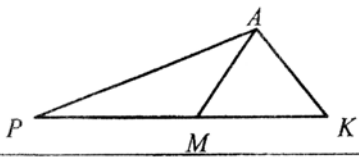
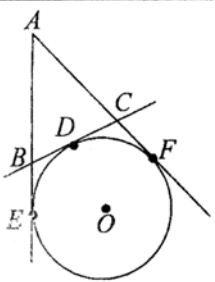
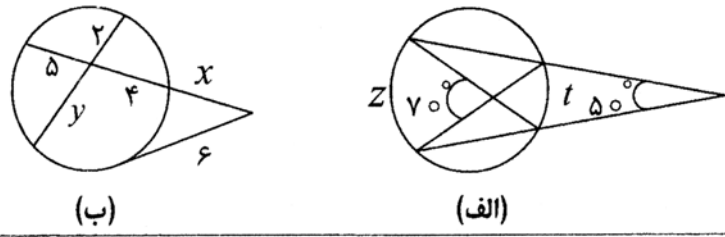


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰:۳۰	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۸۶	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	قضیه ی فیثا غورس را به صورت قضیه ی دو شرطی بنویسید.	۰/۵
۲	قضیه: ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، آنگاه زاویه مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر است.	۱
۳	در مثلث PAK نقطه M روی ضلع PK قرار دارد. ثابت کنید اگر $PM = AK$ آنگاه $AP \parallel MK$ .	۱
		
۴	قضیه: ثابت کنید نیمساز یک زاویه مکان هندسی نقطه ای در صفحه ی آن زاویه است که فاصله ی آن از دو ضلع زاویه برابرند.	۱
۵	خط d و نقطه ی A غیر واقع بر آن داده شده اند نقطه ای روی خط d تعیین کنید که از نقطه ی A به فاصله ی معلوم R باشد. (با توجه به اندازه ی R روی تعداد جواب ها بحث کنید).	۱/۵
۶	قضیه: در هر دایره، قطر عمود بر وتر، آن وتر و کمان های نظیر آن وتر را نصف می کند.	۱
۷	خط های AE، AF و BC به ترتیب در نقطه های E، F و D بر دایره مماس هستند. مماس های AE و AF را به ترتیب در نقطه های B و C قطع کرده است. ثابت کنید با تغییر مکان نقطه ی D روی دایره بین دو نقطه ی ثابت E و F، محیط مثلث ABC ثابت می ماند.	۱
		
۸	ثابت کنید در هر چهارضلعی محاطی، زاویه های روبه رو مکمل یکدیگرند.	۱
۹	در هر یک از شکل های زیر مقدار x، y، z و t را به دست آورید.	۲
		
۱۰	تبدیل $T(x, y) = (x + 3, y - 3)$ و نقاط $A(4, 2)$ و $B(1, 3)$ مفروضند. الف) پاره خط AB و تصویرش $A'B'$ را رسم نمایید. ب) آیا چهارضلعی $ABB'A'$ متوازی الاضلاع است؟ چرا؟	۱/۵
	ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰:۳۰	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تایخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۸۶	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۱	شکل مقابل را در پاسخنامه برگردان کنید: باز تاب آن را تحت خط داده شده رسم نمایید.	۰/۷۵
		
۱۲	نقاط $A(-۱,۰)$ ، $B(۳,۰)$ ، $C(۳,۲)$ و $D(-۱,۲)$ رأس های یک مستطیل هستند. الف) مستطیل و تبدیل یافته ی آن را تحت $D(x,y) = (۲x, ۲y)$ با در نظر گرفتن $O(۰,۰)$ به عنوان مرکز تجانس رسم کنید. ب) مساحت مستطیل ABCD و تبدیل یافته ی آن را باهم مقایسه کنید.	۱
۱۳	الف) معادله ی تصویر خط $۳x - y + ۶ = ۰$ را تحت تبدیل $T(x,y) = (x, -y + ۲)$ به دست آورید. ب) با استفاده از تبدیل ها ثابت کنید، هر گاه دو خط یکدیگر را قطع کنند، زاویه های مقابل مساوی یکدیگرند.	۱ ۰/۷۵
۱۴	جا های خالی را طوری پر کنید که هر قسمت به یک عبارت درست تبدیل شود. الف) اگر دو صفحه ی متمایز یک نقطه ی مشترک داشته باشند، آنگاه .....، مشترک اند. ب) از نقطه ی A خارج صفحه ی P .....، صفحه موازی P می گذرد. پ) هر صفحه، با ..... و یک خط عمود بر آن، مشخص می شود. ت) مکان هندسی نقطه هایی از فضا که از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشند ..... آن پاره خط نام دارد.	۱
۱۵	الف) از نقطه ی A خارج صفحه ی P خطی موازی P رسم کنید. (روش رسم را توضیح دهید). ب) در فضا اگر خطی یکی از دو خط موازی را قطع کند آیا لزوماً دیگری را هم قطع می کند؟ در صورت درستی این حکم را ثابت کنید و در صورت نادرستی، یک مثال با شکل رسم کنید.	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۶	قضیه: ثابت کنید اگر خط L بایکی از خط های صفحه P موازی باشد، آنگاه، خط L با صفحه P موازی است.	۱/۵
۱۷	ثابت کنید اگر صفحه ای بر یکی از دو صفحه ی موازی عمود باشد بر دیگری هم عمود است.	۱
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰