

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم

نام دبیر: آقای امام

رشته تحصیلی: یازدهم ریاضی

شماره:

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی

تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵

نام درس: هندسه ۲

مدت امتحان: ۳۰ دقیقه

ساعت شروع امتحان: صبح

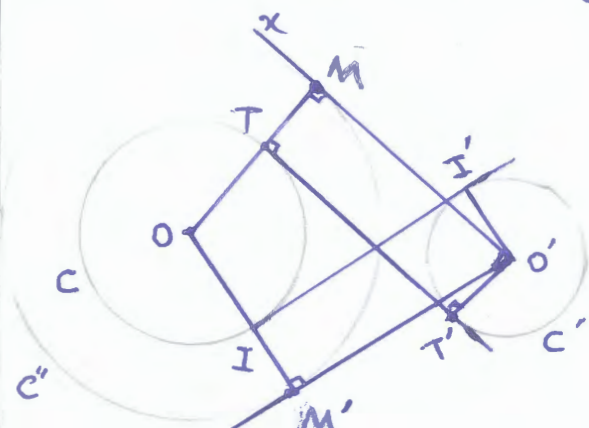
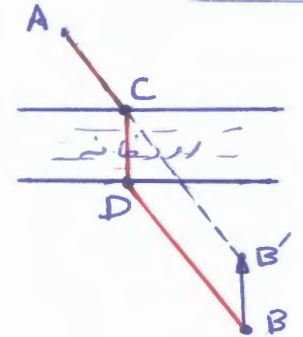
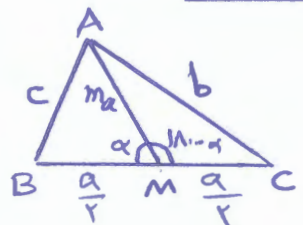
تعداد برگ سوال: ۲ برگ

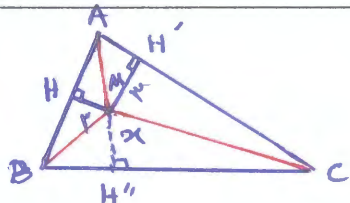
سناد
امتحانات



دبیرستان پیام غدیر

ردیف	برای کلیه سؤالات پاسخ نامه جدا خواهد داده شد (مگر شخص معلم خود پاسخ نامه درست کرده باشد)	بارم
۱	جنبشی از مساحت دایره که به دو سطح از دایره محدود شده باشد	
۲	نقطه‌ای است که در ضمن یک تبدیل بر روی خودش تصویر می‌شود.	
۳	افزایش مساحت یک هندضلعی بدون تغییر محیط آن - در حالتی که دارای زوایه مقعر باشند - تبدیل بازتاب	
۴	روش اول: استفاده از فرمول مساحت و ارتفاع مثلث $S = \frac{1}{2} \times \text{ارتفاع} \times \text{قاعده}$ روش دوم: استفاده از فرمول و زاویه بین اضلاع $S = \frac{1}{2} \times \text{ضلع ۱} \times \text{ضلع ۲} \times \sin(\text{زاویه بین آنها})$ روش سوم: استفاده از طول سه ضلع (قانون هرول) $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$	
۵	رابطه ایل: $R = \frac{abc}{4S}$ رابطه سین: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$	
۶	شیب - طول	
۷	$MT^2 = MA \cdot MB \rightarrow (\sqrt{5})^2 = x(x+4) \rightarrow x^2 + 4x - 5 = 0$ $\rightarrow (x+5)(x-1) = 0 \rightarrow x = -5 \vee x = 1$ $MA \cdot MB = MC \cdot MD \rightarrow 1 \times 5 = (1-y) \times 10 \rightarrow 5 = 10 - 10y$ $\rightarrow 10y = 100 - 5 \rightarrow 10y = 95 \rightarrow y = 9.5$ $\hat{N} = \frac{\widehat{BD} + \widehat{AC}}{2} \rightarrow 100 = \frac{\alpha + \beta}{2} \rightarrow \alpha + \beta = 200$ $\hat{M} = \frac{\widehat{BD} - \widehat{AC}}{2} \rightarrow 20 = \frac{\alpha - \beta}{2} \rightarrow \alpha - \beta = 40$ $\rightarrow 2\alpha = 240 \rightarrow \alpha = 120$ $120 + \beta = 200 \rightarrow \beta = 80$	
۸	الف) با مرکز O و شعاع R+R' دایره‌ای رسم کرده و آنرا دایره C می‌نامیم. ب) از نقطه O مماس‌هایی بر دایره C رسم کرده و نام محل تقاطع آنها را M و M' بگذاریم. ج) از O به M و M' وصل کرده و محل تقاطع پاره خط‌های OM و OM' را با دایره C	

بارم	ردیف	نظرات
	<p>نقاط T و I می نامیم.</p> <p>با T و I دو خط بر OM و $O'M'$ خارج می کنیم، این خطوط در نقاط T' و I' بر دایره C' مماس خواهند بود. دلیل زیر:</p>  <p>شعاع OM بر مماس OT عمود است $\hat{M} = 90^\circ$ خودمان عمود رسم کرده ایم $\hat{T} = 90^\circ$ خودمان از O' بر $O'M'$ عمود رسم کنیم $\hat{M}' = 90^\circ$ در چهارضلعی $OMTT'$ زاویه T' هم برابر 90° خواهد بود پس $OMTT'$ یک مستطیل است. حال باید نشان دهیم که اندازه $O'T'$ با شعاع زاویه C' برابر است یعنی شعاع بر TT' عمود است پس علاوه بر دایره C' بر دایره C نیز مماس است:</p> <p>$OMTT' \text{ مستطیل} \Rightarrow MT = O'T' \rightarrow O'T' = OM - OT = (R + R') - R = R'$ و مسئله اثبات شد.</p>	<p>۸ نام</p>
	 <p>الف) نقطه B را با برابری به طول عرض رودخانه و در راستای عمود بر خط ساحلی رودخانه و در جهت نقطه A انتقال داده و تصور کن آنرا B' می نامیم.</p> <p>ب) از A به B' وصل کرده و محل تقاطع را به خط AB' با خط ساحلی طرف شمال A یا C می نامیم.</p> <p>ج) از نقطه C عمود بر خط ساحلی رودخانه برداریم و به سمت طرف دیگر ساحل رودخانه را در نقطه D قطع کند.</p> <p>مسیر $ACDB$ خواهد بود.</p>	<p>۹</p>
	 <p>$\triangle AMC$ قضیه سینوسها در مثل $\hat{C} = 180^\circ - \alpha$ $b^2 = m^2 + \left(\frac{a}{r}\right)^2 - 2m \cdot \left(\frac{a}{r}\right) \cos(180^\circ - \alpha)$ $\rightarrow b^2 = m^2 + \frac{a^2}{r^2} + m \cdot a \cdot \cos \alpha$</p> <p>$\triangle AMB$ قضیه سینوسها در مثل $\hat{B} = \alpha$ $c^2 = m^2 + \left(\frac{a}{r}\right)^2 - 2m \cdot \left(\frac{a}{r}\right) \cos \alpha$ $\rightarrow c^2 = m^2 + \frac{a^2}{r^2} - m \cdot a \cdot \cos \alpha$</p> <p>با جمع (۱) و (۲) $\rightarrow b^2 + c^2 = 2m^2 + \frac{a^2}{r^2}$</p>	<p>۱۰</p>

بارم		ردیف
	 $S_{\Delta ABC} = S_{\Delta MAB} + S_{\Delta MAC} + S_{\Delta MBC} \quad *$ $P_{\Delta ABC} = \frac{a+b+c}{2} = \frac{5+9+7}{2} = \frac{11}{2} = 9$ $\rightarrow S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $= \sqrt{9(9-5)(9-9)(9-7)} = \sqrt{9 \times 4 \times 1 \times 2} = 6\sqrt{6}$ $* \rightarrow 6\sqrt{6} = \frac{1}{2} \times 5 \times 2 + \frac{1}{2} \times 9 \times 2 + \frac{1}{2} \times 7 \times x$ $\rightarrow 6\sqrt{6} = 5 + 9 + \frac{7}{2}x \rightarrow \frac{7}{2}x = 6\sqrt{6} - 14 \rightarrow x = \frac{12\sqrt{6} - 28}{7}$	۱۱
		<p>۱۲ ابیات صفحه ۷ کتاب درسی</p> <p>۱۳ ابیات صفحه ۴۴ کتاب درسی</p> <p>۱۴ ابیات صفحه ۴۸ کتاب درسی</p> <p>۱۵ ابیات صفحه ۲۸ کتاب درسی</p>