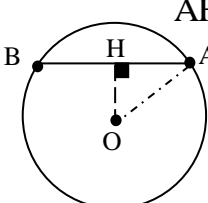
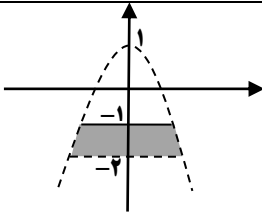


مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی - فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۴۰۱		
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف	
۲/۲۵	$m - 2 = 0 \xrightarrow{(+25)} m = 2 \quad n = m = 2 \quad (0/25)$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 4 \end{bmatrix} \quad (0/5)$ $(B^T + 2I) = \begin{bmatrix} 5 & 1 & 6 \\ 6 & 10 & 8 \\ 7 & 7 & 18 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 1 & 6 \\ 6 & 12 & 8 \\ 7 & 7 & 20 \end{bmatrix} \quad (0/25)$	ص ۱۲ ص ۲۱ ص ۱۹ و ۲۰	الف) ب) پ)	۱
۱/۵	$A^{-1} = \frac{1}{-2} \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \quad (0/5) \rightarrow \frac{1}{5} A^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{1}{10} & -\frac{1}{10} \\ \frac{1}{10} & -\frac{3}{10} \end{bmatrix} \quad (0/25)$ $5A = \begin{bmatrix} 15 & -5 \\ 5 & -5 \end{bmatrix} \quad (0/25) \rightarrow (5A)^{-1} = \frac{1}{-50} \begin{bmatrix} -5 & 5 \\ -5 & 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{10} & -\frac{1}{10} \\ \frac{1}{10} & -\frac{3}{10} \end{bmatrix} \quad (0/25)$	ص ۲۳ و ۳۱		۲
۱	$(A - 3I)^2 = \underbrace{(A - 3I)(A - 3I)}_{(0/25)} = \underbrace{A^2 - 3AI - 3IA + 9I^2}_{(0/25)} \stackrel{AI=IA=A}{=} \underbrace{A^2 - 6A + 9I}_{I^2=I} \quad (0/5)$	ص ۱۹ و ۳۱		۳
۱/۲۵	$ A = 2 \quad (0/5), \quad \left -\frac{1}{2} A^2 \right = \underbrace{\left(-\frac{1}{2} \right)^2}_{(0/5)} A ^2 = -2 \quad (0/25)$	ص ۲۸ و ۳۱		۴
۰/۵		ص ۳۹ (۰/۲۵) ب) ۵ ص ۳۹ (۰/۲۵)	الف) نادرست (۰/۲۵)	۵
۱/۲۵	 <p>AH = $\frac{1}{2}$ AB = 3 (0/25). از مرکز دایره بر وتر عمود می‌کنیم عمود OH وتر AB را نصف می‌کند.</p> $OH = \frac{ 3(2) - 4(-1) + 10 }{\sqrt{9+16}} = 4 \quad (0/5)$ $OA^2 = OH^2 + AH^2 \rightarrow r^2 = (4)^2 + (3)^2 = 25 \quad (0/25), \quad (x-2)^2 + (y+1)^2 = 25 \quad (0/25)$	ص ۴۳		۶
« ادامه در صفحه دوم »				

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی- فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۴۰۱	
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره
۷	$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0 \rightarrow \left(x^2 + ax + \frac{a^2}{4}\right) + \left(y^2 + by + \frac{b^2}{4}\right) = -c + \frac{a^2}{4} + \frac{b^2}{4} \quad (0/5)$ $\underbrace{\left(x + \frac{a}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{b}{2}\right)^2}_{(0/25)} = \frac{a^2 + b^2 - 4c}{4} \rightarrow r^2 = \frac{a^2 + b^2 - 4c}{4} \xrightarrow{(0/25)} r = \frac{\sqrt{a^2 + b^2 - 4c}}{2}$		۴۱ ص
۱/۲۵	$PF + PF' = 2a \xrightarrow{(0/25)} \sqrt{9 + m^2} + \sqrt{9 + m^2} = 10 \xrightarrow{(0/5)} m = \pm 4 \quad (0/5)$		۴۸ ص
۱/۲۵	<p>نقطه D روی بیضی قرار دارد، بنا به تعریف بیضی: $DF + DF' = 2a$ (0/25)</p> <p>در مثلث قائم الزاویه DFF' بنا به قضیه فیثاغورث داریم:</p> $DF^2 + FF'^2 = DF'^2 \xrightarrow{(0/25)} DF^2 + (2c)^2 = (2a - DF)^2 \quad (0/25)$ $DF = \frac{a^2 - c^2}{a} \xrightarrow[0/5]{a^2 - c^2 = b^2} DF = \frac{b^2}{a}$		۹
۱/۲۵	<p>با توجه به جایگاه کانون و معادله خط هادی، سهمی افقی و دهانه آن به سمت چپ می باشد. (0/25)</p> <p>مختصات رأس سهمی $A(-1, 2)$ (0/25)، در این سهمی $a = AF = 2$ (0/25)</p> <p>معادله آن برابر است با: $(y - 2)^2 = -8(x + 1)$ (0/5)</p>		۵۸ ص
۱/۵	$\begin{cases} y^2 + 7x + 5 = 0 \\ x^2 + y^2 = 25 \end{cases} \rightarrow x^2 + (-7x - 5) = 25 \xrightarrow{(0/25)} x^2 - 7x - 30 = 0$ $x = -3, x = 10 \quad (0/5)$ $\begin{cases} x = -3 \rightarrow y^2 = 16 \rightarrow y = \pm 4 \xrightarrow{(0/25)} (-3, 4), (-3, -4) \quad (0/25) \\ x = 10 \rightarrow y^2 = -75 \quad (0/25) \quad \text{غ ق ق} \end{cases}$		۵۸ ص
۱/۲۵		<p>الف) $Z = 3$ (0/25) ۶۸ ص</p> <p>ب) رسم نمودار (به طوری که خط و خط چین مشخص باشد). (1)</p>	۶۳ ص
« ادامه در صفحه سوم »			

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی - فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشوری ماه سال ۱۴۰۱	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۵	$\cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a} \vec{b} } \xrightarrow{(\cdot/25)} -\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2-n}{\sqrt{2} \times \sqrt{4+1+n^2}} \xrightarrow{(\cdot/5)} \frac{n-2}{\sqrt{n^2+5}} = 1 \quad (\cdot/25)$ $n^2 + 5 = n^2 - 4n + 4 \xrightarrow{(\cdot/25)} n = -\frac{1}{4} \quad (\cdot/25)$		۱۳ ص ۷۸
۱/۲۵	$\vec{a} = r\vec{b} \quad (\cdot/25)$ $\vec{a}' = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = \frac{(r\vec{b}) \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = \frac{r \vec{b} ^2}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = r\vec{b} = \vec{a} \quad (\cdot/25)$		۱۴ ص ۸۰
۲	$2\vec{b} = (2, 0, 2) \quad (\cdot/25), \quad 2\vec{b} - \vec{c} = (2, -2, 1) = 3 \quad (\cdot/5)$ $\vec{b} + \vec{c} = (1, 2, 2) \quad (\cdot/25)$ $S = \left \vec{a} \times (\vec{b} + \vec{c}) \right = \left (8, -5, 1) \right = 3\sqrt{10} \quad (\cdot/25)$		۱۵ الف) ص ۷۶ ب) ص ۸۱
۲۰	"مصحح گرامی، به راه حل های درست و منطبق بر کتاب درسی بارم به تناسب منظور شود"		