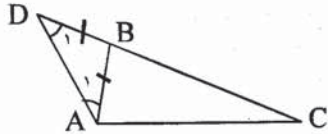
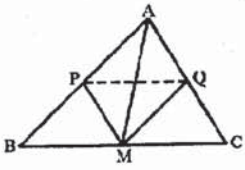
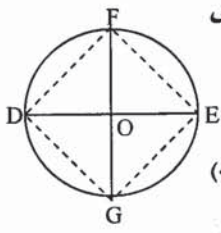


باسمه تعالی

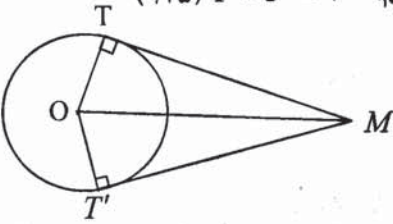
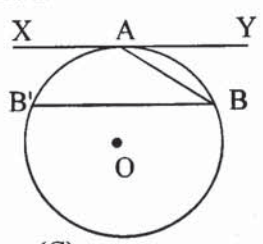
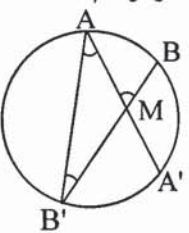
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان ۱۱/۶/۱۳۹۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

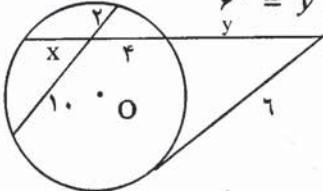
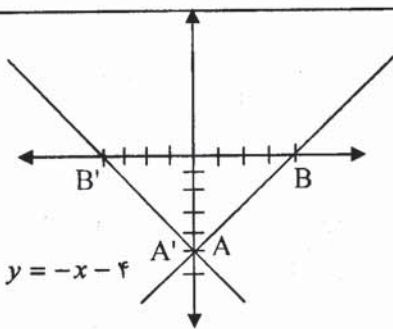
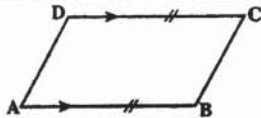
۱	<p>الف) ۱- اگر قسمتی از یک شکل با کل شکل متشابه باشد، آن شکل خود متشابه نامیده می شود. (۰/۵)</p> <p>۲- یک نگاهت از D به R، یک عمل نظیر سازی است که به هر عضو مجموعه D یک و تنها یک عضو از مجموعه ی R را نظیر می کند. (۰/۵)</p> <p>۳- دو خط در فضا را که در یک صفحه قرار نمی گیرند، دو خط متنافر می نامیم. (۰/۵)</p> <p>ب) در مثلث قائم الزاویه نقطه همرسی ارتفاعها، روی راس قائم مثلث قرار می گیرد. (بارسم مثلث قائم الزاویه) (۰/۲۵)</p>	۱/۷۵
۲	<p>الف) مستطیل (۰/۲۵) ب) نیمساز (۰/۲۵) پ) سه (۰/۲۵) ت) بیشمار (۰/۲۵)</p>	۱
۳	<p>برهان: ضلع BC را از راس B امتداد می دهیم و به اندازه ی AB روی آن جدا می کنیم تا نقطه ی D به دست آید. سپس D را به A وصل می کنیم. (۰/۲۵) بنا بر این در مثلث ABD داریم:</p> <p>$BD = AB \Rightarrow \hat{D}_1 = \hat{A}_1$ (۰/۲۵)</p>  <p>همچنین در مثلث ADC داریم:</p> <p>$DC = DB + BC \Rightarrow DC = AB + BC$ (۰/۲۵)</p> <p>با توجه به شکل $\hat{D}_1 < \hat{A}_1$ (۰/۲۵) بنا بر این $\hat{D}_1 < \hat{A}_1$ (۰/۲۵) در نتیجه $DC > AC$ (۰/۲۵)</p> <p>بنابراین $AB + BC > AC$</p>	۱/۵
۴	 <p>$\Delta AMC \xrightarrow{\text{نیمساز}} \frac{MQ}{MC} = \frac{MA}{QC}$ (۰/۲۵)</p> <p>$\xrightarrow{(۰/۲۵) MC=MB} \frac{AQ}{QC} = \frac{AP}{PB}$ (۰/۲۵) $\xrightarrow{\text{عکس تالس}} PQ \parallel BC$ (۰/۲۵)</p> <p>$\Delta AMB \xrightarrow{\text{نیمساز}} \frac{MP}{MB} = \frac{MA}{PB}$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۵	<p>ابتدا پاره خط DE و عمود منصف آن را رسم می کنیم (۰/۲۵) از نقطه O وسط DE کمانی به مرکز O و به شعاع R=OD می زنیم (۰/۲۵) این کمان عمود منصف را در دو نقطه ی F و G قطع می کند. چهار ضلعی DFEG مربع است. (۰/۲۵)</p> <p>رسم شکل (۰/۲۵)</p> 	۱

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان ۱۳۹۳/ ۶/ ۱۱
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۶	<p>چون شعاع در نقطه‌ی تماس بر خط مماس عمود است نتیجه می‌گیریم: $(\cdot/۲۵) \hat{T} = \hat{T}' = 90^\circ$</p>  $\begin{cases} \hat{T} = \hat{T}' = 90^\circ \\ OT = OT' \quad (\cdot/۵) \\ OM = OM \end{cases} \Rightarrow \triangle OMT \cong \triangle OMT'$ $\Rightarrow MT = MT' \quad (\cdot/۲۵)$	۱
۷	<p>A را B وصل می‌کنیم زاویه‌ی BAY ظلّی و زاویه‌ی ABB' محاطی هستند بنا بر این</p>  <p>$A\hat{B}B' = \frac{\widehat{AB'}}{۲} (\cdot/۲۵), B\hat{A}Y = \frac{\widehat{AB}}{۲} (\cdot/۲۵)$</p> <p>باتوجه به فرض $BB' \parallel XY$ و AB مورب، پس</p> $A\hat{B}B' = B\hat{A}Y (\cdot/۲۵) \Rightarrow \widehat{AB} = \widehat{AB'} (\cdot/۲۵)$	۱
۸	$R = \frac{a}{۲\sin \alpha} \Rightarrow R = \frac{۶}{۲\sin 30^\circ} = ۶ \quad (\cdot/۲۵)$ $OH = R \cos \alpha \Rightarrow OH = ۶ \cos 30^\circ = ۳\sqrt{۳} \quad (\cdot/۲۵)$	۱
۹	<p>وترهای AA' و BB' از دایره‌ی C در نقطه‌ی M یکدیگر را قطع کرده‌اند. پاره خط AB' را رسم</p>  <p>می‌کنیم. زاویه‌های AB'B و A'AB' محاطی هستند. $(\cdot/۲۵) \begin{cases} A\hat{B}'B = \frac{\widehat{AB}}{۲} \\ A'\hat{A}B' = \frac{\widehat{A'B'}}{۲} \end{cases}$</p> <p>$(\triangle AMB' \text{ زاویه‌ی خارجی مثلث } AMB') \quad A\hat{M}B = A\hat{B}'B + A'\hat{A}B' \quad (\cdot/۲۵)$</p> $\Rightarrow A\hat{M}B = \frac{\widehat{AB} + \widehat{A'B'}}{۲} (\cdot/۲۵)$ <p>رسم شکل $(\cdot/۲۵)$</p>	۱

باسمه تعالی

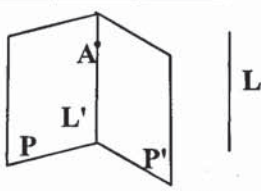
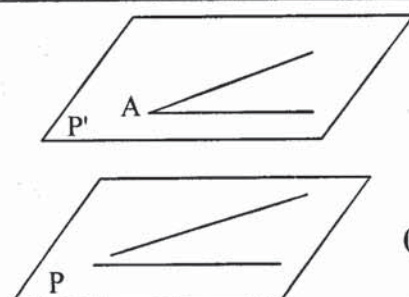
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)		رشته‌ی: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان ۱۳۹۳/۶/۱۱
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	$4 \times x = 2 \times 10 \cdot (0/25) \Rightarrow x = 5 \quad (0/25)$ $6^2 = y(y+9)(0/25) \Rightarrow y^2 + 9y - 36 = 0 \Rightarrow y = 3 \quad (0/25)$ 	۱
۱۱	<p>(الف)</p> $T(x, y) = (x+2, -y)$ $A(3, 3) \rightarrow A'(5, -3)$ $B(1, -1) \rightarrow B'(3, 1) \quad (0/5)$ $C(-2, 2) \rightarrow C'(0, -2)$ <p>(ب)</p> $ AB = \sqrt{(3-1)^2 + (3+1)^2} = 2\sqrt{5} \quad (0/25)$ <p>بله این تبدیل ایزومتري است. (۰/۲۵)</p> $ A'B' = \sqrt{(5-3)^2 + (-3-1)^2} = 2\sqrt{5}$ <p>(پ)</p> $m_{AB} = \frac{-1-3}{1-3} = 2, \quad m_{A'B'} = \frac{1+3}{3-5} = -2 \quad (0/25)$ <p>خیر شیب حفظ نمی شود. (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۱۲	<p>رسم شکل (۰/۵)</p> $y = x - 4$ $T(x, y) = (-x, y) \quad (0/25)$ $A(0, -4) \xrightarrow{T} A'(0, -4) \quad (0/25)$ $B(4, 0) \xrightarrow{R} B'(-4, 0) \quad (0/25)$ $m' = \frac{4}{-4} = -1 \quad (0/25) \Rightarrow L': y - 0 = -1(x + 4) \quad (0/25) \Rightarrow y = -x - 4$ 	۱/۷۵
۱۳	 <p>بردار \vec{AB} را به عنوان بردار انتقال در نظر می گیریم. (۰/۲۵) چون \vec{DC} و \vec{AB} موازی و مساویند، بنابراین تحت این انتقال $A \xrightarrow{(0/25)} B$ و $D \xrightarrow{(0/25)} C$ یعنی پاره خط AD بر پاره خط BC تصویر می شود و چون انتقال ایزومتري است (۰/۲۵) و شیب خط را حفظ می کند (۰/۲۵) پس: $AD = BC$ و $AD \parallel BC$</p>	۱/۲۵

«ادامه در صفحه ی چهارم»

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان ۱۳۹۳/ ۶/ ۱۱
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱۴	<p>فرض می‌کنیم خط L موازی دو صفحه P و P' باشد. از یک نقطه A فصل مشترک مانند L' خط موازی L رسم می‌کنیم. (۰/۲۵) چون خط L با صفحه P موازی است، خط L' به تمامی در صفحه P قرار دارد. (۰/۵) با استدلالی مشابه خط L' به تمامی در صفحه P' قرار دارد. (۰/۲۵) پس L' همان فصل مشترک دو صفحه P و P' است که با خط L نیز موازی است. (۰/۲۵)</p> 	۱/۲۵
۱۵	<p>از نقطه A، دو خط متمایز موازی صفحه P رسم می‌کنیم (۰/۲۵) صفحه P' گذرانده از این دو خط جواب مسئله است. (۰/۲۵) زیرا دو خط غیر موازی از آن با دو خط غیر موازی از صفحه P موازی است. (۰/۲۵)</p>  <p>رسم شکل (۰/۲۵)</p>	۱
۱۶	<p>P و P' دو صفحه P موازی هستند و خط L با صفحه P موازی می‌باشد. فرض می‌کنیم L با P' موازی نباشد (فرض خلف) (۰/۲۵) در اینصورت قطعاً خط L صفحه P موازی آن یعنی P را نیز قطع خواهد کرد. (۰/۲۵) و این خلاف فرض است. پس حکم برقرار است یعنی $L \parallel P'$ است. (۰/۲۵)</p>	۰/۲۵
۱۷	<p>(الف) نادرست (۰/۲۵) (ب) نادرست (۰/۲۵) (پ) درست (۰/۲۵) (ت) درست (۰/۲۵)</p>	۱
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰

مصححین محترم: لطفاً به راه حل‌های درست و منطبق بر کتاب درسی بازم به تناسب منظور شود.