نمره به عدد :
نمره به حروف :
نام دبیر مصحح :

جای مهر

مرکز ملـّی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان
مرکز آموزش استعدادهای درخشان ماندگارشهید بهشتی تنکابن

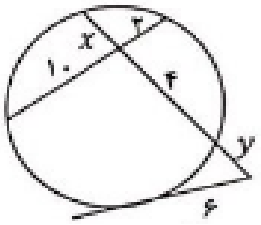
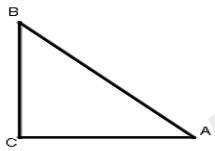
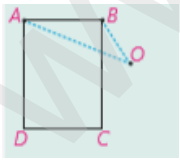
سوالات آزمون پایانی نیمسال دوم ۴۰۲-۴۰۱

پرسش های د رس : هندسه ۲ پایه : یازدهم رشته : ریاضی کلاس : ..... تاریخ آزمون : ۴۰۲/ ۳/۲۴

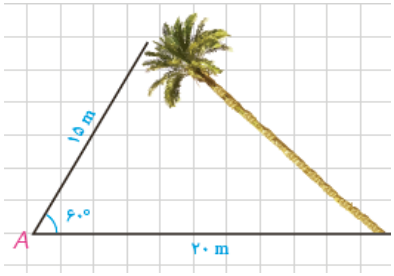
نام و نام خانوادگی دانش آموز: ..... نام دبیر: توانا زمان پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه

ردیف	شرح سؤال	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک ازعبارات زیر را تعیین کنید:** الف) ذوزنقه متساوی الساقین هم محیطی و هم محاطی است. ب) هر دو شکل متشابه، متجانس هستند. ج) هدف مسایل هم پیرامونی این است که بدون اینکه محیط چندضلعی تغییر کند، مساحت آن چندضلعی را تغییر دهیم. د) در مثلث $ABC : \hat{A} > 90$ اگر و تنها اگر $a^2 < b^2 + c^2$	۱
۲	از بین دو عبارت داخل پرانتز، عبارت صحیح را انتخاب کنید. الف) مساحت قطاع برابر است با: ($\frac{\pi R^2 \alpha}{180}$ - $\frac{\pi R^2 \alpha}{360}$). ب) در تجانس به مرکز o و نسبت k، اگر $-1 < k < 0$ جهت شکل حفظ (می شود- نمی شود). ج) در مثلث به اضلاع $AB = 8, AC = 4, BC = 9$ ، زاویه A (حاده- منفرجه) است. د) در هر مثلث دلخواه، نسبت اندازه ی هر ضلع به (کسینوس- سینوس) زاویه ی روبرو به آن برابر است با قطر دایره محیطی مثلث.	۱
۳	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) تبدیلی که هر نقطه صفحه را به خود آن نقطه نظیر می کند..... نام دارد. ب) شرط اینکه تجانس طولپا باشد، این است که	/۵.
۴	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. الف) اندازه ی مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۱۴و۶ واحد برابر ۱۵ است. طول خط المرکزین این دو دایره چند واحد است؟ ۱) ۱۲ ۲) ۱۸ ۳) ۱۷ ۴) ۱۶ ب) در یک متوازی الاضلاع به اضلاع ۳ و ۷ بیشترین مساحت ممکن کدام است؟ ۱) ۱۰/۵ ۲) ۱۴ ۳) ۱۷/۵ ۴) ۲۱	۱
۵	نشان دهید اندازه ی هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان روبروی آن زاویه.	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	شرح سؤال	صفحه دوم	بارم
۶	در شکل مقابل اندازه ی x و y را بدست آورید. 			۱
۷	اگر r_a و r_b و r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد نشان دهید: $\frac{1}{r_a}+\frac{1}{r_b}+\frac{1}{r_c}=\frac{1}{r}$			۱/۵
۸	نشان دهید بازتاب طولپاست.(اثبات برای حالتی که پاره خط AB، خط بازتاب را قطع کند)			۱/۵
۹	الف) دوران یافته شکل زیر را به مرکز A و با زاویه ی ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه های ساعت رسم کنید.  ب) مجانس شکل زیر را به مرکز o و نسبت $k=-1$ رسم کنید. 			۱/۵
۱۰	الف- مثلث A′B′C′ مجانس مثلث ABC با ضریب K=3 می باشد. اگر مساحت مثلث ABC برابر با ۱۰ باشد مساحت A′B′C′ را بدست آورید. ب- در یک تجانس به مرکز O و با ضریب (۳-) نقطه ی A به A′ تبدیل شده است. طول AA′ چند برابر طول پاره خط OA است؟			۱

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	شرح سؤال	صفحه سوم	بارم
۱۱		مردی می خواهد برای برداشتن آب از خانه به ساحل رودخانه ای که لبه ی مستقیمی دارد برود و بعد سطل آب را به اسطبل ببرد که در همان سمت رودخانه است. او از کدام نقطه از ساحل آب بردارد که مسافتی که در مجموع طی می کند، کمترین حالت ممکن باشد؟		۱/۵
۱۲		یک درخت کج از نقطه ی A روی زمین ، که در فاصله ی ۱۵ متری از نوک درخت است به زاویه ی ۶۰ درجه دیده می شود. اگر فاصله ی A تا پای درخت ۲۰ متر باشد، مطلوب است: الف) طول درخت ب) فاصله ی نوک درخت از زمین 		۱/۵
۱۳		قضیه سینوسها را برای حالتی که مثلث یک زاویه ی منفرجه داشته باشد، اثبات کنید		۱/۵
۱۴		در مثلثی به اضلاع ۴و ۶و ۸ طول کوچکترین میانه را بیابید.		۱
۱۵		در مثلث ABC، $AB = 3$ ،$AC = 5$ و $BC = 7$ است. طول نیمساز زاویه ی A را بیابید.		۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	شرح سؤال	صفحه چهارم	بارم
۱۶	در مثلث ABC به اضلاع ۵ و ۶ و ۷ سانتی متر، نقطه ای که از اضلاع به طول های ۵ و ۶، به فاصله ی ۲ و ۳ سانتی متر است از ضلع بزرگ تر چه فاصله ای دارد؟			۱/۵

موفق باشید	**جمع نمره**	۲۰

موفق باشید
توانا