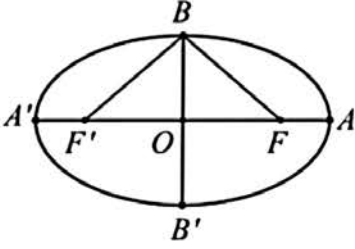


سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۲	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
کد درس: ۱۲۰۵۱	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	آزمون: ۱۴۰۴	تابستان ۱۴۰۴
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره	

۱	الف) برای هر دو ماتریس دلخواه A, B، تساوی $AB = BA$ برقرار می‌باشد. (درست - نادرست) ب) اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$، $a_{ij} = 2i - j^2$، در این صورت درایه a_{23} برابر ۵- است. (درست - نادرست) پ) $A = \begin{bmatrix} a & a-4 \\ 0 & a+1 \end{bmatrix}$ ماتریسی قطری است، در این صورت مقدار a برابر می‌باشد. ت) اگر A یک ماتریس 3×3 و $A = 1$، در این صورت $-2A$ برابر است.	۱								
۲	پاسخ هر یک از عبارت‌های ستون A را از ستون B انتخاب کنید و در پاسخ‌برگ بنویسید (یکی از اعداد ستون B اضافه است). <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">B</th> <th style="text-align: center;">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>الف) مقدار m در دایره $x^2 + y^2 - my = 3$ در صورتی که مرکز دایره $(0, 1)$ باشد.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>ب) مقدار فاصله کانونی یک بیضی با قطر کانونی ۶ که دارای خروج از مرکز $\frac{1}{4}$ است.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	۳	الف) مقدار m در دایره $x^2 + y^2 - my = 3$ در صورتی که مرکز دایره $(0, 1)$ باشد.	۲	ب) مقدار فاصله کانونی یک بیضی با قطر کانونی ۶ که دارای خروج از مرکز $\frac{1}{4}$ است.	۱		۲
B	A									
۳	الف) مقدار m در دایره $x^2 + y^2 - my = 3$ در صورتی که مرکز دایره $(0, 1)$ باشد.									
۲	ب) مقدار فاصله کانونی یک بیضی با قطر کانونی ۶ که دارای خروج از مرکز $\frac{1}{4}$ است.									
۱										
۳	در هر قسمت گزینه صحیح را از میان گزینه‌های داده شده انتخاب کنید و در پاسخ‌برگ بنویسید. الف) اگر $\vec{a}$ یک بردار در فضای $\mathbb{R}^3$ باشد، کدام گزینه همواره درست است؟ (۱) $\vec{a} \cdot \vec{a} = \vec{0}$ (۲) $\vec{a} \times \vec{a} = \vec{0}$ (۳) $\vec{a} \times \vec{a} = \vec{0}$ (۴) $\vec{a} \cdot \vec{a} = 0$ ب) اگر $\vec{a}'$ تصویر قائم $\vec{a}$ بر $\vec{b}$ باشد، حاصل $\vec{a}'$ کدام است؟ (۱) $\frac{ \vec{a} \cdot \vec{b} }{ \vec{b} }$ (۲) $\vec{a} \vec{b}$ (۳) $\vec{a} \cdot \vec{b}$ (۴) $\frac{ \vec{a} \cdot \vec{b} }{ \vec{b} ^2}$	۳								
۴	اگر $A = \begin{bmatrix} 2x & 6 \\ x+y & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} y+2 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ و $A = 2B$، در این صورت x و y را حساب کنید.	۴								
۵	اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$، حاصل عبارت $AB + 2I$ را به دست آورید.	۵								
۶	دستگاه $\begin{cases} 3x - y = -6 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$ را با استفاده از ماتریس وارون حل کنید.	۶								
۷	دترمینان ماتریس مقابل را با استفاده از دستور ساروس محاسبه کنید. $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$	۷								
۸	دو نقطه A, B و خط dl که شامل هیچ یک نیست در صفحه مفروض‌اند. نقطه‌ای بیابید که از A, B به یک فاصله بوده و از dl به فاصله ۳ سانتی‌متر باشد (بحث کنید).	۸								
۹	در نقطه $A(-1, 0)$ روی دایره $(x-1)^2 + (y-4)^2 = 20$ مماسی بر آن رسم کرده‌ایم. معادله این خط مماس را به دست آورید.	۹								

صفحه ۱۱ از ۲

سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۲	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	نام و نام خانوادگی: کد درس: ۱۲۰۵۱
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir			ردیف
سؤالات (پاسخ برگ دارد)			نمره

۱/۲۵	۱۰	معادله دایره‌ای را بنویسید که نقاط $A(1, 3)$ و $B(3, -1)$ دو سر قطر آن باشند.
۱/۵	۱۱	در بیضی مقابل با کانون‌های F, F' ، طول قطر بزرگ دو برابر طول قطر کوچک است. اندازه زاویه $\widehat{OFB}$ را به دست آورید.
		
۱/۵	۱۲	مختصات کانون و معادله سهمی به رأس $A(-2, 5)$ و خط هادی $x = 3$ را بنویسید.
۱	۱۳	الف) اگر نقاط $A = (3, -1, 2)$ و $B = (1, -1, 2)$ در دستگاه $\mathbb{R}^3$ باشند، معادله خط AB را بنویسید. ب) معادله صفحه‌ای در فضای $\mathbb{R}^3$ را بنویسید که موازی صفحه γ باشد.
۱/۵	۱۴	با فرض $\vec{a} = 2\vec{i} - 2\vec{j}$ ، $\vec{b} = (3, -1, 1)$ ، $r = 3$ ، $s = 2$ ، مختصات بردار $r\vec{a} - s\vec{b}$ را به دست آورید.
۱/۲۵	۱۵	کسینوس زاویه بین دو بردار $\vec{a} = (1, 0, 1)$ و $\vec{b} = (-1, 1, 0)$ را به دست آورید.
۱/۲۵	۱۶	اگر $\vec{a} = (m, 2, -1)$ ، $\vec{b} = (m-1, 1, -1)$ ، $ \vec{a} \times \vec{b} = \sqrt{2}$ در این صورت مقدار m را به دست آورید.
۲۰		موفق باشید
		جمع نمره
صفحه ۲ از ۲		