



بارم	ردیف	سوال
۱/۵	۱	<p>جای خالی عبارات زیر را عبارتی مناسب پر کنید تا به یک گزاره درست تبدیل شود</p> <p>(۱) ماتریس $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ اسکالر ۲ است اگر $a_{۳۳} = ۲a - b$ و $a_{۳۳} = ۳a - ۴$ مقدار b برابر با است</p> <p>(۲) اگر $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ و درایه a_{34} یکی از درایه های روی قطر فرعی باشد . مقدار n برابر با است .</p> <p>(۳) مجموع درایه های ماتریس $\begin{bmatrix} ۲ & ۰ & ۰ \\ ۰ & ۱ & ۰ \\ ۰ & ۰ & -۲ \end{bmatrix}$ مجموع درایه های آن برابر با است .</p> <p>(۴) مرکزهای همه دایره هایی با شعاع ثابت r که بر دایره $C(O, r)$ در صفحه این دایره مماس خارجی اند شعاعی برابر با دارد .</p> <p>(۵) دو دایره $x^2 + y^2 = ۴$ و $x^2 + y^2 = R^2 + (x - ۳)^2$ مماس داخلند مقدار R برابر است</p> <p>(۶) دترمینان ماتریس $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ برابر ۸ است . دترمینان ماتریس $۲A$ برابر با است .</p>
۱/۵	۲	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید</p> <p>(۱) حاصل ضرب دو ماتریس در صورتی قابل تعریف است که تعداد ستون های ماتریس اول با تعداد سطرهای ماتریس دوم برابر باشد .</p> <p>(۲) اگر ضرب دو ماتریس دارای خاصیت جابجایی باشند آنگاه اتحاد های جبری برای آنها برقرارند .</p> <p>(۳) اگر A ماتریس مربع بوده و $A^2 = ۰$ آنگاه $I - A = I - A^4$ است .</p> <p>(۴) دایره به معادله $(x - ۲)^2 + (y + ۱)^2 = ۴$ در ربع سوم بر محورهای مختصات مماس است .</p> <p>(۵) نقطه $(-۱, ۲)$ نسبت به نقطه $(۴, -۱)$ از دایره $x^2 + y^2 = ۱$ دورتر است</p> <p>(۶) مکان هندسی مراکز دایره هایی در یک صفحه که شعاع هایی برابر داشته باشند و بر یک خط ثابت مماس باشند یک خط موازی با آن است .</p>
۱	۳	<p>ماتریس $A = [i^2 + ۲ij]_{3 \times 3}$ را مشخص کنید؟</p>
۴		<p>توجه: ادامه سوالات در صفحه دوم است</p> <p>جمع بارم صفحه</p>

۱	اگر $A = \begin{bmatrix} 2x - y & 5 \\ z & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 2x + y \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ حاصل $A = B$ در این صورت حاصل $x + y + z$ را بیابید	۴
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & a \\ b & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ مقادیر a و b را طوری به دست آورید که حاصل AB ماتریسی قطری باشد	۵
۱/۵	اگر A و B ماتریسی 3×3 و تعویض پذیر باشند ($AB = BA$) ثابت کنید: $(A - B)(A + B) = A^2 - B^2$	۶
۱	مقدار m را طوری بیابید که دستگاه $\begin{cases} mx + 2y = 7 \\ 2x + 4y = 9 \end{cases}$ جواب نداشته باشید.	۷
۱	مقدار a را طوری بدست آورید که $A = \begin{bmatrix} a & 1 \\ 1 & . \end{bmatrix}$ و $A^{-1} = \begin{bmatrix} . & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$ باشند.	۸
۶	توجه: ادامه سوالات در صفحه سوم است	جمع بارم صفحه

۱/۵	ماتریس 3×3 مانند A بنویسید طوری که $ A = -6$ ، سپس ماتریس A^2 را محاسبه و $ A^2 $ را بدست آورید . چه نتیجه ای می گیرید ؟	۹
۱	مکان هندسی مرکز توپی که روی یک سطح صاف در امتداد یک خط مستقیم می غلتد چیست ؟	۱۰
۱	معادله دایره ای را بنویسید که نقاط $A(1,3)$ و $B(5,-7)$ دو سر قطرش باشد ؟	۱۱
۱/۵	ابتداء نشان دهید که مکان هندسی نقاطی از صفحه که فاصله آنها از نقطه $A(1,3)$ ، $\sqrt{2}$ برابر فاصله آنها از نقطه $B(-2,4)$ باشند ، یک دایره است ؟ سپس مختصات مرکز و شعاع این دایره را تعیین کنید ؟	۱۲
۵	توجه : ادامه سوالات در صفحه سوم است	جمع بارم صفحه

۱	در مقطع $x^2 + y^2 - 4x + 2ky + 5 = 0$ حدود k را طوری تعیین کنید که مقطع یک دایره باشد؟	۱۳
۱	معادله دایره ای را بنویسید ، که در ربع دوم بر محورهای مختصات مماس باشد و مرکزش روی خط $x - y + 6 = 0$ قرار داشته باشد ؟	۱۴
۱/۵	معادله دایره ای را بنویسید که مرکزش $O(0, 1)$ مرکز آن بوده و روی خط $x + y = 2$ وترى به طول $2\sqrt{2}$ جدا کند ؟	۱۵
۱/۵	وضعیت دایره $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 7 = 0$ و خط $3x + 4y = 0$ را نسبت به هم مشخص کنید :	۱۶
۲۰	جمع بارم	
هاشمی زاده		موفق و پیروز باشید