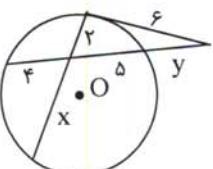
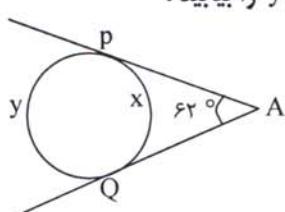


ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته‌ی: ریاضی فیزیک (۲)	سوالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۰/۲۵/۱۳۸۹			سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			دانشآموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	واژه‌های زیر را تعریف کنید. الف) خطهای همس ب) ایزومتری ج) عمود منصف پاره خط در فضا	۱
۲	قضیه‌های زیر را به صورت قضیه‌های شرطی بنویسید در صورتی که عکس هر کدام یک قضیه نباشد یک مثال نقض بیاورید. الف) هر مستطیلی یک متوازی الاضلاع است.	۰/۷۵
۳	در مثلث ABC میانه AM و نیمسازهای دو زاویه \hat{A} و \hat{C} را رسم کنید، این دو نیمساز اضلاع AB و AC را قطع می‌کنند، این نقاط را به ترتیب P و Q بنامید. سپس ثابت کنید دو خط PQ و BC باهم موازیند.	۱
۴	عکس قضیه لولا: ثابت کنید اگر دو ضلع از مثلث با دو ضلع از مثلث دیگر نظیر به نظیر مساوی باشند و دو ضلع مثلث اول بزرگتر از دو ضلع مثلث دوم باشند، آنگاه زاویه بین دو ضلع از مثلث اول بزرگتر از زاویه بین دو ضلع نظیر از مثلث دوم است.	۰/۷۵
۵	مربعی رسم کنید که پاره خط مفروض DE قطر آن باشد. (روش رسم را توضیح دهید)	۱
۶	قضیه: ثابت کنید سه ارتفاع هر مثلث همسنند. (راهنمایی: از رأسهای مثلث خط‌هایی به موازات سه ضلع مثلث رسم کنید تا مثلث جدیدی تشکیل شود.)	۱/۲۵
۷	قضیه: ثابت کنید اگر یک ضلع زاویه محاطی قطری از دایره باشد، اندازه آن زاویه برابر نصف کمان رویه روی آن است.	۱
۸	جاهاي خالي را بطور مناسب پر کنيد: الف) اگر در یک چهار ضلعی، زاویه های رو به رو یکدیگر باشند، آن چهار ضلعی محاطی است. ب) از هر نقطه خارج یک دایره فقط بر آن دایره می‌توان رسم نمود. ج) تصویر کاخ چهلستون اصفهان در آب معروف تبدیل است. د) اگر دو صفحه متمایز یک نقطه مشترک داشته باشند آنگاه در یک مشترک هستند.	۱
۹	با توجه به شکل مقدار x و y را بیابید.	۱/۷۵
	(الف)  (ب) 	
	«ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم»	

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته‌ی: ریاضی فیزیک (۲)	سوالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۰/۲۵/۱۳۸۹		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانشآموزان و داوطلبان آزاد سراسرکشور در ۱۳۸۹ ماه سال	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	دایره $C(O,R)$ داده شده است . مکان هندسی نقطه‌ای را تعیین کنید که مماسهای رسم شده از این نقطه بر دایره ، برهم عمود باشند .	۱
۱۱	قضیه : ثابت کنید اندازه زاویه ای که از برخورد دو وتر در یک دایره ایجاد می شود برابر نصف مجموع اندازه دوکمانی از دایره است که به ضلعها وامتداد ضلعهای آن زاویه محدودند .	+/۵
۱۲	دو مورد از ویژگیهای دوران را بنویسید .	+/۵
۱۳	نقاط $A(1,3)$ و $B(5,5)$ و $C(6,3)$ راسهای یک مثلث اند . الف) مثلث و تصویرش را تحت تبدیل $(2x,2y) = D(x,y)$ رسم کنید . ب) مثلث و تصویرش را از نظر طول <u>یکی</u> از ضلعها مقایسه کنید . ج) خطهایی که نقطه‌های نظیر را به هم وصل می کنند، نسبت به هم چه وضعی دارند ؟	۱/۷۵
۱۴	معادله تصویر خط $x + 5 = y$ را تحت بازتاب نسبت به خط $x - y = 0$ بدست آورده سپس آن را رسم کنید .	۱
۱۵	قضیه : با استفاده از ویژگیهای تبدیل انتقال ثابت کنید اگر خط موربی دو خط موازی را قطع کند ، زاویه‌های نظیر برابر خواهند بود .	۱
۱۶	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) اگر L و L' دو خط متقاطع باشند ، یک صفحه شامل L وجود دارد که با L' موازی باشد . ب) اگر صفحه ای دو صفحه موازی را قطع کند آنگاه فصل مشترکها با هم موازیند . ج) از هر سه نقطه در فضایک و تنها یک صفحه می گذرد . د) مرکز دایره محیطی هر مثلث محل برخورد نیمسازهای زاویه‌های درونی مثلث است .	۱
۱۷	قضیه : ثابت کنید اگر خط L با صفحه P موازی باشد ، هر صفحه که از L بگذرد و با P متقاطع باشد، P را در یک خط موازی L قطع می کند .	۱/۲۵
۱۸	ثبت کنید که اگر دو صفحه موازی باشند ، هر خط واقع بر یکی از این صفحه‌ها ، با صفحه دیگر موازی است . آیا عکس مطلب نیز درست است ؟ یعنی اگر هر خط از صفحه مفروضی ، با صفحه مفروض دیگر موازی باشد ، آیا آن دو صفحه موازیند ؟	۱
۱۹	در دو حالت زیر از نقطه A ، صفحه ای برخط L عمود کنید . (روش رسم را توضیح دهید). الف) نقطه A روی خط L باشد . ب) نقطه A خارج خط L باشد .	۱/۵
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰