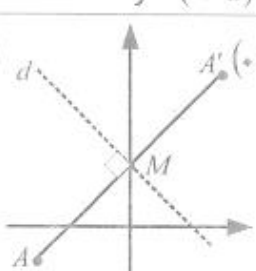
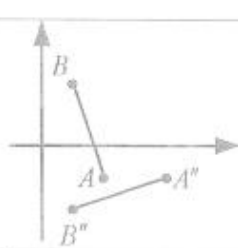
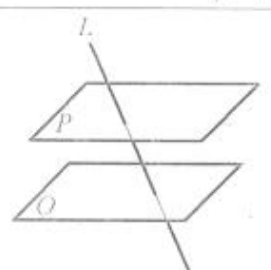


راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تایخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۳ / ۱۹
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

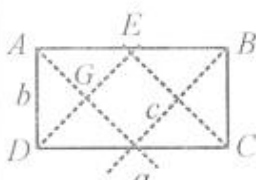
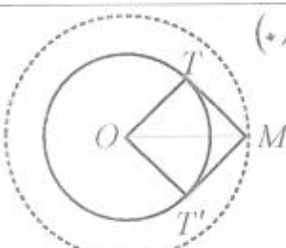
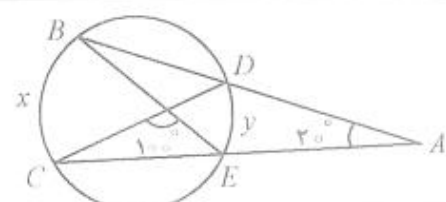
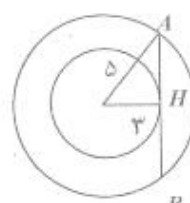
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۰	تعریف کامل هر قسمت (۵/۰) نمره.	۱/۵
۱۱	الف) رسم شکل (۵/۰) ب) $x_M = \frac{3-3}{2} = 0, y_M = \frac{5-1}{2} = 2 \Rightarrow M(0, 2) (۵/۰)$ $m_{AB} = \frac{5+1}{3+3} = 1 \Rightarrow m_d = -1 (۵/۰)$ $y-2 = -1(x-0) \Rightarrow y = -x+2 (۵/۰)$	۱ 
۱۲	الف) $A'' = (1+3, 2-3) = (4, -1), B'' = (-2+3, 1-3) = (1, -2) (۵/۰)$ ب) $A' = (1, 2), B' = (-2, 1) (۵/۰)$ $(4, -1) = (1+h, 2+k) (۵/۰)$ $\Rightarrow h = 3, k = -3 (۵/۰)$	۱/۵ 
۱۳	الف) نوشتن هر ویژگی (۵/۰) ب) تحت یک دوران 60° حول نقطه ی C مثلث ACD، روی مثلث BCE تصویر می شود. (۵/۰) بنابراین $AD \rightarrow BE$ و ضلع BE را با زاویه ی 60° قطع می کند. (۵/۰) چون طول تحت دوران حفظ می شود پس $AD = BE$ و همچنین $\angle AFB = 60^\circ (۵/۰)$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۴	تقسیم بارم به عهده ی همکار محترم.	۱/۵
۱۵	الف) چهار (۵/۰) ب) فصل مشترک (۵/۰) ج) متناظر (۵/۰) د) بی شمار (۵/۰)	۱
۱۶	فرض: $L \parallel P$ و $P \parallel Q$ حکم: $L \parallel Q$ فرض می کنیم خط L موازی صفحه ی Q نباشد پس آن را قطع می کند. (۵/۰) اگر خطی یکی از دو صفحه ی موازی را قطع کند دیگری را نیز قطع می کند. یعنی خط L صفحه P را قطع می کند. (۵/۰) و این خلاف فرض است. در نتیجه $L \parallel Q (۵/۰)$	۱ 
۱۷	الف) دو خط AB و CD در فضا نسبت به هم سه حالت دارند: ۱) باهم موازی اند که در این صورت از خط AB و نقطه C غیر واقع بران یک صفحه می گذرد و چون خط CD موازی خط AB است بنابراین CD هم روی صفحه قرار دارد یعنی هر چهار نقطه در یک صفحه اند. (۲۵/۰) ۲) متقاطع اند که از این دو خط هم یک صفحه می گذرد. (۲۵/۰) ۳) متافرنده اند که در این حالت دو خط در یک صفحه قرار ندارند. پس حالت متناظر حذف می شود. (۲۵/۰) ب) اگر این چهار نقطه در یک صفحه باشند لذا طبق وضعیت دو خط در صفحه خط های AB و CD یا باهم موازی اند یا متقاطع. (۲۵/۰)	۱
۲۰	جمع نمره	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۶/۳/۱۹
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

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

ضمن عرض سلام: مصححین محترم لطفاً برای کلیه روش های حل درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید. با تشکر														
۱	رسم شکل (۰/۵) کامل کردن جدول (۰/۷۵)	<table border="1"> <tr> <td>مرحله</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>....</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>تعداد</td> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۹</td> <td></td> <td>۳ⁿ</td> </tr> </table>	مرحله	۰	۱	۲		n	تعداد	۱	۳	۹		۳ ⁿ
مرحله	۰	۱	۲		n									
تعداد	۱	۳	۹		۳ ⁿ									
۲	تقسیم بارم به عهده ی همکار محترم.	۱/۵												
۳	مثلث های DEC و AGD قائم الزاویه متساوی الساقین هستند: (۰/۲۵)	۱												
	 $\left. \begin{aligned} DG^2 &= \frac{b^2}{2} \Rightarrow DG = \frac{b}{\sqrt{2}} \quad (0/25) \\ DE^2 &= \frac{a^2}{2} \Rightarrow DE = \frac{a}{\sqrt{2}} \quad (0/25) \end{aligned} \right\} \Rightarrow c = DE - DG = \frac{a-b}{\sqrt{2}} \quad (0/25)$													
۴	تقسیم بارم به عهده ی همکار محترم.	۱/۲۵												
۵	تقسیم بارم به عهده ی همکار محترم.	۱												
۶	فرض می کنیم مسأله حل شده باشد و M یکی از نقطه هایی باشد که از آن، دو مماس عمود برهم MT و MT' بر دایره ی C(O, R) رسم شده است. (۰/۲۵) از O به نقطه های تماس T و T' وصل می کنیم. چهار ضلعی OTMT' مربع است. زیرا چهار زاویه ی قائمه دارد و دو ضلع مجاورش برابرند. (OT = OT' = R). (۰/۲۵). در این مربع، OM = R√۲، مقدار ثابتی است. (۰/۲۵) مکان هندسی نقطه ی M دایره ای به مرکز O و شعاع R√۲ است. (۰/۲۵)	رسم شکل (۰/۲۵) 												
۷	 $\begin{cases} x+y=2(180^\circ-100^\circ)=160^\circ \quad (0/25) \\ x-y=2 \times 20^\circ \quad (0/25) \end{cases} \Rightarrow 2x=200^\circ \Rightarrow x=100^\circ \quad (0/25) \Rightarrow y=60^\circ \quad (0/25)$	۱												
۸	تقسیم بارم به عهده ی همکار محترم.	۱												
۹	رسم شکل (۰/۲۵)  $AH = \sqrt{25-9} = 4 \quad (0/25)$ $AB = 8 \quad (0/25)$	۰/۷۵												
« ادامه در صفحه ی دوم »														