

با سمه تعالی

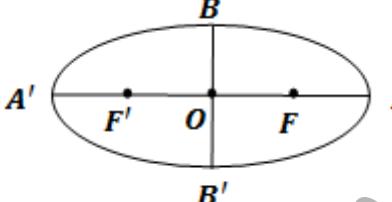
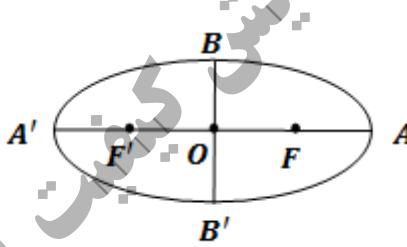
ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۸	نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۰			http://aee.medu.ir
نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		ردیف

استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی و رادیکال) مجاز است.

۱	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر $A$ و $B$ دو ماتریس $2 \times 2$ باشند آنگاه: $ AB  =  A  B $ ب) در حالتی که صفحه $P$ بر محور سطح مخروطی (l) عمود باشد و از رأس آن عبور نکند، فصل مشترک حاصل یک دایره خواهد بود. پ) در حالتی که خروج از مرکز بیضی برابر صفر باشد بیضی تبدیل به یک پاره خط می شود. ت) نقطه با مختصات $(-4, -3, -2)$ در ناحیه (کنج) شماره ۵ محورهای مختصات سه بعدی واقع است.	۱
۱	جاهاي خالي را با عبارات مناسب پر کنيد. الف) هر آريش مستطيلي از اعداد حقيقی ، شامل تعداد سطر و ستون ..... ناميده مي شود. ب) مکان هندسي، مجموعه نقاطی از صفحه (يا فضا) است که همه آنها يك ويژگی..... داشته باشند و همچنین هر نقطه که آن ويژگی را داشته باشد عضو اين مجموعه ياشد. پ) اگرمجموع فواصل نقطه A از دو کانون بیضی بیشتر از طول قطر بزرگ بیضی باشد، نقطه A در ..... بیضی است. ت) اگر برای دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ داشته باشیم: $ \vec{a}   \vec{b}  =  \vec{a} \cdot \vec{b} $ ، در این صورت زاویه بین دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ برابر ..... است.	۲
۱/۲۵	اگر $A = B$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 2x+y \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ در این صورت حاصل $x + 2y + 3z$ را به دست آورید .	۳
۲	اگر $A = [2i - 3j]_{2 \times 2}$ و $B_{2 \times 3} = \begin{cases} -1 & i \neq j \\ 0 & i = j \end{cases}$ باشد، دترمینان ماتریس $AB$ را به دست آورید.	۴
۱/۵	اگر ماتریس A را ماتریس ضرایب و X را ماتریس مجھولات و B را ماتریس معلومات دستگاه دو معادله دومجهولی در نظر بگیریم ، از تساوی $AX = B$ ماتریس X را به دست آورید.	۵
۰/۷۵	اگر A ماتریس $3 \times 3$ باشد ، $ A  = 4$ باشد، آنگاه حاصل $\ A\   A $ را به دست آورید.	۶
۱	معادله دایره‌ای را بنویسید که مرکز آن $(2, 3)$ و $(1, 1)$ بوده و می‌نقطه از آن باشد.	۷
۱/۵	در نقطه $(2, 3)$ روی دایره به معادله $3x^2 + y^2 - 2x - 2y = 3$ مماسی بر دایره رسم کرده‌ایم، معادله این خط مماس را به دست آورید.	۸
	« ادامه سوالات در صفحه دوم »	

ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۸	نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۰ <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۹	اگر در بیضی طول قطر بزرگ دو برابر طول قطر کوچک باشد، اندازه زاویه $\widehat{FBF'}$ چند درجه است؟ 	۱/۲۵
۱۰	در بیضی رو برو: $OF = OF' = c$ , $OB = OB' = b$ , $OA = OA' = a$ . ثابت کنید: $b^2 + c^2 = a^2$ 	۱/۲۵
۱۱	سهمی $y^2 = 2x + 4y$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات رأس، کانون و خط هادی سهمی را به دست آورید. ب) نقاط برخورد سهمی با محور های مختصات را به دست آورید.	۲
۱۲	الف) در فضای سه بعدی نقطه A روی محور x ها به طول ۲ و نقطه B در صفحه yoz با عرض -۳ و ارتفاع ۴ مفروض است، فاصله وسط پاره خط AB را مبدأ مختصات را به دست آورید. ب) اگر طول و عرض و ارتفاع اتاقی ۴ متر و ۵ متر و ۳ متر باشد طول قطر اتاق که دو نقطه مقابل را به هم وصل می کند را به دست آورید.	۲
۱۳	بردارهای $\vec{a} = (2, -1, 2)$ و $\vec{b} = (1, -1, 0)$ را در نظر بگیرید. الف) زاویه بین دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را به دست آورید. ب) برداری عمود بر دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ پیدا کنید.	۲
۱۴	بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ مفروض اند به طوری که $ \vec{a}  = 3$ و $ \vec{b}  = 26$ و $ \vec{a} \times \vec{b}  = 72$ اگر زاویه بین بردارها کمتر از قائم باشد، مقدار $\vec{a} \cdot \vec{b}$ را به دست آورید.	۱/۵
	موفق و سربلند باشید	جمع نمره
		۲۰