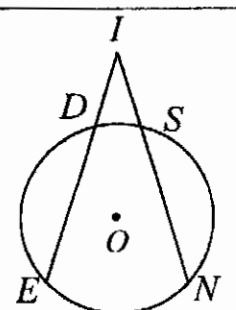
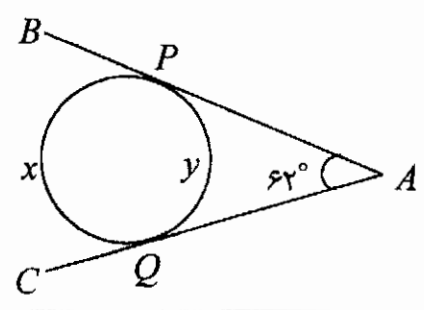


مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰	رشته: ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴ / ۱۰ / ۲۶		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۱۳۸۴-۸۵	

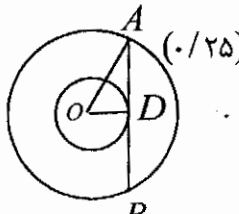
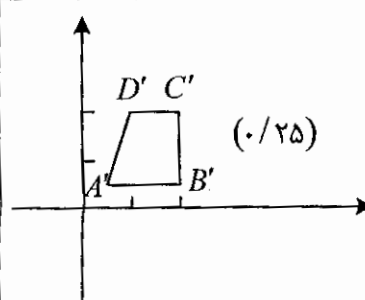
ردیف	سؤالات	نمره
۱	قضیه: در هر مثلث، نیمساز هر زاویه، ضلع رو به رو به آن زاویه را به نسبت دو ضلع زاویه قطع می کند.	۱
۲	ثابت کنید اگر از یک نقطه‌ی اختیاری روی قاعده یک مثلث متساوی الساقین دو خط به موازات دو ساق رسم کنیم تا آنها را قطع کند، آنگاه مجموع طول پاره خط‌های ایجاد شده برابر با طول ساق مثلث خواهد بود.	۱/۵
۳	قضیه: نقطه‌ی M روی عمود منصف پاره خط AB است اگر و تنها اگر فاصله‌ی M از A و B مساوی باشد.	۱/۵
۴	مثلث ABC را با معلوم بودن اندازه‌ی: ضلع‌های $AB = c$ و $AC = b$ و طول ارتفاع $AH = h_a$ رسم کنید. (روش رسم را توضیح دهید.)	۱
۵	قضیه: ثابت کنید اندازه‌ی هر زاویه‌ی محاطی برابر با نصف کمان رو به رو به آن است.	۱/۵
۶	در شکل زیر دو قاطع IE و IN با هم برابرند، ثابت کنید: $IS = ID$	۱
		
۷	شعاع‌های دو دایره‌ی هم مرکز ۵ و ۴ سانتی متر هستند. اندازه‌ی وترى از دایره‌ی بزرگتر را که بر دایره‌ی کوچکتر مماس است، پیدا کنید.	۱
۸	در شکل زیر مقادیر x و y را به دست آورید.	۱/۵
		
۹	کدام یک از گزاره‌های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) تبدیل، نگاشتی یک به یک از صفحه به روی خودش است. ب) دوران الزاماً شیب خط را حفظ می کند. ج) تجانس شیب خط را حفظ نمی کند. د) بازتاب جهت شکل را حفظ نمی کند.	۱
	« ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم »	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۳۰: ۱۰	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۲۶ / ۱۰ / ۱۳۸۴	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	معادله‌ی تصویر خط $y = \frac{1}{2}x - 4$ را تحت تقارن نسبت به محور x ها به دست آورید.	۱
۱۱	$A(2,2)$ و $B(8,2)$ و $C(8,6)$ و $D(4,6)$ رأس های یک ذوزنقه هستند. اگر $O(0,0)$ مرکز تجانس باشد: الف) تصویر ذوزنقه را تحت تجانس $D(x,y) = (\frac{1}{4}x, \frac{1}{4}y)$ رسم کنید. ب) نوع تجانس را بنویسید. ج) نسبت تجانس را بنویسید.	۱/۷۵
۱۲	با استفاده از تبدیل ها ثابت کنید، هرگاه دو خط یکدیگر را قطع کنند، زاویه های مقابل مساوی یکدیگرند.	۱/۲۵
۱۳	در جاهای خالی عبارت های مناسب بنویسید تا گزاره های درست حاصل شود. الف) از هر دو نقطه در فضا صفحه می گذرد. ب) دو خط عمود بر یک صفحه هستند. ج) صفحه ای که بر وسط یک پاره خط عمود باشد نام دارد. د) از هر نقطه در فضا خط می گذرد که بر صفحه ای مانند P عمود است.	۱
۱۴	الف) وضعیت دو صفحه نسبت به هم در فضا را بنویسید. ب) دو خط متنافر را تعریف کنید.	۱/۲۵
۱۵	قضیه: 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
۱۶	اگر L_1 و L_2 دو خط متقاطع و P_1 صفحه ای شامل L_1 و P_2 صفحه ای شامل L_2 باشد وضعیت دو صفحه‌ی P_1 و P_2 نسبت به هم چگونه می تواند باشد. (توضیح دهید).	۱/۵
	« موفق باشید »	جمع نمره
		۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۴ / ۱۰ / ۲۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۱۳۸۴-۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	 $AD^2 = OA^2 - OD^2$ $AD^2 = 25 - 16 = 9 \Rightarrow AD = 3 \quad (0/5)$ $AB = 2 \times 3 = 6 \quad (0/25)$	۱
۸	$\begin{cases} x + y = 360 \quad (0/25) \\ x - y = 2 \times 62 \quad (0/25) \end{cases}$ $2x = 484 \Rightarrow x = 242 \quad (0/5)$ $y = 360 - 242 = 118 \quad (0/5)$	۱/۵
۹	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵)	۱
۱۰	$A(0, -4) \Rightarrow A'(0, 4) \quad (0/25)$ $B(8, 0) \Rightarrow B'(8, 0) \quad (0/25)$ $m' = \frac{-4}{8} = \frac{-1}{2} \quad (0/25)$ $y = \frac{-1}{2}x + 4 \quad (0/25)$	۱
۱۱	 $A(2, 2) \rightarrow A'(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}) \quad (0/25)$ $C(8, 6) \rightarrow C'(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}) \quad (0/25)$ $B(8, 2) \rightarrow B'(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}) \quad (0/25)$ $D(4, 6) \rightarrow D'(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}) \quad (0/25)$ الف) (ب) انقباض (۰/۲۵) ج) ($\frac{1}{4}$) (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۲	تحت دوران به مرکز O (۰/۲۵) و دوران 180° (۰/۲۵) Ox بر Ox' و Oy بر Oy' منطبق می شود (۰/۲۵) لذا یکدیگر را می پوشانند و مساویند. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۳	الف) بی شمار (۰/۲۵) ب) موازیند (۰/۲۵) ج) صفحه‌ی عمود منصف (۰/۲۵) د) یک (۰/۲۵)	۱
۱۴	الف) موازی (۰/۲۵) متقاطع (۰/۲۵) بر هم منطبق (۰/۲۵) ب) دو خط در فضا که در یک صفحه قرار نمی گیرند را متنافر گویند. (۰/۵)	۱/۲۵
۱۵	تقسیم بارم به عهده همکار محترم	۱/۲۵
۱۶	اگر A نقطه‌ی تقاطع دو خط L_1, L_2 باشد و چون L_1 در صفحه‌ی P_1 قرار دارد پس A نیز در صفحه‌ی P_1 قرار دارد (۰/۵) و L_2 نیز در صفحه‌ی P_2 قرار دارد پس A نیز در صفحه‌ی P_2 می باشد (۰/۲۵) لذا A نقطه مشترک دو صفحه‌ی P_1 و P_2 است (۰/۲۵) پس این دو صفحه در یک خط مشترک هستند که این خط از نقطه‌ی A می گذرد (۰/۲۵) و لذا این دو صفحه متقاطع اند. (۰/۲۵)	۱/۵
	جمع نمره	۲۰