سایت استادلینک؛ مرجع جستجوی معلم خصوصی و مشاور تحصیلی

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **هندسه ۳**	تعداد صفحه: **۲**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۰/۰۶/ ۲۹**	ساعت شروع: **۸ صبح**
پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	رشته : **ریاضی فیزیک**	مدت امتحان : **۱۳۵** دقیقه	**نام و نام خانوادگی :**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشوردر نوبت **شهریور** ماه سال **۱۴۰۰**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	

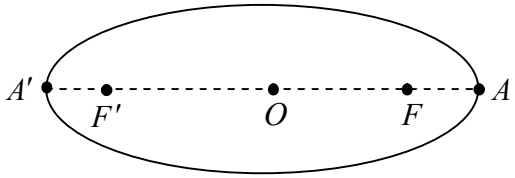
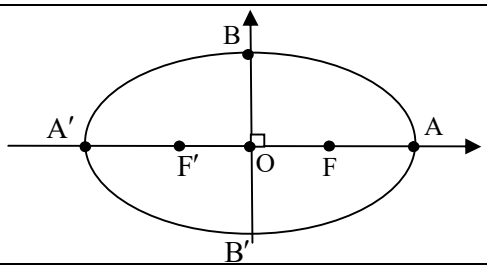
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) مجاز است .	
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پرکنید . الف) ماتریس مربعی که همه درایه های غیر واقع بر قطر اصلی آن صفر باشند را ماتریس .....گویند. ب) مکان هندسی، مجموعهٔ نقاطی از صفحه (یا فضا) است که همهٔ آنها یک ویژگی..... داشته باشند و همچنین هر نقطه که آن ویژگی را داشته باشد عضو این مجموعه باشد. پ) در حالتی که $\frac{c}{a}=۱$ بیضی به یک .....تبدیل می شود. ت)بردار $\vec{a}=۲\vec{j}-\vec{k}$ در فضا سه بعدی بر صفحهٔ مختصات سه بعدی .....منطبق است. (xoz , yoz, xoy)	۱
۲	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر A و B دو ماتریس ۳×۳ دلخواه باشند آنگاه عبارت $(A+B)^۲=A^۲+۲AB+B^۲$ همواره برقرار است . ب) اگر صفحهٔ P به گونه ای باشد که هر دو تکهٔ بالایی وپایینی سطح مخروطی را قطع کند و شامل محور باشد ، در این صورت فصل مشترک صفحه P و سطح مخروطی یک هذلولی است . پ) نقطه (۳,−۲) روی دایره $x^۲+y^۲+۲x=۰$ قراردارد. ت)برای سه بردار $\vec{i}$ و $\vec{j}$ و $\vec{k}$ به طول های واحدروی محورهای مختصات در $\mathbb{R}^۳$، داریم: $\vec{i}\times\vec{j}=\vec{k}$.	۱
۳	اگر $A=\begin{bmatrix}۴ & a\\ b & -۱\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}۱ & -۲\\ ۳ & ۲\end{bmatrix}$ باشد مقادیر a و b را طوری به دست آورید که حاصل ضرب $A\times B$ ماتریس قطری باشد.	۱/۵
۴	دو ماتریس $A=\begin{bmatrix}-۱ & ۱\\ ۰ & ۲\\ -۲ & ۳\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}۱ & -۱ & ۰\\ -۲ & ۳ & -۲\end{bmatrix}$ در نظر بگیرید الف)آیا جمع دو ماتریس A و B تعریف می شود ؟چرا؟ ب) حاصل $\lvert A\times B\rvert$ را به دست آورید .	۱/۷۵
۵	ماتریس $A^{-۱}=\begin{bmatrix}۲ & -۱\\ ۲ & ۳\end{bmatrix}$ مفروض است، ماتریس A را به دست آورید.	۱
۶	مقدار m را طوری بیابید که دستگاه معادلات خطی $\begin{cases}۲x+my=۱\\ (m-۱)x+y=۳\end{cases}$ جواب نداشته باشد.	۱/۲۵
۷	معادله دایره ای را بنویسید که $O(۰,۱)$ مرکزآن بوده و روی خط به معادله $x+y=۲$ وتری به طول $۲\sqrt{۲}$ جدا کند.	۱/۵
	«ادامه سوالات در صفحه دوم»	

Telegram: @OstadLinkcom

سایت استادلینک؛ مرجع جستجوی معلم خصوصی و مشاور تحصیلی

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **هندسه ۳**	تعداد صفحه: **۲**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۰/۰۶/ ۲۹**	ساعت شروع: **۸ صبح**
پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	رشته : **ریاضی فیزیک**	مدت امتحان : **۱۳۵** دقیقه	**نام و نام خانوادگی :**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشوردر نوبت **شهریور** ماه سال **۱۴۰۰**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	

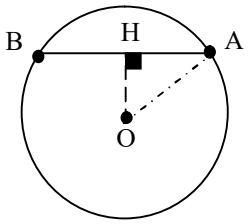
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۸	در نقطه $A(۲,۳)$ روی دایرهٔ $x^۲+y^۲-۲x-۲y=۳$ مماسی بر آن رسم کرده‌ایم، معادله این خط مماس را به‌دست آورید.	۱
۹	در بیضی روبرو نقاط A',A دو سر قطر بزرگ و نقاط F',F کانون های بیضی هستند ثابت کنید : $A'F'=AF$ 	۱/۲۵
۱۰	در بیضی مقابل ، طول قطر کوچک $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ طول قطر بزرگ است. اندازه زاویه $F'BF$ را به دست آورید. 	۱/۲۵
۱۱	سهمی به معادله ی $y^۲-۲y+۸x+۹=۰$ را در نظر بگیرید: الف)مختصات راس ، کانون ومعادله خط هادی سهمی را به دست آورید . ب) نمودار سهمی را رسم کنید.	۲
۱۲	نقطه A به طول۲ روی محور x ها ونقطه B روی صفحه xoz به طول ۱ و ارتفاع ۳ در فضای سه بعدی مفروض اند. الف)مختصات نقاط A و B را مشخص کنید. ب) طول پاره خط AB را محاسبه کنید . پ) مختصات وسط پاره خط AB را به دست آورید .	۲
۱۳	تصویر قائم بردار $\vec{a}=(۲,-۱,۲)$ را بر امتد اد بردار $\vec{b}=(۱,-۱,۰)$ بیابید .	۱/۲۵
۱۴	بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ به طول های $\lvert\vec{a}\rvert=۳$ و $\lvert\vec{b}\rvert=۲۶$ واندازه ضرب خارجی $\lvert\vec{a}\times\vec{b}\rvert=۷۲$ مفروضاند. اگر زاویه بین دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ کمتر از ۹۰° باشد مقدار ضرب داخلی دو بردار را به دست اورید.	۱/۲۵
۱۵	مقدار m را طوری تعیین کنید که سه بردار $\vec{a}=(۲,-۱,۳)$,$\vec{b}=(۰,m,-۱)$,$\vec{c}=(۱,-۲,۳)$ در یک صفحه باشند.	۱
	موفق و سربلند باشید . جمع نمره	۲۰

Telegram: @OstadLinkcom

سایت استادلینک؛ مرجع جستجوی معلم خصوصی و مشاور تحصیلی

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**هندسه ۳**	رشته:**ریاضی فیزیک**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدّت امتحان:**۱۳۵دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : **۱۴۰۰/۶/ ۲۹**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسرکشور**شهریورماه** سال**۱۴۰۰**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) قطری (۰/۲۵) ص ۱۲ ب) مشترک (۰/۲۵)ص۳۶ پ) پاره خط(۰/۲۵) ص۴۹ ت) yoz (۰/۲۵) ص۷۳	۱
۲	الف)نادرست (۰/۲۵) ص۲۱ ب) نادرست (۰/۲۵) ص۳۹ پ) نا درست (۰/۲۵) ص ۴۲ ت) درست (۰/۲۵) ص۸۱	۱
۳	$A\times B=\begin{bmatrix}۴ & a\\ b & -۱\end{bmatrix}\begin{bmatrix}۱ & -۲\\ ۳ & ۲\end{bmatrix}=\underbrace{\begin{bmatrix}۴+۳a & -۸+۲a\\ b-۳ & -۲b-۲\end{bmatrix}}_{(۰/۵)}\to\begin{cases}-۸+۲a=۰\xrightarrow{(۰/۲۵)}a=۴\ (۰/۲۵)\\ b-۳=۰\xrightarrow{(۰/۲۵)}b=۳(۰/۲۵)\end{cases}$ ص۲۱	۱/۵
۴	الف)خیر(۰/۲۵)- زیرا دو ماتریس هم مرتبه نیستند. (۰/۵) ص۱۳ ب) $A\times B=\begin{bmatrix}-۳ & ۴ & -۲\\ -۴ & ۶ & -۴\\ -۸ & ۱۱ & -۶\end{bmatrix}(۰/۵)\ \lvert A\times B\rvert=۰\ (۰/۵)$ ص ۳۰	۱/۷۵
۵	$A^{-۱}=\begin{bmatrix}۲ & -۱\\ ۲ & ۳\end{bmatrix}\longrightarrow\underbrace{\lvert A^{-۱}\rvert=۸}_{(۰/۲۵)}\ ,\underbrace{A=(A^{-۱})^{-۱}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\frac{۱}{۸}\begin{bmatrix}۳ & ۱\\ -۲ & ۲\end{bmatrix}}_{(۰/۵)}$ ص ۲۳	۱
۶	$\frac{a}{a'}=\frac{b}{b'}\neq\frac{c}{c'}\xrightarrow{(۰/۲۵)}\frac{۲}{m-۱}=\frac{m}{۱}\neq\frac{۱}{۳}\xrightarrow{(۰/۲۵)}m(m-۱)=۲\xrightarrow{(۰/۲۵)}\begin{cases}m=-۱\\ m=۲\end{cases}(۰/۵)$ ص ۲۶	۱/۲۵
۷	از مرکز دایره بر وتر عمود می کنیم عمود OH وتر AB را نصف می کند . $OH=\frac{\lvert x+y-۲\rvert}{\sqrt{۱+۱}}=\frac{\lvert ۰+۱-۲\rvert}{\sqrt{۲}}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}\ (۰/۵)$ $OA^۲=OH^۲+AH^۲\xrightarrow{(۰/۲۵)}OA^۲=\underbrace{\left(\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right)^۲}_{(۰/۵)}+\left(\sqrt{۲}\right)^۲=\frac{۱۰}{۴}=R^۲$ $(x-۰)^۲+(y-۱)^۲=\frac{۱۰}{۴}(۰/۲۵)$  ص۴۳	۱/۵
	« ادامه در صفحه دوم »	

Telegram: @OstadLinkcom

سایت استادلینک؛ مرجع جستجوی معلم خصوصی و مشاور تحصیلی

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**هندسه ۳**	رشته:**ریاضی فیزیک**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدّت امتحان:**۱۳۵دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : **۱۴۰۰/۶/ ۲۹**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسرکشور**شهریورماه** سال**۱۴۰۰**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	مرکز دایره برابر است با $o(۱,۱)$ (۰/۲۵)شیب خط عمود بر دایره در نقطه $A(۲,۳)$ برابر است با: $m_{AO}=\frac{۳-۱}{۲-۱}=۲$ (۰/۲۵)شیب خط مماس بر دایره در نقطه $A(۲,۳)$ قرینه وبرعکس شیب خط عمود است $m'=-\frac{۱}{m_{OA}}=-\frac{۱}{۲}$ (۰/۲۵)معادله خط مماس بردایره برابر است با: $y-۳=\frac{-۱}{۲}(x-۲)$ (۰/۲۵) ص۴۵	۱
۹	نقطه A',A روی بیضی قرار دارند بنا به تعریف بیضی داریم $A'F'+A'F=۲a$ و $AF'+AF=۲a$ (۰/۵)نتیجه می گیریم: $A'F'+A'F=AF+AF' \xrightarrow{(۰/۲۵)} A'F'+(A'F'+FF')=AF+(AF+FF')$ $\xrightarrow{(۰/۵)} AF=A'F'$ ص۴۸	۱/۲۵
۱۰	در مثلث BOF داریم : $\cos O\hat{B}F=\frac{BO}{BF} \xrightarrow[(۰/۲۵)]{BF=a,BO=b(۰/۲۵)} \cos O\hat{B}F=\frac{b}{a}=\frac{\sqrt{۳}}{۲} \xrightarrow{(۰/۲۵)}$ ص۵۸ $O\hat{B}F=۳۰^\circ$ (۰/۲۵) $\longrightarrow F'\hat{B}F=۲O\hat{B}F=۶۰^\circ$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۱	الف) $y^۲-۲y+۱=-۸x-۹+۱ \longrightarrow (y-۱)^۲=-۸(x+۱) \xrightarrow{(۰/۵)} A=(-۱,۱)$,$a=۲$ (۰/۵) $F(-۳,۱)$ (۰/۲۵) ,$x=۱$ (۰/۲۵) ص۵۵ ب) رسم سهمی (۰/۵)	۲
۱۲	الف) $A=(۲,۰,۰)$ (۰/۲۵) ,$B=(۱,۰,۳)$ (۰/۲۵) ب) $AB=\underbrace{\sqrt{(۲-۱)^۲+(۰-۰)^۲+(۰-۳)^۲}}_{(۰/۵)}=\sqrt{۱۰}$ (۰/۲۵) پ) $M=\underbrace{(\frac{۲+۱}{۲},\frac{۰+۰}{۲},\frac{۰+۳}{۲})}_{(۰/۵)}=(\frac{۳}{۲},۰,\frac{۳}{۲})$ (۰/۲۵) ص۷۶و۶۶	۲
	« ادامه در صفحه سوم »	

Telegram: @OstadLinkcom

سایت استادلینک؛ مرجع جستجوی معلم خصوصی و مشاور تحصیلی

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**هندسه ۳**	رشته:**ریاضی فیزیک**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدّت امتحان:**۱۳۵دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : **۱۴۰۰/۶/ ۲۹**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسرکشور**شهریورماه** سال**۱۴۰۰**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	ص۸۰ $\vec{\ } \vec{\ } = \times + - \quad - + \times ۰ = \quad \vec{\ } \quad \sqrt{۱^۲+(-۱)^۲+۰^۲} \quad \sqrt{۲}$ $a' = \underset{(۰/۲۵)}{\frac{\vec{a}.\vec{b}}{\lvert\vec{b}\rvert^۲}}\vec{b} = \underset{(۰/۲۵)}{\frac{۳}{۲}(۱,-۱,۰)} = (\frac{۳}{۲},-\frac{۳}{۲},۰) \quad (۰/۲۵)$	۱/۲۵
۱۴	ص۸۴ روش اول: $\lvert\vec{a}\times\vec{b}\rvert = \lvert\vec{a}\rvert\lvert\vec{b}\rvert\sin\theta \xrightarrow{(۰/۲۵)} \sin\theta = \frac{۷۲}{۳\times۲۶} = \frac{۱۲}{۱۳}(۰/۲۵) \longrightarrow \cos\theta = \pm\frac{۵}{۱۳}\ (۰/۲۵)$ $\xrightarrow{\theta<۹۰} \cos\theta = \frac{۵}{۱۳}(۰/۲۵) \longrightarrow \vec{a}.\vec{b} = \lvert\vec{a}\rvert\lvert\vec{b}\rvert\cos\theta = ۳۰\ (۰/۲۵)$ روش دوم: $\lvert\vec{a}\times\vec{b}\rvert^۲ + (\vec{a}.\vec{b})^۲ = \lvert\vec{a}\rvert^۲\lvert\vec{b}\rvert^۲ \xrightarrow{(۰/۲۵)} ۷۲^۲ + (\vec{a}.\vec{b})^۲ = ۳^۲\times۲۶^۲ \quad (۰/۲۵)$ $(\vec{a}.\vec{b})^۲ = ۹۰۰ \xrightarrow{(۰/۲۵)} \underset{(۰/۲۵)}{(\vec{a}.\vec{b}) = \pm۳۰} \xrightarrow{\theta<۹۰} (\vec{a}.\vec{b}) = ۳۰\ (۰/۲۵)$	۱/۲۵
۱۵	ص۸۲ $\vec{b}.(\vec{a}\times\vec{c}) = ۰ \xrightarrow{(۰/۲۵)} (۰,m,-۱).((۳,-۳,-۳) = ۰$ $\xrightarrow{(۰/۲۵)} -۳m+۳ = ۰ \xrightarrow{(۰/۲۵)} m = ۱\ (۰/۲۵)$	۱
	موفق و سربلند باشید — جمع نمره	۲۰

"مصحح گرا می ، به راه حل‌های درست و منطبق بر کتاب درسی بارم به تناسب منظور شود"

Telegram: @OstadLinkcom