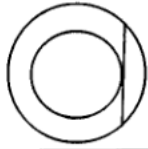
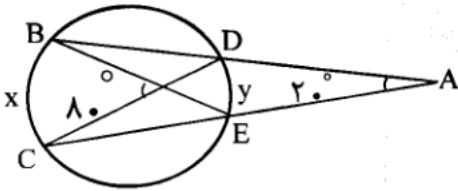
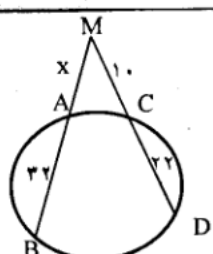
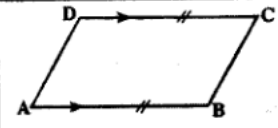


باسمه تعالی

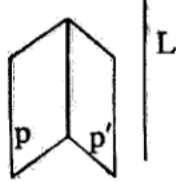
سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲) رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۶/۱۸
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱	واژه‌های زیر را تعریف کنید: الف) شکل خود-متشابه ب) ایزومتري ج) زاویه ی ظلی	۱/۵
۲	قضیه: ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، آنگاه زاویه ی مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه ی مقابل به ضلع کوچکتر.	۱/۲۵
۳	سه پاره خط با طول های $6x$ ، $x+7$ و $4(x-1)$ داده شده اند. اگر مجموع این طول ها ۳۶ باشد، آیا این پاره خط ها می توانند ضلع های یک مثلث باشند؟ تو ضیح دهید.	۰/۷۵
۴	قضیه: ثابت کنید سه نیمساز زاویه های داخلی هر مثلث هم‌رسند.	۱
۵	در هر یک از موارد زیر مکان هندسی نقطه ای از صفحه رابه دست آورده و شکل مربوط به آن را رسم کنید. الف) مکان هندسی مرکز دایره ای که در خارج یک دایره ی داده شده واقع است و روی محیط آن می غلند. ب) مکان هندسی مرکز دایره هایی که در یک نقطه ی مشخص بر یک خط داده شده مماس باشد.	۱/۵
۶	شعاع های دو دایره ی هم مرکز ۶ و ۱۰ سانتی متر هستند. اندازه ی وتر ی از دایره ی بزرگتر را که بر دایره ی کوچکتر مماس است پیدا کنید.	۱
		
۷	قضیه: ثابت کنید در هر چهار ضلعی محاطی، زاویه های رو به رو مکمل یکدیگرند و به عکس.	۱/۷۵
۸	در هر یک از شکل های زیر x و y را بیابید. الف)  ب) 	۱/۷۵
۹	نقاط نقاط $A(1,3)$ ، $B(5,5)$ و $C(6,3)$ رأس های یک مثلث هستند. الف) مثلث و تصویرش تحت تبدیل $D(x,y) = (2x, 2y)$ را رسم کنید. ب) طول ضلع AB و تصویرش را به دست آورده و با هم مقایسه کنید. پ) خط هایی که نقطه های نظیر را به هم وصل می کنند، نسبت به هم چه وضعی دارند؟	۱/۷۵
۱۰	خط به معادله $L: 3x - y + 6 = 0$ و تصویرش تحت دوران $R(x,y) = (-x, -y)$ را رسم کرده سپس معادله ی خط تصویر را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۱	در چهار ضلعی $ABCD$ ، اگر $AB \parallel DC$ و $AB = DC$ ، با استفاده از تبدیل انتقال ثابت کنید: $AD \parallel BC$ و $AD = BC$	۱/۵
		

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۸ / ۶ / ۱۳۹۱	
دانش‌آموزان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات		نمره
۱۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر چند صفحه در فضا روی دو پاره خط، پاره خط‌های متناظر متناسب ایجاد کرده باشند، لزوماً آن صفحه‌ها موازی نیستند.</p> <p>ب) اگر L و L' دو خط متناظر باشند، هیچ صفحه‌ای شامل L وجود ندارد که با L' موازی باشد.</p> <p>پ) دو صفحه‌ی عمود بر یک خط، بر هم عمودند.</p> <p>ت) اگر خط L با یکی از خط‌های صفحه‌ی P موازی باشد، آنگاه، خط L با صفحه‌ی P موازی است.</p>		۱
۱۳	<p>ثابت کنید اگر خطی با دو صفحه‌ی متقاطع، موازی باشد، آنگاه با فصل مشترک آن‌ها موازی است.</p>		۱/۲۵
			
۱۴	<p>برای رد حدس‌های کلی زیر با استفاده از رسم شکل و توضیح آن یک مثال نقض ارائه کنید.</p> <p>الف) در فضا، اگر خطی یکی از دو خط موازی را قطع کند لزوماً دیگری را نیز قطع می‌کند.</p> <p>ب) اگر دو خط در دو صفحه‌ی موازی قرار داشته باشند لزوماً این دو خط موازی هستند.</p>		۱/۵
۱۵	<p>ثابت کنید اگر خطی بر یکی از دو صفحه‌ی موازی عمود باشد، بر دیگری هم عمود است.</p>		۱/۲۵
	«موفق باشید»		۲۰
	جمع نمره		