

بارم	پاسخ سوالات	دیف
۱	الف) قطری (۰/۲۵) ب) $AB = BA$ (۰/۲۵) ج) عمود (۰/۲۵) - موازی (۰/۲۵)	۱
۲	الف) دُرست (۰/۵) ب) نادرست (۰/۵) ج) نادرست (۰/۵) د) نادرست (۰/۵)	۲
۲	$\begin{bmatrix} a & -a^2 \\ b & -ab \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2a - 3a^2 \\ 2b - 3ab \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (۱) \rightarrow \begin{cases} 2a - 3a^2 = -1 \xrightarrow{a \in \mathbb{Z}} a = 1 \quad (۰/۵) \\ 2b - 3ab = -1 \xrightarrow{a=1} b = 1 \quad (۰/۵) \end{cases}$	۳
۲	$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & 6 \end{bmatrix} \rightarrow A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & 6 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} \quad (۱)$ $4 = 48 + 30 + 4 - 22 - 10 - 18 = 22$	۴
۱/۵	$\frac{m}{3} = \frac{8}{m+2} = \frac{m-2}{4} \rightarrow m^2 + 2m - 24 = 0 \Rightarrow (m+6)(m-4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} m = 4 \rightarrow \text{غ ق ق} \\ m = -6 \rightarrow \text{ق ق} \end{cases}$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵)	۵
۱	$\begin{vmatrix} a & 2b \\ 2c & 6d \end{vmatrix} = 2 \begin{vmatrix} a & b \\ 2c & 3d \end{vmatrix} = 2 \times 2 \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 4 \times 8 = 32 \quad (۱)$	۶
۱	$ \Delta A^5 = 5^3 A^5 = 125 A ^5 = 125 \times (-2)^5 = -4000$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵)	۷
۱/۵	عمود منصف AB را رسم می‌کنیم و سپس دو خط به موازات d و به فاصله ۴ از d رسم می‌کنیم، تقاطع این دو جواب است. (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) که ۳ حالت پدید می‌آید. (هر حالت (۰/۲۵)) بدون جواب ۲ جواب بیشمار جواب	۸
۲	$O \begin{vmatrix} \alpha \\ \beta \end{vmatrix} \xrightarrow{y=3x+2} O \begin{vmatrix} \alpha \\ 3\alpha+2 \end{vmatrix}; OA = OB \rightarrow \sqrt{(\alpha+4)^2 + (3\alpha+2-2)^2} = \sqrt{(\alpha-2)^2 + (3\alpha+2+5)^2} \rightarrow$ $\alpha = -1 \Rightarrow O \begin{vmatrix} \alpha \\ 3\alpha+2 \end{vmatrix} \xrightarrow{\alpha=-1} O \begin{vmatrix} -1 \\ -1 \end{vmatrix}; R = OA = 5 \quad (۱/۷۵); (x+1)^2 + (y+1)^2 = 25 \quad (۰/۲۵)$	۹
۲	$C: O \begin{vmatrix} 3 \\ -4 \end{vmatrix}, R = \frac{1}{2} \sqrt{26+64-4m} = \sqrt{25-m}; C': O' \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix}, R' = 1; OO' = \sqrt{(3-0)^2 + (-4-0)^2} = 5$ $\sqrt{25-m} - 1 = 5 \Rightarrow m = -11 \quad (۰/۵)$	۱۰
۱	$R = \frac{1}{2} \sqrt{4a^2 + 16 - 4a} \Rightarrow 4a^2 - 4a + 16 \geq 0 \Rightarrow \Delta \leq 0 \rightarrow a \in \mathbb{R} \quad (۱)$	۱۱
۱/۵	$O \begin{vmatrix} 1 \\ 1 \end{vmatrix}, R = \frac{1}{2} \sqrt{4+4+8} = 2 \quad (۰/۵); OH = \frac{ 3-4-4 }{\sqrt{9+16}} = 1 \quad (۰/۵); AB = 2\sqrt{4-1} = 2\sqrt{3} \quad (۰/۵)$	۱۲
۱/۵	$R = \alpha = -\beta \Rightarrow O \begin{vmatrix} R \\ -R \end{vmatrix}, (x-R)^2 + (y+R)^2 = R^2 \quad (۰/۵) \xrightarrow{A \in C} (1-R)^2 + (-2+R)^2 = R^2 \rightarrow$ $R^2 - 6R + 5 = 0 \rightarrow \begin{cases} R = 1 \\ R = 5 \end{cases} \quad (۱)$	۱۳
۲۰	موفق باشید	

