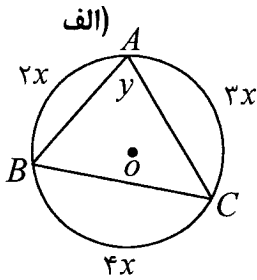
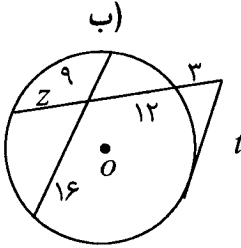


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان	تاریخ امتحان: ۱۲ / ۶ / ۱۳۸۴		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) سه پاره خط با طول های $6x$ ، $x+7$ ، $4(x-1)$ مفروض اند. اگر مجموع این طول ها ۳۶ باشد، آیا این پاره خط ها می توانند ضلع های یک مثلث باشند؟ چرا؟ ب) در مثلث PAK نقطه M روی ضلع PK قرار دارد. ثابت کنید اگر $PM = AK$ آنگاه $AP > MK$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۲	قضیه: ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، آنگاه زاویه ی مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر است.	۱/۵
۳	با استفاده از استدلال استنتاجی ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع آن مقداری ثابت است.	۱
۴	مثلث ABC را با معلوم بودن اندازه های: ضلع $BC = a$ میانه های $BB' = m_b$ و $CC' = m_c$ رسم کنید. (روش رسم را توضیح دهید.)	۱
۵	قضیه: ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی برابر نصف کمان رو به روی آن است.	۱/۵
۶	دو خط MT و MT' در نقطه های T و T' بر دایره $C(O, R)$ مماسند، H نقطه ی برخورد وتر TT' با خط OM است. ثابت کنید: الف) خط OM نیمساز زاویه های TOT' ، TMT' است. ب) $OH \cdot OM = R^2$	۱/۵
۷	در شکل های زیر اندازه های x, y, z, t را به دست آورید.	۲
	الف) 	
	ب) 	
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »		

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان		تاریخ امتحان: ۱۲ / ۶ / ۱۳۸۴	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۳-۸۴		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۸	عبارت های زیر را چنان کامل کنید که هر قسمت به گزاره ای درست تبدیل شود. الف) دوران یافته نقطه $A(۴, ۳)$ با زاویه ۹۰° حول مبدأ نقطه است. ب) دوران به مرکز O و زاویه ۱۸۰° را می نامند و در این حالت نقطه O را می گویند. ج) تبدیلی که فاصله بین نقاط را حفظ کند است.	۱
۹	معادله ی تصویر خط $y = \frac{1}{2}x - 4$ را تحت بازتاب نسبت به محور x ها بنویسید.	۰/۷۵
۱۰	الف) مستطیل و تصویر مجانس آن را با در نظر گرفتن $O(۰, ۰)$ به عنوان مرکز تجانس و ۲ به عنوان عامل مقیاس رسم کنید. ب) نوع تجانس را مشخص کنید. ج) نسبت $\frac{OB'}{OB}$ را به دست آورید.	۲
۱۱	با استفاده از تبدیل ها ثابت کنید اگر خط موربی دو خط موازی را قطع کند، زاویه های نظیر برابر خواهند بود.	۱/۲۵
۱۲	قضیه: ثابت کنید اگر خط L با صفحه ی P موازی باشد، هر صفحه که از L بگذرد و با P متقاطع باشد، P را در یک خط موازی L قطع می کند.	۱/۵
۱۳	الف) حالت های مختلف دو خط نسبت بهم در فضا را نام ببرید. ب) از نقطه A خارج از صفحه ی P ، یک صفحه موازی صفحه ی P بگذرانید. (روش رسم را شرح دهید)	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۴	اگر دو نقطه ی متمایز A و B از صفحه ی P به یک فاصله و A و B هر دو در یک طرف صفحه ی P باشند، ثابت کنید خط AB با صفحه ی P موازی است.	۱
۱۵	واژه های زیر را تعریف کنید. الف) صفحه ی عمود منصف یک پاره خط ب) فصل مشترک دو صفحه	۱
	« موفق باشید »	جمع نمره
		۲۰