

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: یازدهم ریاضی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

آزمون پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

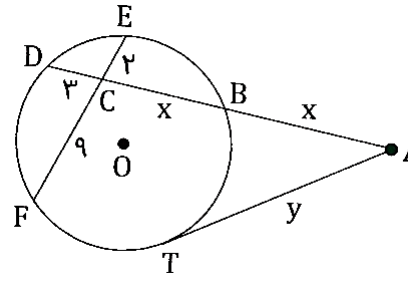
نام درس: هندسه ۲

نام دبیر: مریم حسینی اصل

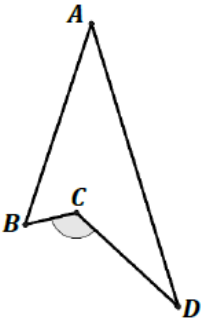
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۲۰

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:		نام دبیر:		
نمره به عدد:		نمره به حروف:		تاریخ و امضاء:
نام دبیر:		نام دبیر:		
ردیف	سؤالات	نام	نمره	نام
۱	جاهای خالی را پر کنید. الف- اگر فاصله مرکزهای دو دایره، کوچکتر از تفاضل شعاع های دو دایره باشد، دو دایره ب- اگر نسبت تجانس مثبت باشد تجانس را می گوئیم. ج- یک چندضلعی است اگر و تنها اگر نیمسازهای همه زوایای آن همرس باشند. د- تبدیل هایی که تبدیل های ایزومتري (طولپا) گویند.	۱		
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف- تجانس یک تبدیل ایزومتري است. ب- بازتاب همواره جهت شکل را حفظ می کند. ج- تبدیل همانی همواره طولپاست. د- دوران لزوما شیب را حفظ نمی کند.	۱		
۳	در شکل زیر مقادیر x و y را به دست آورید. 	۱/۵		
۴	مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع $4\sqrt{3}$ مفروض است، اندازه شعاع دایره محاطی خارجی آن را بدست آورید.	۱/۵		
۵	دو دایره نسبت به هم مماس درونی اند و طول خطالمركزین آنها ۴ مساحت محدود بین آنها 32π است. طول شعاع دو دایره را بدست آورید.	۱/۵		
صفحه ۱ از ۳				

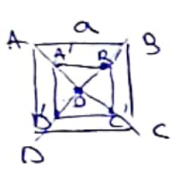
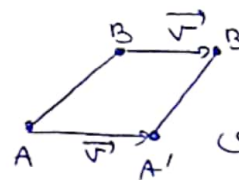
۶	مربع $ABCD$ را با تجانسی که مرکز آن محل تلاقی قطرهای و نسبت تجانس آن $\frac{3}{4}$ است، تصویر می‌کنیم. اگر مساحت بین مربع و تصویرش ۷ باشد، محیط مربع $ABCD$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۷	در حالتی که پاره خط AB با بردار $\vec{v}$ موازی نباشد، نشان دهید انتقال تبدیل طولپاست.	۱
۸	ثابت کنید تجانس شیب خط را حفظ می‌کند. ($k > 0$ فرض شود)	۱/۵
۹	در شکل زیر اگر بخواهیم بدون تغییر محیط مساحت را افزایش دهیم، میزان افزایش مساحت را حساب کنید.	۱/۵
۱۰	در مثلث ABC ، $BC = 10$ و $\hat{A} = 120^\circ$ و $AC = \frac{10\sqrt{3}}{3}$ می‌باشد. الف- اندازه زاویه‌های B و C را بدست آورید. ب- شعاع دایره محیطی مثلث را حساب کنید.	۱/۵

۲	۱۱ در شکل مقابل $AB = 5$ ، $AD = 7$ ، $BC = \sqrt{5} - 1$ ، $CD = \sqrt{5} + 1$ و $\hat{C} = 120$ است. اندازه BD و مساحت چهار ضلعی $ABCD$ چقدر است؟ 	۱۱
۲	۱۲ در مثلث ABC ، $AB = 7$ ، $AC = 4$ و $BC = 10$ است. طول نیمساز زاویه داخلی C را بدست آورید.	۱۲
۱/۵	۱۳ قضیه سینوس‌ها را برای حالتی که همه زاویه‌های مثلث حاده باشد، اثبات کنید.	۱۳
۱	۱۴ در مثلث زیر حاده، قائمه یا منفرجه بودن زاویه A را تعیین کنید. $AB = 8$ ، $AC = 4$ ، $BC = 9$	۱۴
صفحه ۳ از ۳		

نام درس: هندسه ۲
نام دبیر: محمّد حسینی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا، مدیر
۱- ا) - متناظر ب - مستقیم ج - محیطی د - اندازه یاره خط را احتسابی کنند		
۲- ا) - نادرست ب - نادرست ج - درست د - درست		
۳-	$y^2 = x^4 (2x^4 + 3) = 4 \times 18 = 90$ $y = \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$	$2x = 18 \quad x = 9$
۴-	$r_a = \frac{s}{p-a} = \frac{12\sqrt{3}}{4\sqrt{3} - 4\sqrt{3}} = 4$	$S = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (4\sqrt{3})^2 = 12\sqrt{3}$ $2p = 3 \times 4\sqrt{3} = 12\sqrt{3} \quad p = 4\sqrt{3}$
۵-		$r - r' = 4$ $2r^2 - 2r'^2 = 32 \quad (r - r')(r + r') = 32 \quad r + r' = 8$ $\begin{cases} r - r' = 4 \\ r + r' = 8 \end{cases} \quad 2r = 12 \quad r = 4 \quad r' = 4$
۶-	$a^2 - \frac{9}{14} a^2 = 7$ $\frac{5}{14} a^2 = 7 \quad a^2 = 14 \quad a = \sqrt{14}$	 $S_{ABCD} - S_{A'B'C'D'} = 7$ $k = \frac{3}{2}$ $ABCD \text{ محیط} = 4a = 12$
۷-	$BB' = AA' = \sqrt{2}$ مستطیل ABA'B' متوازی السطوح دو ضلع روبرو موازی و مساوی $\Rightarrow$ $AB = A'B' \quad \angle =$	
جمع بارم: ۲۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح:
امضاء:		

