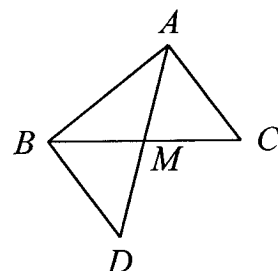
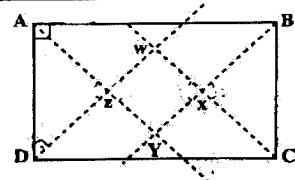


ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴ / ۳ / ۲۱	سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴	

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

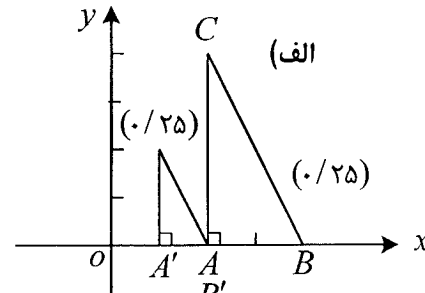
با عرض سلام و خسته نباشید ،

مصححین محترم لطفاً برای کلیه روش های حل درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید. با تشکر

۰/۷۵	الف) چهار ضلعی متوازی الاضلاع است اگر و تنها اگر قطرهای یکدیگر را نصف کنند. (۰/۵) ب) مکان هندسی ، دو خط موازی در دو طرف خط d به فاصله L می باشد. (۰/۲۵)	۱
۱	تقسیم بارم به عهده‌ی همکار محترم	۲
۱	ابتدا میانه AM را به اندازه‌ی خودش از سمت M امتداد می دهیم تا نقطه D به دست آید ، از D به B وصل می کنیم :  $\left. \begin{array}{l} \Delta ABD: AD < AB + BD \quad (0/25) \\ AM = MD \end{array} \right\} \Rightarrow 2AM < AB + BD \quad (0/25)$ $\Delta AMC \cong \Delta DMB \quad (\text{ض ز ض}) \Rightarrow AC = BD \quad (0/25)$ $\Rightarrow 2AM < AB + AC \Rightarrow AM < \frac{AB + AC}{2} \quad (0/25)$	۳
۱/۲۵	 $\left. \begin{array}{l} \Delta ADZ: AD^2 = AZ^2 + DZ^2 \quad (0/25) \\ \text{مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین} \quad ADZ: AZ = DZ \end{array} \right\} \Rightarrow AD^2 = 2DZ^2 \Rightarrow DZ = \frac{AD}{\sqrt{2}} \quad (0/25)$ $\left. \begin{array}{l} \Delta DWC: DC^2 = DW^2 + WC^2 \quad (0/25) \\ \text{مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین} \quad DWC: WC = WD \end{array} \right\} \Rightarrow DC^2 = 2DW^2 \Rightarrow DW = \frac{DC}{\sqrt{2}} \quad (0/25)$ <p>طول ضلع مربع $WZ = DW - DZ \Rightarrow \frac{DC}{\sqrt{2}} - \frac{AD}{\sqrt{2}} = \frac{DC - AD}{\sqrt{2}} \quad (0/25)$</p>	۴
۱	تقسیم بارم به عهده‌ی همکار محترم. (۱)	۵
۱/۲۵	تقسیم بارم به عهده‌ی همکار محترم. (۱/۲۵)	۶
۱/۲۵	$(0/25) \left\{ \begin{array}{l} OQ = OR \\ QG = GP \end{array} \right\} \Rightarrow OQ + QG + YS + SL = OR + GP + YP + RL \quad (0/5)$ $(0/25) \left\{ \begin{array}{l} YS = YP \\ SL = RL \end{array} \right\} \Rightarrow OG + YL = OL + GY \quad (0/25)$	۷
« ادامه در صفحه‌ی دوم »		

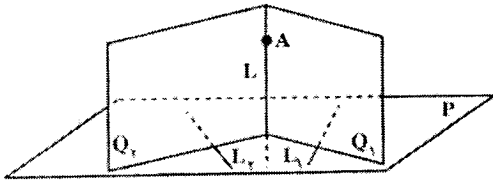
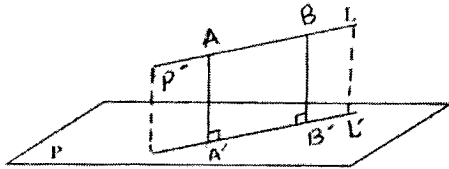
ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴ / ۳ / ۲۱	سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴	

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

۸	<p>الف) $2 \times 10 = 4 \times x \Rightarrow x = 5$ (۰/۲۵) $y(y+9) = 36$ (۰/۲۵) $\Rightarrow y^2 + 9y - 36 = 0 \Rightarrow y = 3$ ق ق غ ق ق $y = -12$</p> <p>ب) $2 \times 62 = t + \widehat{AP} + \widehat{BQ} - z$ (۰/۲۵) $2 \times 70 = \widehat{BQ} + \widehat{AP}$ (۰/۲۵) $2 \times 110 = t + z$ (۰/۲۵)</p> $\Rightarrow \begin{cases} z - t = 16 \\ z + t = 220 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z = 118 \text{ (۰/۲۵)} \\ t = 102 \text{ (۰/۲۵)} \end{cases}$	۲
۹	$TT'^2 = d^2 - (R - R')^2 \Rightarrow (12)^2 = d^2 - (9 - 4)^2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 144 + 25 = d^2 \Rightarrow d = 13$ (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	<p>الف) $A' = T(-1, 2) = (1, 5)$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $A'' = T'(1, 5) = (-2, 6)$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) $T''(x, y) = (x - 1, y + 4)$ (۰/۵)</p>	۱
۱۱	<p>روش اول: اگر $A(x, y)$ روی محور بازتاب باشد فاصله‌ی آن از دو خط یکی است پس:</p> $d_1 = \frac{ 3x - 7y - 9 }{\sqrt{3^2 + 7^2}} \text{ (۰/۲۵)}, \quad d_2 = \frac{ 3x - 7y + 9 }{\sqrt{3^2 + 7^2}} \text{ (۰/۲۵)}$ <p>$d_1 = d_2 \Rightarrow 3x - 7y = 0$ (محور بازتاب) (۰/۲۵)</p> <p>روش دوم: انتخاب یک نقطه از هر خط و یافتن نقطه‌ی وسط آن‌ها و سپس تعیین معادله‌ی خطی که از این نقطه می‌گذرد و موازی دو خط داده شده است.</p>	۰/۷۵
۱۲	<p>ب) $S_{\Delta ABC} = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{2 \times 4}{2} = 4$ (۰/۵)</p> <p>$S_{\Delta A'B'C'} = k^2 S_{\Delta ABC} \Rightarrow S_{\Delta A'B'C'} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 4 = 1$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) انقباض (۰/۲۵)</p> 	۱/۷۵
۱۳	<p>تحت دوران 60° حول نقطه‌ی C (۰/۲۵)</p> <p>$\Delta ACD \rightarrow \Delta BCE$ (۰/۲۵) $\Rightarrow AD \rightarrow BE$ (۰/۲۵)</p> <p>$AD = BE$ (۰/۲۵), $\widehat{AFB} = 60^\circ$ (۰/۲۵) پس: (۰/۲۵) قطع می‌کند (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۱۴	<p>تقسیم بارم به عهده‌ی همکار محترم (۱/۲۵)</p>	۱/۲۵
« ادامه در صفحه‌ی سوم »		

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴ / ۳ / ۲۱	سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴	

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

۱/۷۵	<p>الف) دو خط غیر موازی L_1, L_2 را در صفحه P در نظر می گیریم. از نقطه A صفحه Q_1 را عمود بر خط L_1 و صفحه Q_2 را عمود بر خط L_2 رسم می کنیم. (۰/۲۵) این دو صفحه متقاطع هستند. فصل مشترک آن ها جواب مسئله است. (۰/۲۵)</p>  <p>(۰/۲۵)</p> <p>ب) ۱) سه نقطه غیر واقع بر یک خط راست. (۰/۲۵) ۲) دو خط متقاطع (۰/۲۵) ۳) دو خط موازی (۰/۲۵) ۴) یک خط و یک نقطه خارج آن (۰/۲۵)</p>	۱۵
۱	<p>از خط L صفحه P' را عمود بر صفحه P رسم می کنیم فصل مشترک این دو صفحه خط L' می باشد واضح است که $L \parallel L'$ (۱) (۰/۲۵) از نقاط $A, B \in L$ دو عمود بر صفحه P رسم می کنیم تا آن را در A', B' قطع کند. (۲) (۰/۲۵)</p>  <p>از (۱)، (۲) و (۳) نتیجه می گیریم $AA'B'B$ مستطیل است. پس $BB' = AA'$ (۰/۲۵) (۳) $\left. \begin{matrix} AA' \in P' \Rightarrow A' \in P \cap P' \\ BB' \in P' \Rightarrow B' \in P \cap P' \end{matrix} \right\} \Rightarrow A'B' \subset L'$ (۰/۲۵)</p> <p>(یا می توان از مرحله دوم به بعد نوشت در یک صفحه فاصله های خط های عمودی محصور بین دو خط موازی یعنی L, L' با هم طبق قضیه برابرند لذا $BB' = AA'$ (۰/۵))</p>	۱۶
۱	<p>الف) یک صفحه (۰/۲۵) ب) صفحه عمود منصف (۰/۲۵) ج) بی نهایت (۰/۲۵) د) یک خط (۰/۲۵)</p>	۱۷
۲۰	جمع نمره	