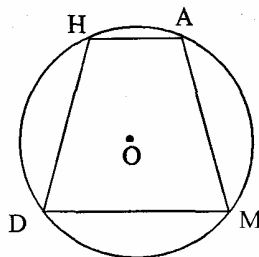


سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	۱۳۸۸ / ۳ / ۱۸	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸		اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	واژه‌های زیر را تعریف کنید: (الف) ایزومتري (ب) مکان هندسی (ج) زاویه‌ی بین دو خط متنافر	۱/۵
۲	(الف) (قضیه‌ی نامساوی مثلث): ثابت کنید در هر مثلث، مجموع طول‌های هر دو ضلع از طول ضلع سوم بزرگتر است. (ب) با استفاده از قضیه فوق ثابت کنید در هر مثلث طول هر ضلع از تفاضل طول دو ضلع دیگر بزرگتر است.	۱/۵
۳	اندازه‌ی سه ضلع مثلثی $AB = ۱۶$ و $AC = ۲۲$ و $BC = ۱۹$ ، سانتی متر هستند. اندازه‌ی پاره خط‌هایی که نیمساز درونی زاویه $\hat{A}$ بر ضلع مقابل آن پدید می‌آورد را تعیین کنید.	۱
۴	ثابت کنید عمود منصف‌های ضلع‌های هر مثلث هم‌رسند.	۱
۵	مثلث ABC را با معلوم بودن اندازه‌های ضلع $BC = a$ و میانه‌های $BB' = m_b$ و $CC' = m_c$ ، رسم کنید.	۱
۶	قضیه: از نقطه M واقع در داخل دایره‌ی (C) دو وتر دلخواه AA' و BB' رسم شده‌اند ثابت کنید: $MA \cdot MA' = MB \cdot MB'$	۱
۷	ضلع‌های 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)	رشته ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	۱۳۸۸ / ۳ / ۱۸	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸	اداره ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۹	دو دایره به شعاع های ۲ سانتی متر و ۷ سانتی متر و خط المکزین برابر $2x + 1$ سانتی متر مفروضند اگر اندازه ی مماس مشترک خارجی آنها برابر $2x$ سانتی متر باشد مقدار x را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۰	قضیه: ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی، زاویه های رو به رو مکمل یکدیگر باشند. آن چهارضلعی محاطی است.	۱
۱۱	خط $x + 2y - 6 = 0$ مفروض است معادله ی 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 $\frac{1}{4}$ 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 ویژگی های تبدیل ها ثابت کنید: $\hat{SPR} = \hat{QPR}$	۱/۲۵
۱۴	قضیه: ثابت کنید اگر خط L با یکی از خط های صفحه ی P موازی باشد. آنگاه، خط L با صفحه P موازی است.	۱/۲۵
۱۵	ثابت کنید اگر خطی بر یکی از دو صفحه ی موازی عمود باشد بر دیگری هم عمود است.	۱/۲۵
۱۶	اگر صفحه ای 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، آنگاه در یک مشترک خواهند بود. ب) اگر خطی بر دو خط غیر موازی از صفحه ای عمود باشد آنگاه ج) نگاشتی یک به یک از صفحه به روی خودش را می نامیم. د) دوران یک تبدیل است.	۱
۱۸	اگر خط L بر صفحه P عمود نباشد، صفحه ای از خط L بگذرانید که بر صفحه ی P عمود باشد. (با رسم شکل)	۰/۷۵
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰