

سؤالات امتحان درس: هندسه ۲	پایه: یازدهم	ساعت شروع: ۱۱	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۲۸/۱۰/۰۱	صفحه: ۱	تعداد صفحه: ۲
<b>دانش آموزان دبیرستان فاخران</b>		<b>نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲</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.	۰/۵
۰/۵	ب) اگر زاویه مرکزی قطاعی از دایره $C(O, R)$ بر حسب درجه مساوی $\alpha$ باشد طول کمان روبه رو به زاویه $\alpha$ برابر ..... <sup>(۱)</sup> است و مساحت قطاع برابر ..... <sup>(۲)</sup> است.	۰/۵
۰/۵	پ) در مثلث $ABC$ ، $r_a = 3$ ، $r_b = 4$ ، $r_c = 12$ است اندازه شعاع دایره محاطی داخلی مثلث برابر ..... است.	۰/۵
۰/۵	ت) تبدیل یافته یک شکل را، ..... آن می نامیم.	۰/۵
۲	نقطه $A(-2, 3)$ و دایره $C(O, 3)$ به مرکز $O(1, -1)$ در یک صفحه مفروضند، وضعیت نقطه $A$ و دایره را مشخص کنید.	۱
۳	ثابت کنید اندازه هر زاویه محاطی برابر است با نصف اندازه کمان مقابل به آن زاویه. (اثبات حالتی که یک ضلع زاویه قطر دایره است)	۱/۵
۴	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
۵	ثابت کنید در یک مثلث با مساحت $S$ و محیط $2P$ شعاع دایره محاطی داخلی برابر $r = \frac{S}{P}$ است.	۱/۵
۶	در شکل رو به رو مماس های $MN$ ، $MP$ رسم شده و هم چنین وتر های $BN$ ، $AP$ در نقطه $C$ متقاطع اند. مقادیر $x$ ، $y$ را بیابید	۱/۵
		
۷	اگر $h_a$ ، $h_b$ ، $h_c$ 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 )	۱/۵
۸	حالت های دو دایره را نسبت به هم بنویسید	۱/۵
	ادامه سؤالات در صفحه دوم	

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۹	طول خط مرکزین دودایره مماس درونی ۲ سانتی متر و مساحت ناحیه محدود بین آنها $۱۶\pi$ سانتی متر مربع است. طول شعاع های دودایره را به دست آورید	۱/۵
۱۰	معادله محور بازتاب را بنویسید که نقطه $A(۱,۱)$ بازتاب نقطه $B(۳,۵)$ باشد.	۱/۵
۱۱	ثابت کنید اگر چهار ضلعی $ABCD$ محاطی باشد آنگاه دو زاویه مقابل آن مکمل هم هستند	۱/۵
۱۲	باتوجه به شکل مقابل اندازه $x$ را بدست آورید.	۱
۱۳	الف) تبدیل ایزومتري را تعريف كنيد. ب) ثابت كنيد در هر تبدیل ایزومتري، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه هم اندازه آن است	۲
۱۴	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؟ $۲\sqrt{2}$ (۱) $۳\sqrt{5}$ (۲) $۷$ (۳) $۵\sqrt{2}$ (۴)	۰/۵
<b>موفق باشید- مدادی</b>		