوزنقه هم محیطی است و هم محاطی، اگر اندازهٔ قاعده های این ذوزنقه ۴ و ۹ باشند، مساحت ذوزنقه را محاسبه کنید.	۱

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات آزمون	بارم
۶	**قضیه:** ثابت کنید اندازهٔ هر زاویهٔ ظلی برابر است با نصف کمان مقابل آن 	۱/۲۵
۷	**قضیه:** اگر در یک چهارضلعی دو زاویهٔ مقابل مکمل باشند، آن چهارضلعی محاطی است. 	۱/۵
۸	**قضیه:** در حالت مقابل ثابت کنید در بازتاب اندازهٔ پاره خط و اندازهٔ تصویر آن با هم برابرند. (d محور بازتاب است.) 	۱/۵
۹	الف) در شکل مقابل اگر $\alpha = 30^\circ$ و $\beta = 80^\circ$ ، مقدار x را تعیین کنید. 	۱/۵
	ب) در شکل مقابل، مقادیر x و y را بیابید. 	۱/۵
۱۰	در یک چهارضلعی محیطی اندازهٔ دو ضلع مقابل ۸ و ۱۰ می باشد، اگر اندازهٔ بزرگترین ضلع این چهارضلعی ۱۲ باشد، اندازهٔ کوچکترین ضلع و محیط این چهارضلعی را محاسبه کنید.	۰/۷۵

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات آزمون	بارم
۱۱	طول خط المرکزین دو دایرهٔ مماس درون ۶ سانتی متر و مساحت ناحیهٔ محدود بین آنها ۶۰π سانتی متر مربع است. طول شعاع های دو دایره را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۱۲	طول شعاع های دو دایرهٔ متخارج را بیابید که طول مماس مشترک های خارجی و داخلی وطول خط المرکزین آنها به ترتیب $۳\sqrt{۷}$ و $\sqrt{۱۵}$ و ۸ سانتی متر باشند.	۱/۲۵
۱۳	ثابت کنید نیمساز یک زاویهٔ داخلی مثلث و عمودمنصف ضلع روبروی آن، در نقطه ای روی دایرهٔ محیطی مثلث همرسند. 	۱/۲۵
۱۴	اگر h_a و h_b و h_c اندازهٔ سه ارتفاع مثلث ABC و r اندازهٔ شعاع دایرهٔ محاطی داخلی مثلث باشد، ثابت کنید: $\frac{۱}{h_a}+\frac{۱}{h_b}+\frac{۱}{h_c}=\frac{۱}{r}$	۱
۱۵	اگر r اندازهٔ شعاع دایرهٔ محاطی داخلی مثلث و r_a و r_b و r_c شعاع های دایرهٔ محاطی خارجی مثلث ABC باشند و داشته باشیم $r=\frac{۱}{۲}$ و $r_a=\frac{۳}{۴}$ و $r_c=\frac{۲}{۳}$ مقدار r_b را محاسبه کنید.	۱
۱۶	در شکل مقابل اگر $AB=6$ و $AC=7$ و $BC=5$ باشند، اندازهٔ BM را محاسبه کنید. 	۰/۵