

سؤالات امتحان پیش آزمون درس: هندسه ۳	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: صبح	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان:	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان سراسر کشور در پیش آزمون سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش آموزش و پرورش	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

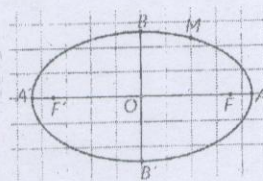
توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) مجاز است.

۱	<p>درستی و یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) با توجه به رابطه $y \geq x^2$ شکل کلی مربوط به آن بصورت مقابل است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) حالت $\vec{a}, \vec{b} > 0$ با شکل زوبرو متناظر است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>پ) اگر میزان کشیدگی بیضی صفر شود بیضی تبدیل به پاره خط می گردد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ت) نقطه‌ی $A(4, -1)$ روی دایره $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 5 = 0$ قرار دارد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با عبارات یا کلمات مناسب پر کنید. الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ دو ماتریس باشند آن گاه $A-B = \dots\dots\dots$ ب) اگر صفحه‌ی P با مولد d موازی باشد و از رأس مخروط عبور نکند در این صورت فصل مشترک صفحه و سطح مخروطی یک..... است. پ) بیضی مکان هندسی نقاطی از صفحه است که مجموع فواصلشان از دو..... یک مقدار..... است. ت) بردار $\vec{a} = (2, 3, \frac{1}{2})$ بر حسب بردارهای یکه به صورت..... $\vec{a} = \dots\dots\dots$ است. ث) نمودار مربوط به معادله‌ی $x = 0$ در \mathbb{R}^3 تمام نقاط صفحه..... است.</p>	۲
۱	<p>اگر $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$ با درآیه‌های $a_{ij} = \begin{cases} i-j & i \neq j \\ 2 & i = j \end{cases}$ و $B = \begin{bmatrix} a & 2 \\ -1 & b \end{bmatrix}$ و $A \times B$ ماتریس قطری باشد حاصل ab را به دست آورید.</p>	۳
۰/۵	<p>اگر A ماتریس 3×3 و $A = 2$ در این صورت $A A$ را به دست آورید.</p>	۴
۱/۲۵	<p>روی وجود یا عدم وجود و تعداد جواب های دستگاه زیر بحث کنید و در صورت وجود جواب را با استفاده از A^{-1} به دست آورید. $\begin{cases} 3x - 4y = 1 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$</p>	۵
۱	<p>نقاط A و B و C و D در صفحه مفروض اند. نقطه ای در این صفحه بیابید که از A و B به یک فاصله و از C و D به یک فاصله باشد. (بحث کنید)</p>	۶

سئالات امتحان پيش آزمون درس: هندسه ۳*	رشته: رياضي فيزيك	ساعت شروع: صبح	مدت امتحان: ۱۳۰ دقيقه
نام و نام خانوادگي:	پايه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاريخ امتحان:	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان سراسر کشور در پيش آزمون سال ۱۳۹۸			مرکز سنجش آموزش و پرورش

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

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) مجاز است.

۷	معادله دایره‌ای بنویسید که مرکز آن نقطه‌ی (۱ و -۱) O بوده و بر دایره به معادله‌ی $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$ مماس بیرونی باشد.	۱/۵
۸	وضعیت خط $x + y = 2$ و دایره‌ی $x^2 + y^2 = 2$ را نسبت به هم مشخص کنید.	۱
۹	نقطه‌ی M روی بیضی به اقطار ۶ و ۱۰ واحد به گونه‌ای قرار دارد که فاصله‌ی آن تا مرکز بیضی برابر ۴ واحد است. الف) نشان دهید $OM = OF' = OF$ ب) نشان دهید مثلث MFF' قائم‌الزاویه است. پ) طول‌های MF' و MF را به دست آورید.	۲
		
۱۰	مرکز بیضی بر مبدأ مختصات و قطرهای آن بر محورهای x و y منطبق هستند. اگر $a=2$ و $c=1$ باشد. الف) میزان کشیدگی بیضی را بیابید. ب) بیضی را به طور تقریبی رسم کنید.	۱
۱۱	معادله‌ی سهمی $y^2 = 2x - 4y$ مفروض است. آن را به یکی از حالت‌های متعارف تبدیل کنید و <u>کانون</u> و <u>خط هادی</u> و <u>محور تقارن</u> سهمی را مشخص کنید.	۱/۷۵
۱۲	یک شعاع نورانی در امتداد خط $y=2$ بر سهمی به معادله‌ی $y^2 = 8x$ می‌تابد. شیب خط شعاع انعکاس را بیابید.	۱
۱۳	در حالت $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$ و $\vec{b} = (3, 1, -1)$ و $r = -1$ بردار $r\vec{a} + \vec{b}$ را بیابید.	۰/۵
۱۴	تصویر قائم بردار $\vec{a} = (2, -1, 2)$ را بر امتداد بردار $\vec{b} = (1, -1, 0)$ بیابید.	۱/۵
۱۵	حجم متوازی‌السطوحی را به دست آورید که توسط بردارهای $\vec{a} = (1, 1, 0)$ و $\vec{b} = (0, 1, 1)$ و $\vec{c} = (1, 0, 1)$ تولید می‌شود.	۲
۱۶	بردار \vec{a} و \vec{b} مفروض‌اند به طوری که $ \vec{a} = 3$ و $ \vec{b} = 26$ و $ \vec{a} \cdot \vec{b} = 72$ مقدار $a \cdot b$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۲۰	جمع نمره	موفق و سربلند باشید»