

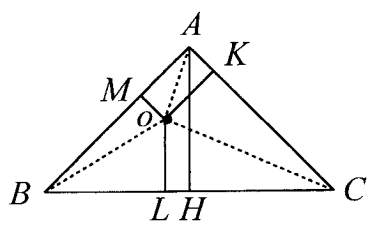
|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)                           | رشته: ریاضی فیزیک               |
| سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان | تاریخ امتحان: ۱۳ / ۶ / ۱۳۸۴     |
| دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳            | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |

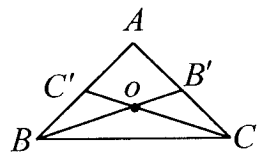
|      |               |      |
|------|---------------|------|
| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|

با عرض سلام و خسته نباشید ،  
مصححین محترم لطفاً برای کلیه روش های حل درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید. با تشکر

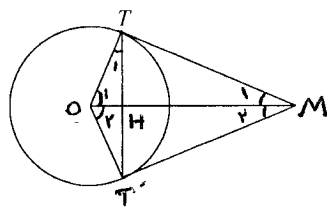
|   |  |     |
|---|--|-----|
| ۱ | الف) خیر (۰/۲۵)<br>چون $x = 3$ به دست می آید پس مجموع دو ضلع $x + 7, x - 1, 4x$ برابر با $6x$ می شود که طبق نامساوی مثلث ها باید مجموع دو ضلع در هر مثلث بزرگتر از ضلع سوم باشد. (۰/۲۵)<br>ب) $\left. \begin{array}{l} \hat{AMP} > \hat{MAK} \\ AM = AM \\ PM = AK \end{array} \right\} \xrightarrow[\text{قضیه لولا}]{\text{قضیه لولا}} AP > MK \quad (۰/۲۵)$ | ۱/۵ |
|---|--|-----|

|   |                                  |     |
|---|----------------------------------|-----|
| ۲ | تقسیم بارم به عهده همکاران محترم | ۱/۵ |
|---|----------------------------------|-----|

|   |  |   |
|---|--|---|
| ۳ |  $S_{AOB} + S_{AOC} + S_{BOC} = S_{ABC} \quad \text{و} \quad AB = AC = BC$ $\frac{1}{2} OM \cdot AB + \frac{1}{2} OK \cdot AC + \frac{1}{2} OL \cdot BC = \frac{1}{2} BC \cdot AH \quad (۰/۵)$ $\frac{1}{2} OM \cdot BC + \frac{1}{2} OK \cdot BC + \frac{1}{2} OL \cdot BC = \frac{1}{2} BC \cdot AH$ $\frac{1}{2} BC (OM + OK + OL) = \frac{1}{2} BC \cdot AH \quad (۰/۲۵)$ $OM + OK + OL = AH \quad (۰/۲۵)$ | ۱ |
|---|--|---|

|   |  |   |
|---|--|---|
| ۴ |  <p>در مثلث <math>BOC</math> ، <math>BO = \frac{2}{3} m_b</math> ، <math>CO = \frac{2}{3} m_c</math> ، پس مثلث <math>BOC</math> را با معلوم بودن سه ضلع رسم می کنیم (۰/۵)<br/>از نقطه <math>O</math> ، <math>BO</math> را به اندازه <math>\frac{1}{3} m_b</math> و <math>OC</math> را به اندازه <math>\frac{1}{3} m_c</math> امتداد می دهیم تا نقاط <math>B'</math> و <math>C'</math> به دست آید ، (۰/۲۵) سپس از <math>B</math> به <math>C'</math> و از <math>C</math> به <math>B'</math> وصل کرده و امتداد می دهیم تا یکدیگر را در نقطه <math>A</math> قطع کند. (۰/۲۵)</p> | ۱ |
|---|--|---|

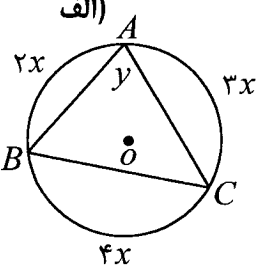
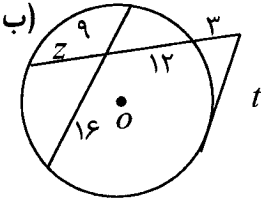
|   |                                |     |
|---|--------------------------------|-----|
| ۵ | تقسیم بارم به عهده همکار محترم | ۱/۵ |
|---|--------------------------------|-----|

|   |  |     |
|---|--|-----|
| ۶ | $\left. \begin{array}{l} OT = OT' = R \\ \text{الف) } MT = MT' \\ OM = OM \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle MTO \cong \triangle MTO \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2 , \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \quad (۰/۲۵)$ <p>ب) <math>\hat{MTO} = \hat{H} = 90^\circ</math> ، <math>\hat{T}_1 = \hat{M}_1 \Rightarrow \triangle OTH \approx \triangle OTM \quad (۰/۲۵)</math><br/> <math display="block">\Rightarrow \frac{OT}{OM} = \frac{OH}{OT} \Rightarrow OH \cdot OM = OT^2 = R^2 \quad (۰/۲۵)</math></p>  | ۱/۵ |
|---|--|-----|

« ادامه در صفحه ی دوم »

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)                           | رشته: ریاضی فیزیک               |
| سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان | تاریخ امتحان: ۱۳ / ۶ / ۱۳۸۴     |
| دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۳-۸۴            | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |

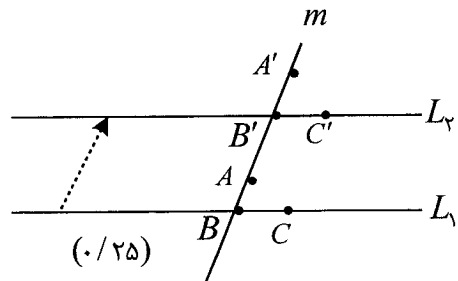
|      |               |      |
|------|---------------|------|
| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|

|   |  |   |
|---|--|---|
| ۷ | <p>الف) </p> <p>ب) </p> <p><math>z \times 12 = 9 \times 16 \quad (0/25) \Rightarrow z = 12 \quad (0/25)</math></p> <p><math>t^2 = 3(3 + 12 + 12) \quad (0/25) \Rightarrow t = 9 \quad (0/25)</math></p> | ۲ |
|---|--|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۸ | الف) $(-3, 4)$ $(0/25)$ ب) بازتاب $(0/25)$ - مرکز تقارن $(0/25)$ ج) ایزومتري $(0/25)$ | ۱ |
|---|---|---|

|   |                      |  |      |
|---|----------------------|--|------|
| ۹ | روش اول:<br>روش دوم: | <p><math>y \rightarrow -y \quad (0/25) \Rightarrow -y = \frac{1}{2}x - 4 \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 4 \quad (0/5)</math></p> <p><math>A(0, -4) \Rightarrow A'(0, 4) \quad , \quad B(8, 0) \Rightarrow B'(8, 0) \quad (0/25)</math></p> <p><math>m = -\frac{1}{2} \quad (0/25) \quad y - 0 = -\frac{1}{2}(x - 8) \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 4 \quad (0/25)</math></p> | ۰/۷۵ |
|---|----------------------|--|------|

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| ۱۰ | الف) رسم شکل $(0/5)$ ، رسم متجانس $(0/5)$<br>ب) انبساط $(0/25)$ | <p>ج) <math>OB = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13} \quad (0/25)</math></p> <p><math>OB' = \sqrt{4^2 + 6^2} = \sqrt{16 + 36} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13} \quad (0/25)</math></p> <p><math>\frac{OB'}{OB} = 2 \quad (0/25)</math></p> | ۲ |
|----|---|--|---|

|    |   |  |      |
|----|---|--|------|
| ۱۱ | تحت انتقالی به موازات خط مورب $m$ که خط $L_1$ را بر روی $L_2$ می نگارد، خواهیم داشت. $(0/25)$<br>$A \rightarrow A'$ ، $B \rightarrow B'$ و $C \rightarrow C'$ $(0/5)$<br>بنابراین $A\hat{B}C \rightarrow A'\hat{B}'C'$ یعنی زاویه های متناظر برابر یکدیگرند. $(0/25)$ | <p></p> | ۱/۲۵ |
|----|---|--|------|

« ادامه در صفحه ی سوم »

باسمه تعالی

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)                          | رشته: ریاضی فیزیک               |
| سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) ونیم سالی واحدی بزرگسالان | تاریخ امتحان: ۱۳ / ۶ / ۱۳۸۴     |
| دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳           | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |

| ردیف | راهنمای تصحیح   | نمره |
|------|---|------|
| ۱۲   | تقسیم بارم به عهده‌ی همکار محترم  | ۱/۵  |
| ۱۳   | الف) موازی - متقاطع - متناظر (۰/۷۵)<br>ب) روی صفحه‌ی $P$ دو خط متقاطع دلخواه $L, L'$ را رسم می‌کنیم، از نقطه‌ی $A$ دو خط به موازات این دو خط رسم کرده و $L_1, L'_1$ می‌نامیم. از $L_1, L'_1$ صفحه‌ی $Q$ می‌گذرد که با صفحه‌ی $P$ موازی است (۰/۵) زیرا اگر دو خط متقاطع از یک صفحه با دو خط متقاطع از صفحه‌ی دیگر موازی باشند آن دو صفحه موازیند. (۰/۲۵) | ۱/۵  |
| ۱۴   | $AA', BB'$ فاصله‌های نقاط $A, B$ از صفحه‌ی $P$ می‌باشد.<br>$AA' \perp P$ و $BB' \perp P$ همچنین $AA' \subset P$ و $BB' \subset P$ بر خط $A'B'$ عمودند پس چهارضلعی $ABB'A'$ مستطیل است. (۰/۵) و $AB \parallel A'B'$ (۰/۲۵)<br>طبق قضیه هر خط موازی با یک خط بر صفحه با خود صفحه موازی است لذا $AB \parallel P$ . (۰/۲۵)                                  | ۱    |
| ۱۵   | الف) مکان هندسی نقطه‌هایی از فضا که از دو سر آن پاره خط به یک فاصله باشند را صفحه‌ی عمودمنصف یک پاره خط می‌گویند. (۰/۵)<br>ب) محل تقاطع دو صفحه را فصل مشترک دو صفحه می‌گویند. (۰/۵)  | ۱    |
|      | جمع نمره  | ۲۰   |