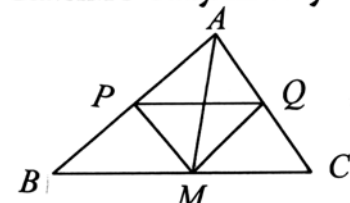
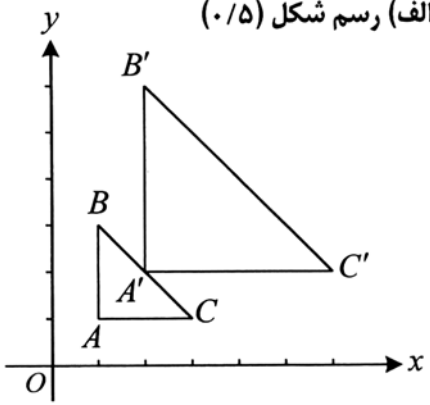


راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : هندسه (۲)	رشته : ریاضی و فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۳ / ۳ / ۱۳۸۵
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح
------	---------------

	مصححین محترم با عرض سلام و خسته نباشید . لطفاً برای کلیه ی روش های حل صحیح دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید . با تشکر
۱	تعریف هر قسمت (۰/۵)
۲	مسأله در صورتی جواب دارد که عمود منصف AB خط d را قطع کند . (۰/۲۵) اگر d عمود منصف AB باشد مسأله بی‌شمار جواب دارد و هر نقطه از d جواب مسأله است ، (۰/۵) در غیر این صورت اگر d عمود بر AB باشد ولی آن را نصف نکند مسأله جواب ندارد. (۰/۲۵)
۳	$\left. \begin{array}{l} MP \text{ نیمساز } \hat{A}MB \text{ در مثلث } AMB \text{ است} \\ MQ \text{ نیمساز } \hat{A}MC \text{ در مثلث } AMC \text{ است} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AP}{PB} = \frac{AM}{MB} \quad (۰/۲۵)$ $\left. \begin{array}{l} \frac{AQ}{QC} = \frac{AM}{MC} \quad (۰/۲۵) \\ AM \rightarrow MC = MB \quad (۰/۲۵) \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AP}{PB} = \frac{AQ}{QC} \xrightarrow{\text{عکس تالس}} PQ \parallel BC$ 
۴	تقسیم بارم به عهده همکار محترم (۱/۲۵)
۵	فرض می کنیم $BC = B'C'$ باشد (۰/۲۵) $\left. \begin{array}{l} BC = B'C' \\ AC = A'C' \\ AB = A'B' \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle A'B'C' \xrightarrow{\text{ضریب}} \hat{A} = \hat{A}' \Rightarrow$ و این خلاف فرض مسئله است پس فرضی که در ابتدا کرده ایم باطل است یعنی $BC \neq B'C'$ (۰/۲۵)
۶	تقسیم بارم به عهده همکار محترم (۱/۵)
۷	$\left. \begin{array}{l} \triangle ABC \text{ محیط} = AB + BC + AC \quad (۰/۲۵) = AB + BD + DC + AC \quad (۰/۲۵) \\ BE = BD \\ CD = CF \quad (۰/۲۵) \end{array} \right\}$ $\Rightarrow \triangle ABC \text{ محیط} = AB + BE + CF + AC = AE + AF \quad (۰/۲۵)$ $AE = AF \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \text{محیط} = ۲AF \quad (۰/۲۵)$
۸	$R = \frac{a}{۲\sin\alpha} \Rightarrow R = \frac{۴}{۲\sin 30^\circ} = ۴ \quad (۰/۵) \quad OH = R \cos\alpha \Rightarrow ۴ \cos 30^\circ = ۲\sqrt{۳} \quad (۰/۵)$
	« ادامه در صفحه ی دوم »

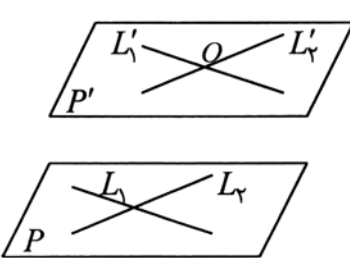
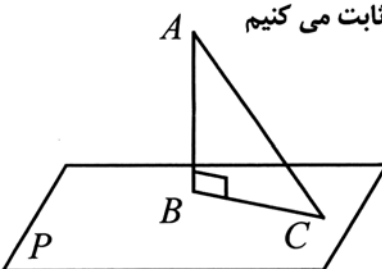
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : هندسه (۲)	رشته : ریاضی و فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۳ / ۳ / ۱۳۸۵
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

۹	تقسیم بارم به عهده همکار محترم (۱)
۱۰	<p>الف) $M' = (5, -3), N' = (3, 1), P' = (0, -2), Q' = (-1, -1)$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $MN = \sqrt{(1-3)^2 + (-1-3)^2} = \sqrt{20}$ $MN' = \sqrt{(5-3)^2 + (-3-1)^2} = \sqrt{20} \Rightarrow MN = MN'$ طول را حفظ کرده یعنی ایزومتري است. (۰/۵)</p> $\left. \begin{aligned} m_{MN} &= \frac{3+1}{3-1} = 2 \\ m_{MN'} &= \frac{1+3}{3-5} = -2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow m_{MN} \neq m_{MN'}$ <p>شیب خط را حفظ نمی کند. (۰/۵)</p>
۱۱	<p>الف) $R = (x, y) = (-y, x)$ (۰/۲۵) $\Rightarrow A' = (-2, -1)$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $R = (x, y) = (-x, -y)$ (۰/۲۵) $\Rightarrow A'' = (2, 1)$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) $A = (-1, 2) \xrightarrow{R} A'' = (2, 1) \Rightarrow R(x, y) = (y, -x)$ (۰/۲۵)</p> <p>(یا می توان نوشت تحت دوران 270° حول مبدأ نقطه‌ی A به A'' تصویر می شود. (۰/۲۵))</p>
۱۲	<p>الف) رسم شکل (۰/۵)</p>  <p>ب) $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \times AC = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) $k = 2 \rightarrow S_{A'B'C'} = k^2 \times S_{ABC} \Rightarrow S_{A'B'C'} = 4 \times 2 = 8$ (۰/۵)</p> <p>د) انبساط (۰/۲۵)</p>
۱۳	<p>قطر AC را رسم می کنیم لذا AC عمود منصف EF و DB است. بنابراین در بازتاب نسبت به AC داریم: (۰/۲۵)</p> $\left. \begin{aligned} B &\rightarrow D \\ E &\rightarrow F \end{aligned} \right\} \Rightarrow BE \rightarrow DF \Rightarrow BE = DF \quad (۰/۲۵)$
۱۴	<p>الف) چهار (۰/۲۵) ب) بی شمار (۰/۲۵) ج) یک (۰/۲۵) د) صفحه عمود منصف (۰/۲۵)</p>
۱۵	تقسیم بارم به عهده همکار محترم (۱/۵)
« ادامه در صفحه‌ی سوم »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : هندسه (۲)	رشته : ریاضی و فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۳ / ۳ / ۱۳۸۵
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح
------	---------------

۱۶	<p>دو خط دلخواه L_1 و L_2 که متقاطع می باشند در صفحه P رسم می نماییم سپس از نقطه O خارج از صفحه P دو خط L'_1 و L'_2 را به ترتیب موازی L_1 و L_2 رسم کرده ، صفحه ای که بر دو خط L'_1 و L'_2 می گذرد با صفحه P موازی است (۰/۵)</p> <p>همچنین هر خط دیگری که از نقطه O موازی صفحه P رسم شود در صفحه P' واقع می شود . بنابراین کلیه ی خطوطی که به طور مشابه از نقطه O موازی صفحه P رسم می شود در صفحه P' واقع خواهند بود . (۰/۵)</p> 
۱۷	<p>اگر AB عمود بر صفحه P باشد، نقطه دلخواه C را روی صفحه P در نظر گرفته و ثابت می کنیم که AB کوچکتر از AC است از نقاط A و B را به نقطه C وصل می کنیم چون AB عمود بر صفحه P می باشد بر تمام خطوط صفحه از جمله BC عمود است (۰/۲۵) پس :</p> <p>$\triangle ABC \Rightarrow \hat{ABC} = 90^\circ \Rightarrow AB < AC$ (۰/۲۵)</p>  <p>رسم شکل (۰/۲۵)</p>