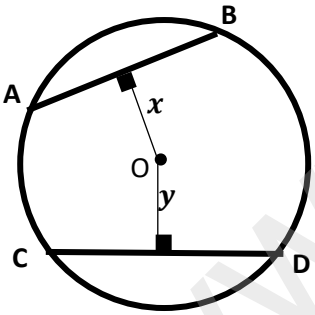
به نام خدا

سوالات آزمون هماهنگ درس: هندسه ۲	تعداد صفحه: ۳	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح
یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۸	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان منطقه ۵ شهر تهران دیماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی اداره منطقه ۵ شهر تهران	

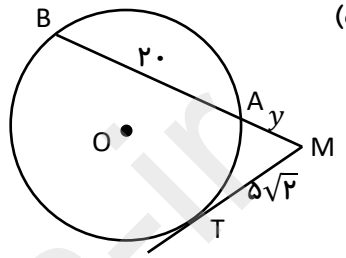
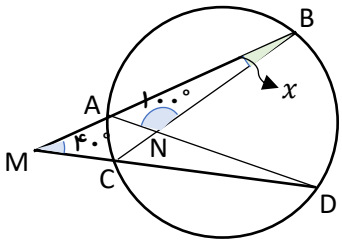
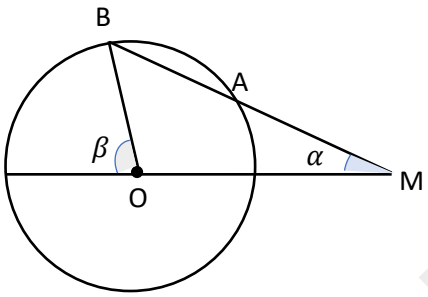
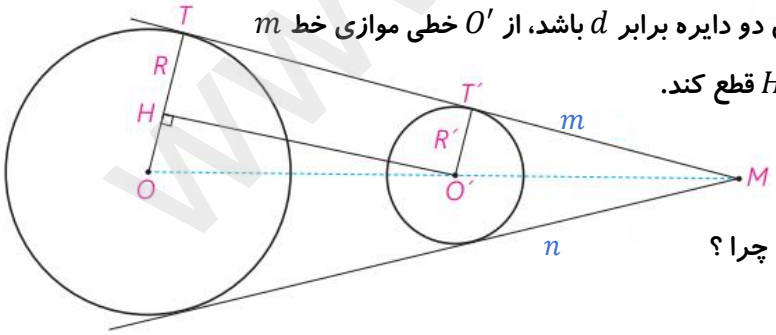
ردیف	سوالات پاسخنامه دارد- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	بارم
۱	**درستی و یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید:** الف) مرکز دایره محاطی هر مثلث محل تلاقی عمود منصف های اضلاع مثلث است. ب) دایره های $C(O,R)$ و $C'(O',R')$ در نقاط A , B متقاطع اند. وتر مشترک AB عمود منصف خط المرکزین OO' است. پ) تبدیلی که طول پاره خط را حفظ می کند تبدیل طولپا نامیده می شود. ت) تبدیل های بازتاب ، انتقال ، دوران همواره موقعیت شکل را تغییر می دهند، اما اندازه پاره خط ها و زاویه ها را تغییر نمی دهند.	۱
۲	**جملات زیر را با نوشتن عبارت مناسب در جای خالی تکمیل کنید:** الف) اگر خط d بر دایره $C(O,R)$ مماس شده باشد، آنگاه نزدیکترین نقطه خط d به مرکز دایره ، نقطه ..... است. ب) اگر ذوزنقه $ABCD$ هم محاطی و هم محیطی با قاعده های $AB=۴$, $CD=۹$، باشد. آنگاه مساحت ذوزنقه برابر ..... است. پ) تبدیل یافته یک شکل را ، ..... آن می نامیم. ت) بازتاب در حالتی که خط ..... یا ..... محور بازتاب باشد، شیب خط را حفظ می کند.	۱/۲۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید: الف) در شکل روبرو $AB=\frac{۲}{۳}m$, $CD=m$ نسبت $\frac{x}{y}$ کدام گزینه است؟ ۱) $\frac{x}{y}>۱$ ۲) $\frac{x}{y}<۱$ ۳) $\frac{x}{y}=۱$  ب) اگر در دو دایره $C(O,r)$ و $C'(O',r')$ ، با خط المرکزین d داشته باشیم ، $d=r-r'$ آنگاه: ۱) دو دایره مماس برون ۲) مماس درون ۳) متداخل پ) چندتا از چهار ضلعی های ذوزنقه و لوزی و مستطیل و مربع ، محیطی هستند ؟ ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

به نام خدا

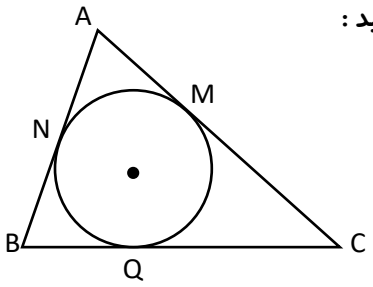
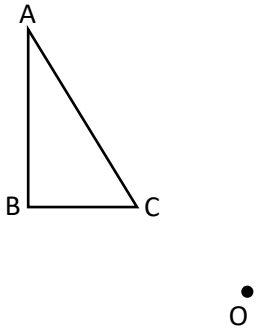
صفحه دوم

۴	فرض کنید در دایره $C(O\,,R)$ قطر CD کمان AB را نصف کرده است. نشان دهید CD بر AB عمود است و آن را نصف کرده است.	۱/۵
۵	مقدار $x\,,y$ را در شکلهای زیر به دست آورید. الف)  $(AB=۲۰\,,MA=y\,,MT=۵\sqrt{۲})$ ب)  $(\hat{M}=۴۰^\circ\,,\hat{N}=۱۰۰^\circ\,,\hat{B}=x)$	۲/۲۵
۶	دایره $C(O\,,R)$ مفروض است. از نقطه M در خارج دایره خطی چنان رسم کرده ایم که دایره را در دو نقطه $B\,,A$ قطع کرده است و $MA=R$ ، نشان دهید : $\beta=۳\alpha$.  	۱/۲۵
۷	مساحت قطاعی از دایره $C(O\,,R)$ با زاویه ۳۰° برابر ۱۲π است. شعاع دایره و طول کمان این قطاع را به دست آورید.	۱/۵
۸	فرض کنید مانند شکل روبرو خط m در نقاط $T\,,T'$ بر دو دایره مماس است و شعاع های $OT\,,O'T'$ رسم شده است. فرض کنید فاصله بین مرکزهای دو دایره برابر d باشد، از O' خطی موازی خط m رسم می کنیم تا شعاع OT را در نقطه ای مانند H قطع کند.  چهارضلعی $TT'O'H$ چه نوع چهارضلعی است ؟ چرا ؟	۱
۹	نشان دهید برای دو دایره مماس برون $C(O\,,R)\,,\ C'(O',R')$ طول مماس مشترک خارجی TT' برابر $TT'=۲\sqrt{RR'}$ است.	۱

ادامه سوالات در صفحه بعد

www.kanoon.ir

به نام خدا

صفحه سوم		
۱۰	دو دایره به شعاع ۵ سانتی متر، متخارج اند. اگر طول مماس مشترک داخلی این دو دایره $2\sqrt{11}$ باشد، اندازه خط المرکزین دو دایره چقدر است.	۱
۱۱	در دایره $C(O,R)$ وتر AB وتر CD به طول ۱۲ سانتی متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است. اگر $AB = 18$ آنگاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع می کند.	۱/۵
۱۲	ابتدا نشان دهید در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط P شعاع دایره محاطی برابر $r = \frac{S}{P}$. سپس طول ضلع مثلث متساوی الاضلاعی را بیابید که شعاع دایره محاطی داخلی آن $\sqrt{3}$ باشد.	۱/۵
۱۳	اگر نقاط تماس دایره محاطی داخلی مثلث ABC با اضلاع آن M, N, Q باشند، نشان دهید : $AM = AN = P - a$ (P نصف محیط مثلث است و $BC = a$) 	۱
۱۴	تبدیل را تعریف کنید.	۱
۱۵	مثلث ABC را حول مرکز O و با زاویه ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه های ساعت دوران دهید. آیا این تبدیل، موقعیت شکل اولیه را حفظ می کند؟ اندازه ها را چطور؟ آیا در این تبدیل ، شیب پاره خط اولیه با شیب پاره خط تبدیل یافته آن برابر است؟ تحت دوران با چه زاویه (زاویه هایی) شیب خطوط حفظ می شود؟ 	۱/۵
۱۶	ثابت کنید هر تبدیل طولپا اندازه زاویه را حفظ می کند.	۱

با آرزوی موفقیت

جمع ۲۰