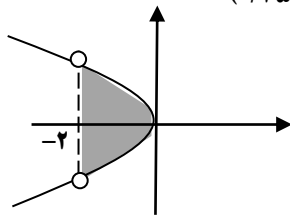


مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۴۰۲	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۰/۵	$x = 2 \text{ (} \circ / 25 \text{)}, y = -1 \text{ (} \circ / 25 \text{)}$		۱ ص ۱۳
۱/۲۵	$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ (} \circ / 25 \text{)} \Rightarrow  A  = 1 \text{ (} \circ / 25 \text{)}$ $k kA  = k(k^3 A ) = k^4 \times 1 = 625 \Rightarrow k = \pm 5 \text{ (} \circ / 25 \text{)}$		۳۱ ص
۱/۲۵	$\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow$ $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \frac{1}{15-14} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -7 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 4 \\ 17 & -9 \end{bmatrix} \text{ (} \circ / 5 \text{)}$		۲۵ ص
۱	$ A  =  A ( A  - 2) + 1(2) \Rightarrow  A ^2 - 3 A  + 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases}  A  = 1 \\  A  = 2 \end{cases} \text{ (} \circ / 5 \text{)}$		۳۰ و ۲۸ ص
۰/۵	الف) نیمساز (۰/۲۵) ص ۲۹ ب) نادرست (۰/۲۵) ص ۵۱		۵
۰/۷۵	روش اول: $(x-1)^2 + y^2 = 16 \text{ (} \circ / 25 \text{)}, OH = R \text{ (} \circ / 25 \text{)}, OH = \frac{ 1+3 }{\sqrt{1^2+0^2}} = 4 \text{ (} \circ / 25 \text{)}$ روش دوم: با استفاده از رسم شکل و پیدا کردن شعاع (۰/۵) نمره) و نوشتن معادله دایره (۰/۲۵)		۴۳ ص
۱/۷۵	$(x+1)^2 + (y-1)^2 = 2 \Rightarrow O'(-1, 1), r' = \sqrt{2} \text{ (} \circ / 5 \text{)}$ $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 2 - c \Rightarrow O(1, -1), r = \sqrt{2-c} \text{ (} \circ / 5 \text{)}$ $OO' = 2\sqrt{2} \text{ (} \circ / 25 \text{)}$ $OO' = r + r' \xrightarrow{\text{(} \circ / 25 \text{)}} 2\sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2-c} \Rightarrow c = 0 \text{ (} \circ / 25 \text{)}$		۴۳ ص

« ادامه در صفحه دوم »

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷		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 خرداد ماه سال ۱۴۰۲	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۵	<p>نقاط A و B روی بیضی قرار دارد، با توجه به تعریف بیضی:</p> $\underbrace{AF + AF' = 2a = BF + BF'}_{(۰/۲۵)} \xrightarrow{AF=BF} AF = BF' (۰/۲۵)$ <p>دو مثلث AFF' و BFF' بنا به حالت (AF = BF', AF' = BF, FF' = FF') برابری سه ضلع همنهشت هستند (۰/۵)، نتیجه دو زاویه <math>\hat{A}FF' = \hat{B}F'F</math>، مثلث MFF' متساوی الساقین است و MF = MF' یعنی M روی عمود منصف پاره خط AFF' (قطر کوچک بیضی) است. (۰/۲۵)</p>		۸
۱/۲۵	<p>نقطه M روی بیضی قرار دارد، بنا به تعریف بیضی:</p> $MF + MF' = 2a = 14 \Rightarrow a = 7 (۰/۵)$ <p style="text-align: right;">ص ۵۸</p> $\frac{c}{a} = \frac{1}{7} \xrightarrow{a=7} c = 1 (۰/۲۵)$ $a^2 = b^2 + c^2 \xrightarrow{(۰/۲۵)} b = 4\sqrt{3} (۰/۲۵)$		۹
۱/۵	<p>با توجه به جایگاه کانون و معادله خط هادی، سهمی قائم و دهانه آن به سمت پایین می باشد. (۰/۲۵)</p> <p>فاصله کانونی سهمی برابر با <math>a = AF = 4</math> است. (۰/۲۵)</p> <p>معادله آن برابر است با: <math>(x-1)^2 = -16(y-2)</math> (۰/۵)</p> <p>معادله خط هادی سهمی <math>y = 6</math> است (۰/۵)</p> <p style="text-align: center;">ص ۵۸</p>		۱۰
۰/۷۵	$\frac{a'}{a} = \frac{4(2h)}{b^2} = \frac{1}{2} (۰/۵)$ <p style="text-align: right;">ص ۵۹ (۰/۲۵)</p>		۱۱
۰/۷۵	<p>رسم نمودار سهمی (۰/۲۵)، رسم خط چین (۰/۲۵)، مشخص کردن ناحیه محصور (۰/۲۵)</p>  <p style="text-align: right;">ص ۶۳</p>		۱۲

« ادامه در صفحه سوم »

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷		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 خرداد ماه سال ۱۴۰۲	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱۳	الف) Z ها (۰/۵) ۶۷ ص ب) درست (۰/۵) ۸۱ ص پ) گزینه ۱ (۰/۲۵) ۸۰ ص ت) گزینه ۳ (۰/۲۵) ۸۱ و ۸۲ ص		
۱۴	مختصات نقطه $A(0, 0, 3)$ ، مختصات وسط $AB$ برابر با $M(\frac{1}{2}, 0, 2)$ و فاصله تا مبدا مختصات $\frac{\sqrt{17}}{2}$ است . (۰/۲۵)	ص ۶۶	
۱۵	روش اول: بردار $\vec{a}'$ با بردار $\vec{b}$ موازی است، $\vec{a}' \parallel \vec{b} \Rightarrow \vec{a}' = k\vec{b}$ . (۰/۲۵) ص ۷۹	$(\vec{a} - \vec{a}') \perp \vec{b} \Rightarrow (\vec{a} - \vec{a}') \cdot \vec{b} = 0 \Rightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} - (k\vec{b}) \cdot \vec{b} = 0 \Rightarrow k = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \Rightarrow \vec{a}' = k\vec{b} = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b}$ <p>روش دوم: در مثلث قائم الزاویه، زاویه بین دو بردار <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math> را <math>\theta</math> می نامیم ،  <math>\cos \theta = \frac{ \vec{a}' }{ \vec{a} } \Rightarrow  \vec{a}'  =  \vec{a}  \cos \theta</math> ، (۰/۲۵)</p> $\vec{a}' = k\vec{b} \Rightarrow  \vec{a}'  = k \vec{b}  \Rightarrow k = \frac{ \vec{a}' }{ \vec{b} } = \frac{ \vec{a}  \cos \theta}{ \vec{b} } = \frac{ \vec{b}   \vec{a}  \cos \theta}{ \vec{b} ^2} = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \xrightarrow{\vec{a}' = k\vec{b}} \vec{a}' = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b}$	
۱۶	حجم متوازی السطوح برابر با حاصل ضرب ارتفاع در مساحت قاعده است (۰/۲۵) ۸۳ ص حجم متوازی السطوح برابر $ (1, 1, 0) \cdot (1, 1, -1)  = 2$ است (۰/۵) مساحت قاعده این متوازی السطوح که توسط بردار های $\vec{b}$ و $\vec{c}$ تولید می شود برابر با: $ \vec{b} \times \vec{c}  = \sqrt{3}$ است (۰/۲۵)	در نتیجه :	
۱/۲۵	$h = \frac{ \vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) }{ \vec{b} \times \vec{c} } = \frac{2}{\sqrt{3}} \quad (۰/۲۵)$		

« ادامه در صفحه چهارم »

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۴۰۲	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۲۵	$\vec{a} \cdot \vec{b} =  \vec{a}   \vec{b}  \cos \theta \xrightarrow{(۰/۲۵)} ۳ = ۳\sqrt{۲} \cos \theta \xrightarrow{(۰/۵)} \cos \theta = \frac{۱}{\sqrt{۲}} \xrightarrow{(۰/۲۵)} \theta = ۴۵^\circ (۰/۲۵)$		۱۷
۱/۲۵	<p style="text-align: center;">ص ۸۲</p> $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{0} \Rightarrow \vec{b} \parallel \vec{a} \xrightarrow{(۰/۲۵)} \vec{b} = (۴k, -۴k, ۲k) (۰/۲۵)$ $ \vec{b}  = ۶ k  = ۱۲ \xrightarrow{(۰/۲۵)} k = \pm ۲ \xrightarrow{(۰/۲۵)} k = -۲ \Rightarrow \vec{b} = (-۸, ۸, -۴) (۰/۲۵)$		۱۸
۲۰	"پیروز باشید"		