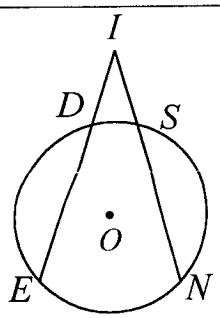
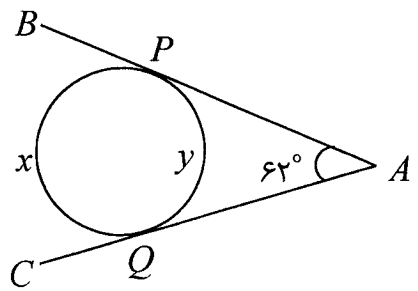
www.alm.loxblog.com

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ : ۳۰	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم‌آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۲۲ / ۱۰ / ۱۳۸٤	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم‌سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸٤		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

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 خط های 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
٤	مثلث ABC را با معلوم بودن اندازه ی : ضلع های $AB=c$ 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
٦	در شکل زیر دو قاطع IE و IN با هم برابرند ، ثابت کنید : $IS=ID$ 	۱
۷	شعاع های دو دایره‌ی هم مرکز ۵ و ۴ سانتی متر هستند. اندازه‌ی وتری 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 گزاره های 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 »	

www.alm.loxblog.com

www.alm.loxblog.com

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: **هندسه (۲)**	رشته : **ریاضی فیزیک**	ساعت شروع : **۳۰ : ۱۰**	مدت امتحان : **۱۳۵** دقیقه
سال سوم‌آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : **۲۲ / ۱۰ / ۱۳۸٤**	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در **نیم‌سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸٤**		***اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی***	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	معادله‌ی تصویر خط $y=\frac{۱}{۲}x-۴$ را تحت تقارن نسبت به محور xها به دست آورید.	۱
۱۱	$A(۲,۲)$ و $B(۸,۲)$ و $C(۸,۶)$ و $D(۴,۶)$ رأس های یک ذوزنقه هستند. اگر $O(۰\ ,\ ۰)$ مرکز تجانس باشد : **الف)** تصویر ذوزنقه را تحت تجانس $D(x\ ,\ y)=(\frac{۱}{۴}x\ ,\ \frac{۱}{۴}y)$ 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
۱٤	**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
۱٦	اگر $L_۱$ و $L_۲$ دو خط متقاطع و $P_۱$ صفحه ای شامل $L_۱$ و $P_۲$ صفحه ای شامل $L_۲$ باشد وضعیت دو صفحه‌ی $P_۲$ و $P_۱$ نسبت به هم چگونه می تواند باشد. (توضیح دهید.)	۱/۵
	« موفق باشید » جمع نمره	۲۰

www.alm.loxblog.com

www.alm.loxblog.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: **هندسه (۲)**	رشته : **ریاضی فیزیک**
سال سوم‌آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : **۱۳۸٤ / ۱۰ / ۲۲**
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در **نیم‌سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸٤**	**اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

مصححین محترم با عرض سلام و خسته نباشید :

لطفاً برای کلیه‌ی روش های حل صحیح دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایند. **با تشکر**

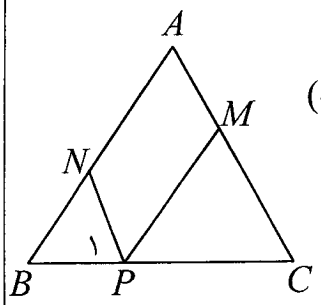
۱ — **تقسیم بارم به عهده‌ی همکار محترم** — ۱

۲ — ۱/۵

$PN \parallel AC , BC$ مورب $\Rightarrow \hat{P}_1 = \hat{C}$ (۰/۲۵)

$AB = AC \Rightarrow \hat{C} = \hat{B}$ (۰/۲۵)

$\Rightarrow \hat{P}_1 = \hat{B} \Rightarrow NB = NP$ (۰/۲۵)



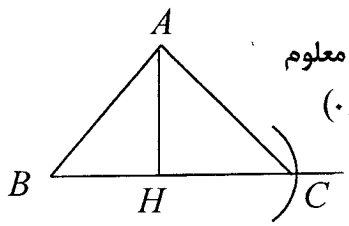
و چهار ضلعی $AMPN$ متوازی الاضلاع است و در نتیجه $PM = AN$ (۰/۲۵)

$\Rightarrow NP + PM = BN + AN \Rightarrow NP + PM = AB$ (۰/۵)

۳ — **تقسیم بارم به عهده همکار محترم** — ۱/۵

٤ — ۱

اگر ABC ، مثلث مطلوب باشد ، بنا به فرض مثلث BHA که وتر و یک ضلع آن معلوم است را رسم می کنیم (۰/۲۵) چون C بر امتداد BH واقع است و AC معلوم پس C بر روی دایره ای به مرکز A و شعاع AC و امتداد BH قرار دارد (۰/۵) دایره فوق امتداد BH را در C قطع می کند . (۰/۲۵)



۵ — **تقسیم بارم به عهده همکار محترم** — ۱/۵

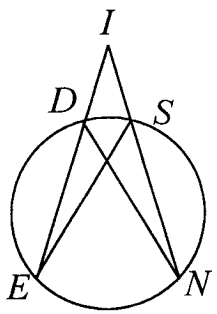
٦ — ۱

راه اول :

$\left.\begin{array}{l} \hat{N} = \hat{E} = \frac{DS}{۲} \\ IE = IN \end{array}\right\} \Rightarrow D\overset{\Delta}{I}N = S\overset{\Delta}{I}E \Rightarrow DI = SI$

(۰/۷۵) زض ز (۰/۲۵)

$\hat{I}$ مشترک



راه دوم :

$\left.\begin{array}{l} ID \times IE = IS \times IN \\ IE = IN \end{array}\right\} \overset{(۰/۵)}{\Rightarrow} ID \times IE = IS \times IE$ (۰/۲۵)

$ID = IS$ (۰/۲۵)

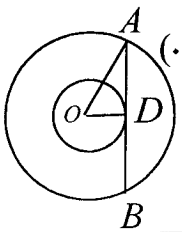
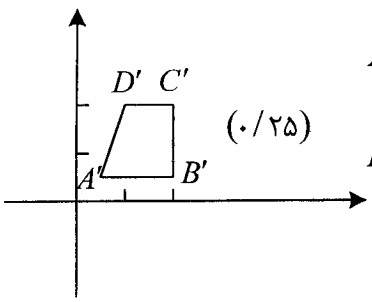
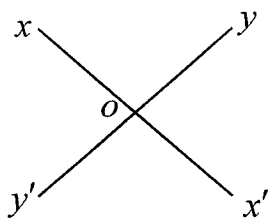
« ادامه در صفحه‌ی دوم »

www.alm.loxblog.com

www.alm.loxblog.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: **هندسه (۲)**	رشته : **ریاضی فیزیک**
سال سوم‌آموزش متوسطه	*تاریخ امتحان :* **۱۳۸٤ / ۱۰/۲۲**
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در **نیم‌سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸٤**	***اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی***

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	 (۰/۲۵) $AD^2 = OA^2 - OD^2$ $AD^2 = ۲۵ - ۱۶ = ۹ \Rightarrow AD = ۳$ (۰/۵) $AB = ۲ \times ۳ = ۶$ (۰/۲۵)	۱
۸	$\begin{cases} x + y = ۳۶۰ & (۰/۲۵) \\ x - y = ۲ \times ۶۲ & (۰/۲۵) \end{cases}$ $۲x = ۴۸۴ \Rightarrow x = ۲۴۲$ (۰/۵) $y = ۳۶۰ - ۲۴۲ = ۱۱۸$ (۰/۵)	۱/۵
۹	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵)	۱
۱۰	$A(۰,-۴) \Rightarrow A'(۰,۴)$ (۰/۲۵) $B(۸,۰) \Rightarrow B'(۸,۰)$ (۰/۲۵) $m' = \frac{-۴}{۸} = \frac{-۱}{۲}$ (۰/۲۵) $y = \frac{-۱}{۲}x + ۴$ (۰/۲۵)	۱
۱۱	الف)  (۰/۲۵) $A(۲,۲) \to A'(\frac{۱}{۲},\frac{۱}{۲})$ (۰/۲۵) $C(۸,۶) \to C'(۲,\frac{۳}{۲})$ (۰/۲۵) $B(۸,۲) \to B'(۲,\frac{۱}{۲})$ (۰/۲۵) $D'(۴,۶) \to D'(۱,\frac{۳}{۲})$ (۰/۲۵) ب) انقباض (۰/۲۵) ج) $(\frac{۱}{۴})$ (۰/۲۵)	۱/۷۵
۱۲	 تحت دوران به مرکز O (۰/۲۵) و دوران ۱۸۰° (۰/۲۵) Ox بر Ox' (۰/۲۵) و Oy بر Oy' (۰/۲۵) منطبق می شود 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
۱٤	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
۱٦	اگر A نقطه‌ی تقاطع دو خط $L_۱, L_۲$ باشد و چون $L_۱$ در صفحه‌ی $P_۱$ قرار دارد پس A نیز در صفحه‌ی $P_۱$ قرار دارد (۰/۵) و $L_۲$ نیز در صفحه‌ی $P_۲$ قرار دارد پس A نیز در صفحه‌ی $P_۲$ می باشد (۰/۲۵) لذا A نقطه مشترک دو صفحه‌ی $P_۱$ و $P_۲$ 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

www.alm.loxblog.com