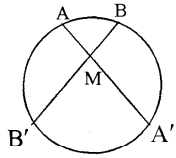
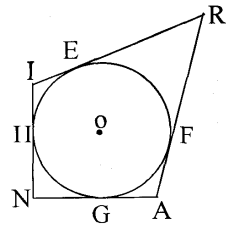
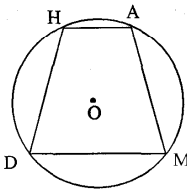


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	۱۳۸۸ / ۳ / ۱۸	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸		اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	واژه های زیر را تعریف کنید: <b>الف) ایزومتري</b> <b>ب) مکان هندسی</b> <b>ج) زاویه‌ی بین دو خط متنافر</b>	۱/۵
۲	<b>الف) قضیه‌ی نامساوی مثلث:</b> ثابت کنید در هر مثلث، مجموع طول های هر دو ضلع از طول ضلع سوم بزرگتر است. <b>ب) با استفاده از قضیه فوق ثابت کنید در هر مثلث طول هر ضلع از تفاضل طول دو ضلع دیگر بزرگتر است.</b>	۱/۵
۳	اندازه‌ی سه ضلع مثلثی $AB = ۱۶$ و $AC = ۲۲$ و $BC = ۱۹$ ، سانتی متر هستند. اندازه‌ی پاره خط هایی که نیمساز درونی زاویه $\hat{A}$ بر ضلع مقابل آن پدید می آورد را تعیین کنید.	۱
۴	ثابت کنید عمود منصف های ضلع های هر مثلث هم‌رسند.	۱
۵	مثلث $ABC$ را با معلوم بودن اندازه‌های ضلع $BC = a$ و میانه های $BB' = m_b$ و $CC' = m_c$ ، رسم کنید.	۱
۶	قضیه: از نقطه $M$ واقع در داخل دایره‌ی $(C)$ دو وتر دلخواه $AA'$ و $BB'$ رسم شده اند ثابت کنید: $MA \cdot MA' = MB \cdot MB'$	۱
		
۷	ضلع های چهارضلعی محیطی $IRAN$ بر دایره مماسند (شکل رو به رو) ثابت کنید: $IR + AN = RA + NI$	۱
		
۸	در دایره $C(O, R)$ چهارضلعی $HAMD$ محاط شده است و داریم $AM = HD$ نشان دهید: $AH \parallel MD$	۱/۲۵
		
	« ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم »	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	۱۳۸۸ / ۳ / ۱۸	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸		اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://ae.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۹	دو دایره به شعاع‌های ۲ سانتی متر و ۷ سانتی متر و خط المرکزین برابر $2x + 1$ سانتی متر مفروضند اگر اندازه‌ی مماس مشترک خارجی آنها برابر $2x$ سانتی متر باشد مقدار $x$ را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۰	قضیه: ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی، زاویه‌های رو به رو مکمل یکدیگر باشند، آن چهارضلعی محاطی است.	۱
۱۱	خط $x + 2y - 6 = 0$ مفروض است معادله‌ی خط تصویر را تحت انتقال $T(x, y) = (x - 3, y + 1)$ بدست آورید.	۱
۱۲	نقاط $A(3, 3)$ ، $B(-2, 1)$ و $C(4, -2)$ سه رأس یک مثلث هستند: الف) مثلث و تصویر مجانس آن را با در نظر گرفتن $O(0, 0)$ به عنوان مرکز تجانس و $\frac{1}{3}$ به عنوان عامل مقیاس رسم کنید. ب) نوع تجانس را مشخص کنید. ج) نسبت مساحت مثلث $ABC$ به مساحت مثلث $A'B'C'$ را تعیین کنید.	۱/۷۵
۱۳	در شکل رو به رو $PR$ عمود منصف $QS$ است با استفاده از ویژگی‌های تبدیل‌ها ثابت کنید: $\hat{S}PR = \hat{Q}PR$	۱/۲۵
۱۴	قضیه: ثابت کنید اگر خط $L$ با یکی از خط‌های صفحه‌ی $P$ موازی باشد، نگاه، خط $L$ با صفحه $P$ موازی است.	۱/۲۵
۱۵	ثابت کنید اگر خطی بر یکی از دو صفحه‌ی موازی عمود باشد بر دیگری هم عمود است.	۱/۲۵
۱۶	اگر صفحه‌ای با یکی از دو خط موازی، موازی باشد با دیگری هم موازی است.	۰/۷۵
۱۷	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) اگر دو صفحه متمایز یک نقطه مشترک داشته باشند، نگاه در یک ..... مشترک خواهند بود. ب) اگر خطی بر دو خط غیرموازی از صفحه‌ای عمود باشد نگاه ..... ج) نگاشتی یک به یک از صفحه به روی خودش را ..... می‌نامیم. د) دوران یک تبدیل ..... است.	۱
۱۸	اگر خط $L$ بر صفحه $P$ عمود نباشد، صفحه‌ای از خط $L$ بگذرانید که بر صفحه‌ی $P$ عمود باشد. (با رسم شکل)	۰/۷۵
	«موفق باشید»	۲۰
	جمع نمره	