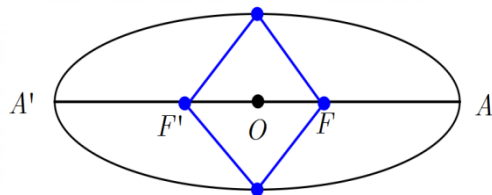
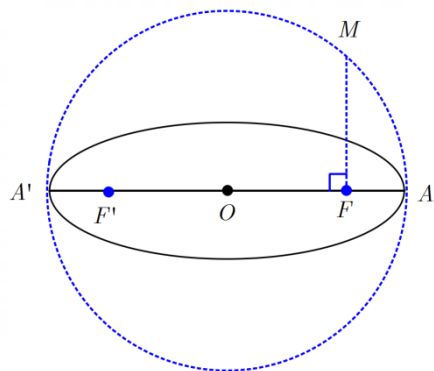




هندسه ۳

ردیف	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد	بارم
۱	اگر $A + I = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ دترمینان ماتریس A^3 را پیدا کنید.	۱
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ a & 1 \end{bmatrix}$, $A^2 = \begin{bmatrix} x & y \\ -6 & z \end{bmatrix}$ باشد، مقدار a را به دست آورید.	۱
۳	در دستگاه $\begin{cases} ax + by = 4 \\ cx + dy = 2 \end{cases}$ وارون ماتریس ضرایب به صورت $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ است. مقادیر y, x را به دست آورید.	۱
۴	معادله دایره ای را بنویسید که نقاط $B(3, 3), A(1, -1)$ دو سر قطر آن باشند.	۱/۵
۵	مکان هندسی مرکز دایره هایی که در یک نقطه مشخص بر یک خط داده شده، مماس باشند را به دست آورید.	۰/۵
۶	ابتدا با استفاده از تعریف سهمی معادله یک سهمی را بنویسید که مانون آن $F(-1, 2)$ و خط هادی آن $y = 4$ باشد، سپس مختصات راس این سهمی را بنویسید.	۱/۷۵
۷	قطر دایره C مانند شکل، قطر بزرگ بیضی است و از کانون f عمودی بر AA' رسم کرده اس=یم تا دایره را در نقطه ای مانند M قطع کند. ثابت کنید MF با نصف قطر کوچک بیضی برابر است.	۱/۷۵
۸	اگر در بیضی شکل زیر چهارضلعی $BFB'F'$ مربع باشد، نسبت $\frac{c}{a}$ را به دست آورید.	۱/۵



۲	به ازای کدام مقدار b خط هادی سهمی به معادله $y^2 - 6y + 2x + b = 0$ از نقطه $(1, 2)$ عبور میکند؟	۹
۱	نقطه A مفروض است. تصویر نقطه A را روی محور Z ها و صفحه YZ پیدا کنید.	۱۰
۱/۲۵	به ازای کدام مقدار a سه بردار $(a, 0, 2), (0, 2, 1), (1, -1, 1)$ در یک صفحه قرار دارند؟	۱۱
۲/۲۵	مسات مثلثی که رئوس آن با نقاط $A(3, 5, 7), B(5, 5, 0), C(-4, 0, 4)$ ساخته می شود را به دست آورید.	۱۲
۱/۷۵	بردارهای $\vec{a}(2, -1, 2), \vec{b}(1, -1, 0)$ را در نظر بگیرید. تصویر قائم بردار $\vec{a} + \vec{b}$ بر امتداد بردار $\vec{b}$ را تعیین کنید.	۱۳
۱/۷۵	اگر $\vec{v}_r = (-1, 4, -5), \vec{v}_1 = (-1, 4, -5)$ آنگاه حاصل $\vec{v}_1 \cdot \vec{v}_r + \vec{v}_1 + \vec{v}_r $ را به دست آورید.	۱۴