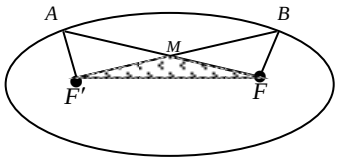
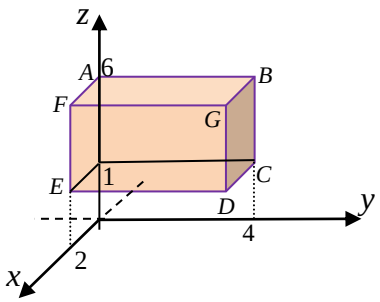
سوالات امتحان نهایی درس : هندسه سه	رشته:ریاضی و فیزیک	ساعت شروع امتحان :	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال دوازدهم متوسطه دوم	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه:۲

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف)در صورتی که $\lvert A_{2\times2}\rvert = 4$ باشد،مقدار $\lvert 3A^{-1}\rvert =$ ..... خواهد بود. ب) هرگاه صفحه ای شامل محور یک سطح مخروطی آن را برش دهد فصل مشترک حاصل ..... می باشد. ج)اگر بردار $\vec{a} = (2,-1,3)$ باشد طول این بردار برابر ..... است. د)مکان هندسی نقاطی از صفحه که مجموع فواصلشان از دو نقطه ثابت مقدار ثابتی است ، یک ..... است.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر رامشخص کنید: الف) ماتریس مربعی که تمام درایه های غیر واقع بر قطر اصلی آن صفر باشند را ماتریس اسکالر می نامند. ب) مکان هندسی مراکز همه دایره هایی با شعاع ثابت $\frac{r}{2}$ که بر دایره $C(o,2r)$ در صفحه این دایره مماس خارجی هستند دایره $C\left(o,\frac{5}{2}r\right)$ است. ج) اگر در بیضی $\frac{c}{a}=0$ باشد ، بیضی تبدیل به خط می شود. د) اگر بردار $\vec{a} = (x,y,z)$ با محور yها موازی باشد در اینصورت x=۰ ,z=۰ خواهند بود.	۱
۳	به ازای چه مقدار از m دستگاه $\begin{cases}(m+2)x+(8-m)y=-m-6\\(10+m)x+9my=-12m\end{cases}$ بی شمار جواب دارد؟	۱/۵
۴	اگر $A=\begin{bmatrix}x & y\\ y & -x\end{bmatrix}$ باشد،ماتریس A^{1397} را برحسب A بدست آورید.	۱

سوالات امتحان نهایی درس : هندسه سه	رشته:ریاضی و فیزیک	ساعت شروع امتحان :	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال دوازدهم متوسطه دوم	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه:۲

۵	اگر $A=\begin{bmatrix}4 & 2 & 0\\ 1 & -1 & 1\\ 3 & 1 & 0\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 5\end{bmatrix}$ باشند،مقدار $\left\|\frac{1}{2}A^3\right\|+\left\|2B^2\right\|$ را بدست آورید.	۱
۶	به ازای چه مقادیری از a دو دایره $x^2+y^2+4x=0$ و $x^2+y^2-2x+8y+a=0$ مماس داخل هستند؟	۱/۵
۷	معادله دایره ای را بنویسید که هم مرکز با دایره $x^2+y^2-4x+2y+4=0$ و بر خط $3x-4y+5=0$ مماس باشد.	۱
۸	دو نقطه A و B روی یک بیضی ونقاط F و F' کانونهای بیضی اند. اگر $AF'=BF$ باشد ،نشان دهید مثلث FMF' مثلث متساوی الساقین است . 	۱/۵
۹	خط به معادله y=۱ ، محور تقارن و x=۲ خط هادی سهمی است. اگر این سهمی از نقطه $(3,2)$ بگذرد فاصله کانون تا خط هادی را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	کانون یک سهمی نقطه $(3,1)$ و $x=-1$ خط هادی آن است ،معادله سهمی را بنویسید.	۱/۵
۱۱	در شکل مقابل معادله وجه $FGDE$ و یال AF و نیز مختصات راس G را بنویسید. 	۱/۵
۱۲	فرض کنید:بردارهای $\vec{a}=(1,4,-2)$ و $\vec{b}=(-2,0,3)$ و $\vec{c}=(-1,0,2)$ مفروضند، تصویرقائم بردار $\vec{a}+\vec{b}$ را بر $\vec{c}$ امتداد بردار بیابید.	۱/۵

سوالات امتحان نهایی درس : هندسه سه	رشته:ریاضی و فیزیک	ساعت شروع امتحان :	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال دوازدهم متوسطه دوم	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه:۲

۱۳	اگر زاویه بین دو بردار $\vec{a}=(0,m,1)$ و $\vec{b}=(-1,0,m)$ برابر 60° باشد،مقدار m را بیابید.	۱/۵
۱۴	حجم متوازی السطوح ساخته شده روی سه بردار $\vec{a}=(-1,2,-2)$ و $\vec{b}=(-2,1,-1)$ و $\vec{c}=(-1,0,1)$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۵	اگر فاصله نقطه A از محورهای مختصات به ترتیب $\sqrt{6},\sqrt{13},\sqrt{11}$ باشد فاصله A تا مبدا مختصات کدام است؟	۱/۵