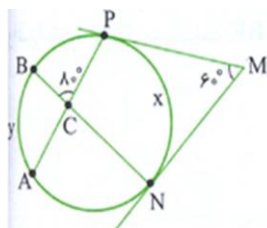


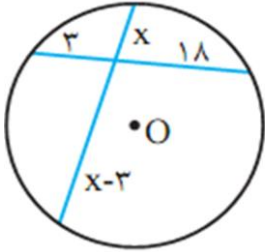
سؤالات امتحان درس: هندسه ۲	پایه : یازدهم ریاضی	ساعت شروع : ۹ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان : ۰۲/۱۰/۹	صفحه : ۱	تعداد صفحه : ۲
<b>دیرستان غیردولتی فاخران</b>		<b>نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲</b>	

\*تذکر : پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه نوشته شود (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود)\*

ردیف	سؤالات	بارم
۱	الف) هرگاه خط و دایره دو نقطه اشتراک داشته باشند، خط و دایره را ..... می نامند. در این حالت خط را نسبت به دایره ..... می نامیم. ب) قطاعی با زاویه ۶۰ درجه در دایره ی $C(O, R)$ در نظر می گیریم اگر مساحت این قطاع $50 \frac{\pi}{3}$ باشد شعاع دایره برابر ..... است. پ) دو زاویه مجاور یک چهار ضلعی محاطی ۵۰ و ۱۰۰ درجه است قدر مطلق تفاضل دو زاویه دیگر برابر ..... است. ت) تبدیل یافته یک شکل را، ..... آن می نامیم.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۲	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را تعیین کنید. الف) اگر در دایره ای به شعاع $R$ وتر $AB = a$ و $\widehat{AB} = \theta$ باشد آنگاه $a = 2R \sin \frac{\theta}{2}$ . ب) بخشی از دایره را که محدود به وتر دایره و کمان نظیر همان وتر باشد قطعه دایره می نامند. پ) شعاع دایره محاطی درونی مثلث متساوی الاضلاع که طول ضلع آن $a$ باشد برابر $\frac{\sqrt{3}}{4} a$ است. ت) انتقال تبدیل طولپا و همچنین شیب پا است.	۱
۳	خط $L: 3x - 4y + 3 = 0$ و دایره $C(O, 3)$ به مرکز $O(1, -1)$ در یک صفحه مفروضند، وضعیت خط $L$ و دایره را مشخص کنید.	۱/۲۵
۴	ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی برابر است با نصف اندازه کمان مقابل به آن زاویه.	۱/۵
۵	ثابت کنید هرگاه $M$ نقطه ای بیرون دایره باشد و از $M$ مماس وقاطعی نسبت به دایره رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر است با حاصل ضرب اندازه های دو قطعه قاطع	۱/۵
۶	ثابت کنید در یک مثلث با مساحت $S$ و محیط $2P$ شعاع دایره محاطی خارجی نظیرراس $A$ برابر $r_a = \frac{S}{P-a}$ است	۱/۵
۷	در شکل رو به رو مماس های $MN, MP$ رسم شده و هم چنین وتر های $BN, AP$ در نقطه ی $C$ متقاطع اند. مقادیر $x, y$ را بیابید	۱/۵



ادامه سؤالات در صفحه دوم

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۱/۵	اگر $h_c, h_b, h_a$ اندازه های سه ارتفاع یک مثلث باشند ثابت کنید: $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r}$ ( $r$ شعاع دایره محاطی داخلی مثلث است )	۸
۱/۵	ثابت کنید مساحت هر $n$ ضلعی منتظم محاط در دایره ای به شعاع $R$ برابر $S_n = \frac{n}{2} R^2 \sin \frac{360}{n}$ است.	۹
۱/۵	معادله محور بازتاب را بنویسید که نقطه $A(1,1)$ بازتاب نقطه $B(3,5)$ باشد.	۱۰
۱/۵	ثابت کنید اگر چهار ضلعی محیطی باشد آنگاه مجموع اندازه های دو ضلع مقابل برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر است.	۱۱
۱/۲۵	باتوجه به شکل مقابل اندازه $x$ را بدست آورید.	۱۲
		
۲	الف) تبدیل ایزومتري را تعريف کنید. ب) ثابت کنید در هر تبدیل ایزومتري، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه هم اندازه آن است	۱۳
۰/۵	در دایره ای به قطر ۱۲ واحد، فاصله مرکز دایره از وتر $AB$ برابر ۲ واحد است. نقطه $C$ در امتداد $AB$ به فاصله $CB = 2\sqrt{2}$ انتخاب شده است. طول قطعه مماسی که از $C$ بر دایره رسم می شود کدام است؟ $5\sqrt{2}$ (۴) $7$ (۳) $3\sqrt{5}$ (۲) $2\sqrt{10}$ (۱)	۱۴
	موفق باشید- مدادی	