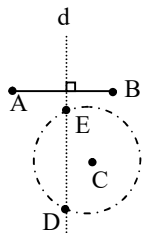


مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان روزانه بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۴۰۱	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱	الف) دو (۰/۲۵) ص ۱۲ (ب) دایره (۰/۲۵) ص ۴۹ (پ) داخل (۰/۲۵) ص ۴۶ (ت) صفر (۰/۲۵) ص ۸۴		۱
۱/۵	الف) درست (۰/۲۵) ص ۳۱ (ب) درست (۰/۲۵) ص ۲۵ پ) نا درست (۰/۲۵) ، $\alpha = \beta = 65^\circ$ (۰/۲۵) ص ۵۰ (ت) نادرست (۰/۲۵) ، $\vec{i} \times \vec{j} = \vec{k}$ (۰/۲۵) ص ۷۹		۲
۱	$A \times B = \begin{bmatrix} 4+2a & -8+2a \\ b-3 & -2b-2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} 2a-8=0 \\ b-3=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=4 (0/25) \\ b=3 (0/25) \end{cases}$ ص ۲۱		۳
۱/۲۵	$A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 0 \\ 1 & 2 & 6 \end{bmatrix}$ (۰/۵) $ B = 39$ (۰/۷۵)		۴
۱/۲۵	$X = A^{-1} \times B \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{\underbrace{\begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 1 & -7 & 2 \end{bmatrix}}_{(0/5)}} \times \begin{bmatrix} 4 \\ 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ $x=1, y=2$ ص ۲۴		۵
۱/۵	<p>مکان هندسی نقاطی که از A و B به یک فاصله اند، عمود منصف پاره خط AB است. (۰/۲۵) و مکان هندسی نقاطی که از نقطه C به فاصله ۳ واحد باشد، دایره‌ای به مرکز C و شعاع ۳ است. (۰/۲۵)</p> <p>بنابراین نقطه برخورد خط عمود منصف (d) و دایره جواب مسئله است. (نقاط E و D)</p> <p>الف) اگر خط عمود منصف (d) و دایره یکدیگر را در دو نقطه قطع کنند مسئله دو جواب دارد (۰/۲۵).</p> <p>ب) اگر مماس شوند مسئله یک جواب دارد (۰/۲۵).</p> <p>پ) در صورتی که یکدیگر را قطع نکنند مسئله جواب ندارد (۰/۲۵).</p> <p>رسم شکل (۰/۲۵)</p> 		۶
۱	$d = \frac{ 3(1) - 4(-1) + 3 }{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{10}{5} = 2$ (۰/۵) . $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$ (۰/۵) ص ۴۳		۷
« ادامه در صفحه دوم »			

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان روزانه بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۴۰۱	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۵	$\begin{cases} 2a = 10 \longrightarrow a = 5 \\ 2b = 6 \longrightarrow b = 3 \end{cases} \longrightarrow a^2 = b^2 + c^2 \longrightarrow c = 4 \quad (0/25) \quad \frac{c}{a} = \frac{4}{5} \quad (0/25) \quad \text{الف}$ <p>ب) $A(5,0), A'(-5,0) \quad (0/25) \quad F(4,0), F'(-4,0) \quad (0/25) \quad B(0,3), B'(0,-3) \quad (0/25)$ پ) رسم بیضی $(0/25)$ اگر مختصات رئوس و کانونها را روی محور نشان دهد و رسم انجام شود نمره کامل لحاظ شود. ص ۴۹</p>		۸
۱/۵	<p>الف) معادله متعارف سهمی $(y-1)^2 = 8(x-1)$ $(0/5)$ و فاصله کانونی $a = 2$ $(0/25)$ ص ۵۵ ب) راس سهمی $(1,1)$ $(0/25)$ معادله خط هادی $x = -1$ $(0/25)$ و مختصات کانون آن $(3,1)$ $(0/25)$</p>		۹
۱/۲۵	<p>روش اول: بنا به تعریف سهمی $MF = MT$ مثلث MFT متساوی الساقین است. $M\hat{T}F = T\hat{F}M$ $(0/25)$ (۱) از طرفی بنا به خطوط موازی $FH \parallel MT$ و مورب FT نتیجه می شود $M\hat{T}F = T\hat{F}H$ $(0/25)$ (۲) از (۱) و (۲) نتیجه می شود TF نیمساز است. بنا به قضیه نیمساز در مثلث FHN داریم: $\frac{NF}{FH} = \frac{NT}{TH} \xrightarrow{FH=2FA} \frac{NF}{2FA} = \frac{NT}{TH} \xrightarrow{\times 2} \frac{NF}{FA} = \frac{2NT}{TH} \quad (0/25)$ روش دوم: $FH \parallel MT$ با توجه به قضیه تالس در مثلث NHF: $\frac{NM}{MF} = \frac{NT}{TH}$ $\frac{MT}{FH} = \frac{NM}{NF} \xrightarrow{MT=MF(0/25)} \frac{NF}{FH} = \frac{NM}{MF} \xrightarrow{FH=2FA(0/25)} \frac{NF}{2FA} = \frac{NT}{TH}$ $\xrightarrow{\times 2} \frac{NF}{FA} = \frac{2NT}{TH} \quad (0/25)$</p>		۱۰
۰/۵	<p>رسم نمودار $(0/5)$ ص ۵۵</p>		۱۱
« ادامه در صفحه سوم »			

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان روزانه بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۴۰۱	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۵	$\left. \begin{array}{l} 0 \leq x \leq 2 \\ y = 4 \\ z = 3 \end{array} \right\} \text{CDFG (الف) (۰/۲۵) (ب) (۰/۵)}$ <p>پ (۰/۲۵) $D(2, 4, 3)$ ت (۰/۵) $y = 2$ ص ۶۸</p>		۱۲
۱/۷۵	$\vec{a} = (2, 3, -1), \vec{b} = (1, 0, 1)$ $\underbrace{\vec{a} \cdot \vec{b}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{ \vec{a} \vec{b} \cos \theta}_{(۰/۵)} \rightarrow 1 = \underbrace{\sqrt{14} \sqrt{2} \cos \theta}_{(۰/۲۵)} \rightarrow \cos \theta = \frac{1}{2\sqrt{7}}$ <p>الف ص ۷۸</p> <p>ب ص ۷۹</p> $\vec{d} = \vec{b} - \vec{c} = (1, -2, 0) \quad (۰/۲۵) \quad \vec{a}' = \frac{\vec{a} \cdot \vec{d}}{ \vec{d} ^2} \vec{d} = \frac{-4}{5} (1, -2, 0) \quad (۰/۲۵)$		۱۳
۱	$ \vec{a} \times \vec{b} = \underbrace{ \vec{a} \vec{b} \sin 30^\circ}_{(۰/۵)} = \underbrace{2(6)(4)}_{(۰/۲۵)} \left(\frac{1}{2}\right) = 24 \quad (۰/۲۵)$ <p>ص ۸۱</p>		۱۴
۱/۵	$\vec{AB} = (1, 2, 1), \vec{AC} = (-3, 2, -3) \quad (۰/۵)$ $\vec{AB} \times \vec{AC} = (-8, 0, 8) \quad (۰/۵) \quad S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \vec{AB} \times \vec{AC} = 4\sqrt{2} \quad (۰/۵)$ <p>ص ۸۴</p>		۱۵
۱	$\vec{a} \cdot \vec{b} = 0 \leftrightarrow \underbrace{ \vec{a} \vec{b} \cos \theta}_{(۰/۲۵)} = 0 \xrightarrow{ \vec{a} \neq 0, \vec{b} \neq 0 \quad (۰/۲۵)} \underbrace{\cos \theta = 0}_{(۰/۲۵)} \leftrightarrow \theta = \frac{\pi}{2} \quad (۰/۲۵)$ <p>ص ۷۹</p>		۱۶
۲۰	"مصحح گرامی، به راه حل های درست و منطبق بر کتاب درسی بارم به تناسب منظور شود"		