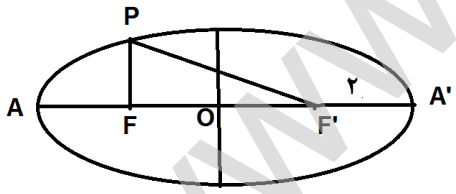
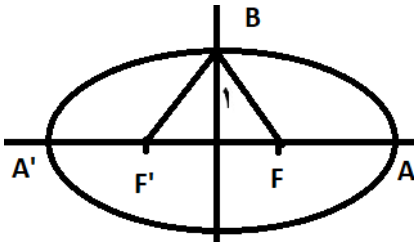
سوالات شبه نهایی درس: **هندسه ۳**	ساعت شروع : **۸ صبح**	پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	**نام و نام خانوادگی:**
رشته: **ریاضی و فیزیک**	مدت امتحان: **۱۲۰** دقیقه	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۲/۱۳**	تعداد صفحه: **۲**
دانش آموزان روزانه سراسر استان چهارمحال و بختیاری در نوبت **اردیبهشت** ماه سال **۱۴۰۲**			**مرکز سنجش و تضمین کیفیت آ و پ**

پیامبر اعظم(ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.

ردیف		نمره
	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) اگر A و B دو ماتریس ۳×۳ باشند و $AB=\vec{O}$ آنگاه $A=\vec{O}$ یا $B=\vec{O}$. ب) معادله صفحه ای که بر محور y ها در نقطه به مختصات $A=(۰,-۲,۰)$ عمود باشد، به صورت $y=-۲$ است. پ) تساوی $(\vec{j}\times\vec{i})-(\vec{i}\times\vec{j})=\vec{O}$ همواره برقرار است. ت) اگر در بیضی $c=a$ باشد، آنگاه بیضی به پاره خط تبدیل می شود.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) در ماتریس اسکالر $A_{۳\times ۳}$ اگر $a_{۲\times ۲}=۴$ باشد، آنگاه $\lvert A\rvert=$ ..... . ب) در سهمی هر شعاع نوری که از ..... آن به بدنه ی سهمی بتابد، بازتاب آن موازی با محور سهمی بازخواهد گشت. پ) معادله صفحه xy در فضای $\mathbb{R}^۳$ برابر است با ..... ت) اگر $\vec{a}$ و $\vec{b}$ دو بردار باشند،آنگاه $\vec{a}.(\vec{a}\times\vec{b})=$	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) وضعیت دو دایره $(x-۱)^۲+(y+۱)^۲=۲$ و $x^۲+y^۲-۲x+۲y=۰$ نسبت به هم چگونه اند؟ ۱) مماس درون ۲) مماس برون ۳) متقاطع ۴) متخارج ب) در شکل مقابل نقاط F,F' کانون های بیضی هستند. P نقطه ای از بیضی است و محیط مثلث PFF' برابر ۱۶ است. طول قطر کوچک بیضی چقدر است؟ ۱) ۳ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) ۸  پ) اگر $\lvert\vec{a}\times\vec{b}\rvert=۴$ اندازه $(\vec{a}+\vec{b})\times(۳\vec{a}-\vec{b})$ کدام است؟ ۱) ۸ ۲) صفر ۳) ۱۶ ۴) ۴	۱/۵
۴	اگر $A=\begin{bmatrix}۲ & ۰ & n-۱\\ ۰ & ۱ & ۰\\ ۰ & k-۲ & ۳\end{bmatrix}$ یک ماتریس قطری باشد، مقدار $\lvert A^{k+n}\rvert$ را بدست آورید.	۱

www-kanoon-ir

سوالات شبه نهایی درس: **هندسه ۳**	ساعت شروع : **۸ صبح**	پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	**نام و نام خانوادگی:**
رشته: **ریاضی و فیزیک**	مدت امتحان: **۱۲۰** دقیقه	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۲/۱۳**	تعداد صفحه: **۲**
دانش آموزان روزانه سراسر استان چهارمحال و بختیاری در نوبت **اردیبهشت** ماه سال **۱۴۰۲**			**مرکز سنجش و تضمین کیفیت آ و پ**

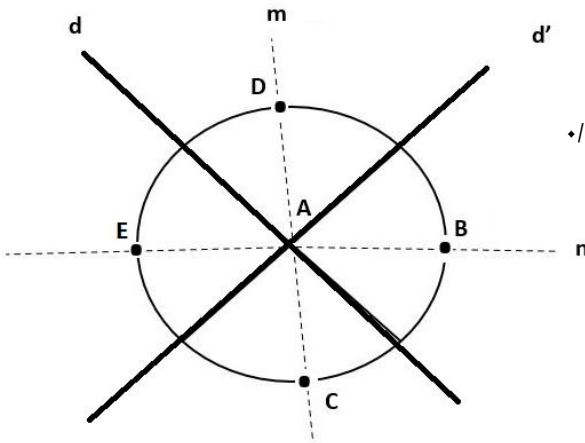
۵	اگر $A=\left[a_{ij}\right]_{۲\times ۲}$ و $a_{ij}=\begin{cases} i+j & i<j \\ i & i=j \\ ۲i & i>j \end{cases}$ و $B=\begin{bmatrix} ۲ & ۱ \\ ۰ & ۱ \end{bmatrix}$ مطلوب است محاسبه ی $A^{-۱}\times B$.	۱/۵
۶	به ازای چه مقادیری از k دستگاه $\begin{cases}(k-۱)x+y=۱ \\ ۳x+(k+۱)y=۲k-۱\end{cases}$ بی شمار جواب دارد؟	۱
۷	دو خط d و d' را که در نقطه A متقاطع اند را در نظر بگیرید. نقاطی از صفحه که از خط d و d' به یک فاصله باشند و از نقطه A به فاصله ی ۲ سانتی متر باشند را مشخص کنید.	۱
۸	معادله دایره ای را بنویسید که خط های $۲x+y=۳$ و $۳x+۲y=۵$ شامل قطرهایی از آن بوده و خط $x+۲y=۱$ بر آن مماس باشد.	۱/۵
۹	در یک بیضی زیر اگر طول قطر بزرگ $\sqrt{۲}$ برابر طول قطر کوچک باشد، اندازه زاویه $F\hat{B}F'$ چند درجه است؟ 	۱
۱۰	دو نقطه A و B روی یک بیضی و F و F' کانون های بیضی اند. A به کانون F' نزدیکتر و B به کانون F نزدیک تر است. اگر $AF'=BF$ باشد، نشان دهید در حالتی که دو پاره خط AF و BF' یکدیگر را درون بیضی قطع نکنند، با هم موازی اند.	۱
۱۱	مختصات راس و معادله خط هادی و مختصات کانون سهمی $y^{۲}=۲x-۴y$ را بدست بیاورید و سپس آن را رسم کنید.	۲
۱۲	ناحیه مربوط به $x^{۲}\le y<۳$ را رسم کنید.	۰/۷۵
۱۳	نقطه A به ارتفاع ۲ روی محور z ها و نقطه B روی صفحه xoy به طول ۱- و عرض ۲ در فضای $\mathbb{R}^{۳}$ مفروض می باشند.مطلوب است: الف) مختصات A و B ب) طول پاره خط AB پ) مختصات نقطه وسط AB	۱/۵
۱۴	اگر $\vec{a}=۲\vec{i}-۳\vec{j}$ و $\vec{b}=(۱,۲,۲)$ و $\vec{c}=\vec{i}-\vec{k}$ الف) اگر زاویه بین $\vec{a}$ و $\vec{b}$ برابر با θ باشد، $\cos\theta$ را بدست آورید. ب) تصویر قائم بردار $\vec{a}$ روی بردار $\vec{b}-۲\vec{c}$ را بدست آورید. پ) برداری عمود بر دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بنویسید.	۲/۲۵
۱۵	مقدار m را طوری بیابید که بردار های $\vec{a}=(m,۲,۱)$ و $\vec{b}=(۱,۲,۳)$ و $\vec{c}=(-۱,۱,۲)$ در یک صفحه باشند.	۱
۱۶	زاویه بین دو بردار غیر صفر $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را طوری بدست آورید که $\left\|\vec{a}\times\vec{b}\right\|=\vec{a}\bullet\vec{b}$.	۱
	"موفق و سربلند باشید." جمع نمرات	۲۰

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **هندسه ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه			تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۲/۱۳**
دانش آموزان روزانه سراسر استان چهارمحال و بختیاری در نوبت **اردیبهشت** ماه سال **۱۴۰۲**			**مرکز سنجش و تضمین کیفیت آ و پ**

پیامبر اعظم(ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست ۰/۲۵ ص ۲۰ ب) درست ۰/۲۵ ص ۶۷ پ) نادرست ۰/۲۵ ص ۸۲ ت) درست ۰/۲۵ ص۴۹	۱
۲	الف)۶۴ ۰/۲۵ ص ۳۰ ب) کانون ۰/۲۵ ص ۵۶ پ) $z=0$ ۰/۲۵ ص ۶۷ ت)صفر ۰/۲۵ ص ۸۲	۱
۳	الف) ۲ صفحه ۴۳ ب) ۴ صفحه ۴۸ پ) ۳ صفحه ۸۲	۱/۵
۴	$n=۱\ (۰/۲۵)\ ,\ k=۲\ \ (۰/۲۵)\ ,\ \lvert A\rvert=۶\ \ (۰/۲۵)$ $\lvert A^{۳}\rvert=۶^{۳}=۲۱۶\ \ (۰/۲۵)$ صفحات ۱۲ و ۳۱	۱
۵	$A=\begin{bmatrix}۱ & ۳\\ ۴ & ۲\end{bmatrix}\ \ (۰/۲۵)\quad \det A=-۱۰\ \ (۰/۲۵)\quad A^{-۱}=\begin{bmatrix}-\frac{۱}{۵} & \frac{۳}{۱۰}\\ \frac{۲}{۵} & -\frac{۱}{۱۰}\end{bmatrix}\ \ (۰/۵)$ $A^{-۱}\times B=\begin{bmatrix}-\frac{۲}{۵} & \frac{۱}{۱۰}\\ \frac{۴}{۵} & \frac{۳}{۱۰}\end{bmatrix}\ \ (۰/۵)$ صفحات ۱۸ و ۲۳	۱/۵
۶	$(۰/۲۵)\ \frac{k-۱}{۳}=\frac{۱}{k+۱}=\frac{۱}{۲k-۱}\Rightarrow k^{۲}-۱=۳\Rightarrow k=\pm ۲\ \ (۰/۲۵)$ $\Rightarrow\begin{cases}k=۲ & \text{ق ق}\ \ (۰/۲۵)\\ k=-۲ & \text{غ ق ق}\ \ (۰/۲۵)\end{cases}$ صفحه ۲۶	۱
۷	نیمسازهای زاویه های بین دو خط d و d' را رسم می کنیم (۰/۲۵).دایره ای به مرکز A و شعاع ۲ سانتی متر رسم می کنیم(۰/۲۵). نقاط برخورد دایره با نیمسازهای m و m' یعنی نقاط E, B, C, D نقاط مورد نظر است. (۰/۲۵)  رسم شکل ۰/۲۵ صفحه ۳۹	۱

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **هندسه ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه			تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۲/۱۳**
دانش آموزان روزانه سراسر استان چهارمحال و بختیاری در نوبت **اردیبهشت** ماه سال **۱۴۰۲**			**مرکز سنجش و تضمین کیفیت آ و پ**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	صفحه ۴۶	**۱/۵**

$$\begin{cases} 3x+2y=5 \\ 2x+y=3 \end{cases} \Rightarrow x=1,\ y=1 \ (0/5) \Rightarrow O(1,1) \quad (0/25)$$

$$r=\frac{|1+2-1|}{\sqrt{1+4}}=\frac{2}{\sqrt{5}} \quad (0/25) \quad \Rightarrow (x-1)^2+(y-1)^2=\frac{4}{5} \quad (0/5)$$

۹	صفحه ۵۸	**۱**

$$(0/25) \quad a=\sqrt{2}\,b \Rightarrow c=\sqrt{a^2-b^2}=\sqrt{2b^2-b^2}=b \qquad (0/25)$$

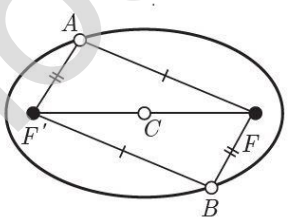
$$\tan B_1=\frac{c}{b}=1 \ (0/25) \quad \hat{B}_1=45^\circ \Rightarrow F'\hat{B}F=2\times 45=90^\circ \ (0/25)$$

۱۰	صفحه ۵۷	**۱**

$$\left.\begin{array}{l} AF'+AF=2a \quad (0/25) \\ BF'+BF=2a \quad (0/25) \\ BF=AF' \end{array}\right\} \Rightarrow AF=BF' \quad (0/25)$$

$\Rightarrow AFBF'$ چهار ضلعی متوازی الاضلاع

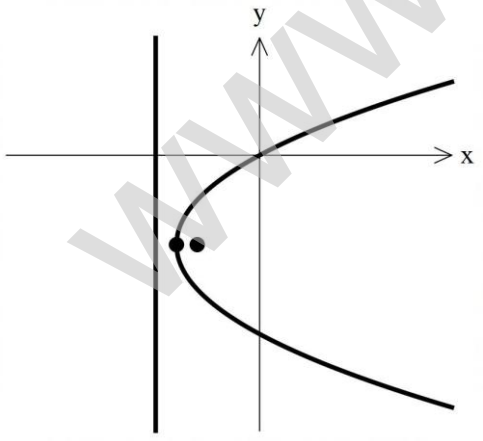
$(0/25) \Rightarrow AF \parallel BF$



۱۱	صفحه ۵۸	**۲**

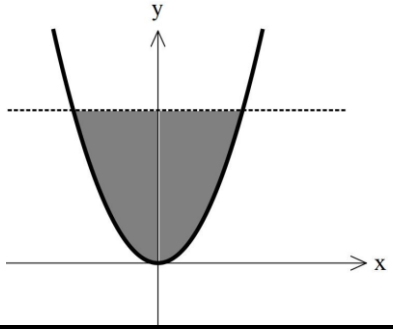
$$(y+2)^2=2(x+2) \ (0/5) \qquad a=\frac{1}{2} \ (0/25) \quad ,S(-2,-2) \quad (0/25)$$

$$F\left(-\frac{3}{2},-2\right) \quad (0/25) \qquad \text{خط هادی} \quad x=-\frac{5}{2} \quad (0/25)$$



رسم شکل ۰/۵

۱۲	صفحه ۶۳	**۰/۷۵**



رسم شکل ۰/۵ و رسم هاشور ۰/۲۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **هندسه ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه			تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۲/۱۳**
دانش آموزان روزانه سراسر استان چهارمحال و بختیاری در نوبت **اردیبهشت** ماه سال **۱۴۰۲**			**مرکز سنجش و تضمین کیفیت آ و پ**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	$A(0,0,2)$ (۰/۲۵) $B(-1,2,0)$ (۰/۲۵) $AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2+(z_B-z_A)^2}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow AB=\sqrt{9}=3$ (۰/۲۵) صفحات ۶۷ و ۷۶ $\underbrace{M(\frac{x_B+x_A}{2},\frac{y_B+y_A}{2},\frac{z_B+z_A}{2})}_{0/25}=(-\frac{1}{2},1,1)$ (۰/۲۵)	**۱/۵**
۱۴	$\lvert a\rvert=\sqrt{13}$ (۰/۲۵) $\lvert b\rvert=3$ (۰/۲۵) صفحات ۷۸ و ۸۰ و ۸۴ الف) $\cos\theta=\frac{\vec{a}.\vec{b}}{\lvert\vec{a}\rvert\lvert\vec{b}\rvert}=\frac{-4}{3\sqrt{13}}$ ($\frac{(0/25)}{}$ ، $\frac{(0/25)}{}$) $\vec{d}=\vec{b}-2\vec{c}=(-1,2,4)$ (۰/۲۵) ب) $\underbrace{proj_{\vec{d}}^{\vec{a}}=(\frac{\vec{a}.\vec{d}}{\lvert\vec{d}\rvert^2})\vec{d}}_{(0/25)}=\underbrace{(\frac{8}{21},\frac{-16}{21},\frac{-32}{21})}_{(0/25)}$ پ) $\underbrace{\vec{a}\times\vec{b}=\begin{vmatrix}i&j&k\\2&-3&0\\1&2&2\end{vmatrix}}_{(0/25)}=(-6,-4,7)$ (۰/۲۵)	**۲/۲۵**
۱۵	صفحه ۸۳ $\lvert\vec{a}.(\vec{b}\times\vec{c})\rvert=0$ (۰/۲۵) $\begin{vmatrix}m&2&1\\1&2&3\\-1&1&2\end{vmatrix}=0$ (۰/۲۵) $m-10+3=0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow m=7$ (۰/۲۵)	**۱**
۱۶	صفحات ۷۸ و ۸۱ $\lvert\vec{a}\times\vec{b}\rvert=\vec{a}.\vec{b}\Rightarrow\underbrace{\lvert\vec{a}\rvert\lvert\vec{b}\rvert\sin\theta}_{(0/25)}=\underbrace{\lvert\vec{a}\rvert\lvert\vec{b}\rvert\cos\theta}_{(0/25)}$ $\Rightarrow\underbrace{\sin\theta=\cos\theta}_{(0/25)}\Rightarrow\underbrace{\theta=45^\circ}_{(0/25)}$	**۱**
	در نهایت نظر همکاران محترم صائب است.	**۲۰**