



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : دوازدهم	پناه
رشته : ریاضی	تاریخ امتحان :
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
	نام درس : هندسه ۳

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید ۱. جمع ماتریسها خاصیت ۲. اگر درایه های غیر قطر اصلی ماتریس مربعی صفر باشد آن ماتریس ۳. دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & -5 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ برابر است با ۴. مکان هندسی نقاطی در صفحه که از دو نقطه به یک فاصله باشد	۲
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 3 & -4 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$ باشند، دتر میان ماتریس BXA را بدست آورید.	۲
۳	اگر ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & M-2 \\ N+1 & 4 \end{bmatrix}$ قطری باشد و $B = \begin{bmatrix} -2 & n+3 \\ m-3 & 4 \end{bmatrix}$ باشد مطلوبست B^2 .	۲
۴	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ مطلوبست ماتریس $A^2 - 2A + I$.	۱, ۵
۵	وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ را در صورت وجود بدست آورید.	۱, ۵
۶	اگر $2A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -3 & A \end{bmatrix}$ باشد مجموع درایه های ماتریس A را بدست آورید.	۱, ۵
۷	خط d و نقطه A غیر واقع بر آن در صفحه مفروض است. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از نقطه A به فاصله ۶ و از خط d به فاصله ۵ باشد. (بحث کنید)	۲
۸	معادله کوچکترین دایره ای را بنویسید که از دو نقطه $A(-2, 4)$ و $B(1, 3)$ بگذرد. سپس نقاط تلاقی دایره و محورهای مختصات را بدست آورید.	۱, ۵
۹	معادله دایره به مرکز نقطه $O(-2, 1)$ را بنویسید که دایره بر خط $3X - 4Y + 30 = 0$ مماس باشد.	۱, ۵
۱۰	وضعیت دو دایره به معادلات $(X-2)^2 + (Y+1)^2 = 4$ و $X^2 + Y^2 - 4X + 6Y - 3 = 0$ را نسبت به یکدیگر مشخص کنید.	۱, ۵
۱۱	اگر نقطه $A(-2, 1)$ روی دایره $X^2 + Y^2 - 2X + 3Y - m + 1 = 0$ باشد مقدار m را بدست آورید.	۱, ۵
۱۲	از نقطه $A(3, -2)$ خط مماسی بر دایره $X^2 + Y^2 - 4X + 2Y + 3 = 0$ رسم می کنیم. معادله خط مماس را بنویسید.	۱, ۵



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : دوازدهم	پناه
رشته : ریاضی	تاریخ امتحان :
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
	نام درس : کلید
	هندسه ۳

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید</p> <p>۱. جمع ماتریسها خاصیت جابجایی دارد</p> <p>۲. اگر درایه های غیر قطر اصلی ماتریس مربعی صفر باشد آن ماتریس همبند قطری است.</p> <p>۳. دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & -5 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ برابر است با $(2)(-5)(4) = -40$</p> <p>۴. مکان هندسی نقاطی در صفحه که از دو نقطه به یک فاصله باشد عمود منصف آن دو نقطه است</p>	۱
۲	<p>اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 3 & -4 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$ باشند، دتر میان ماتریس BXA را بدست آورید.</p> <p>$BXA = \begin{bmatrix} -7 & 8 & 0 \\ 14 & -22 & 13 \\ 23 & -32 & 20 \end{bmatrix}$ $BA = 0$</p>	۲
۲	<p>اگر ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & M-2 \\ N+1 & 4 \end{bmatrix}$ قطری باشد و $B = \begin{bmatrix} -2 & n+3 \\ m-3 & 4 \end{bmatrix}$ باشد مطلوبست B^2</p> <p>$B^2 = B \times B = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 14 \end{bmatrix}$</p> <p>$m-2=0 \rightarrow m=2$ $n+1=0 \rightarrow n=-1$</p>	۳
۱,۵	<p>اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ مطلوبست ماتریس $A^2 - 2A + I$</p> <p>$A^2 = A \times A = \begin{bmatrix} -5 & 0 \\ 0 & 7 \end{bmatrix}$</p> <p>$\begin{bmatrix} -5 & 0 \\ 0 & 7 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 & 4 \\ -6 & 10 \end{bmatrix}$</p>	۴
۱,۵	<p>وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ را در صورت وجود بدست آورید.</p> <p>$A^{-1} = \frac{1}{ A } \begin{bmatrix} 7 & -4 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} = \frac{1}{21-20} \begin{bmatrix} 7 & -4 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & -4 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$</p>	۵



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : دوازدهم	پناه
رشته : ریاضی	تاریخ امتحان :
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
	نام دروس : کلید هندسه ۳

۱,۵	اگر $2A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -3 & A \end{bmatrix}$ باشد مجموع درایه های ماتریس A را بدست آورید.	۶
۱,۵	از طرفین در مقابل $2A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -3 & A \end{bmatrix}$ ضرب کنیم $ 2A = 2 A + 4$ $4 A - 2 A = 4 \rightarrow - A = 4 \rightarrow A = -4$ $4 A - 2 A = 4 \rightarrow - A = 4 \rightarrow A = -4$ $2A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -3 & -4 \end{bmatrix} \rightarrow A = \begin{bmatrix} 5/2 & 1 \\ -3/2 & -2 \end{bmatrix}$ جمع درایه ها	۶
۲	خط d و نقطه A غیر واقع بر آن در صفحه مفروض است. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از نقطه A به فاصله ۶ و از خط d به فاصله ۵ باشد. (بحث کنید) نقاط در صفحه که از نقطه A به فاصله ۶ و به خط d به فاصله ۵ باشد. این دو دایره‌ها به مرکز A شعاع ۶ است. نقاط در صفحه که از خط d به فاصله ۵ باشد. این خط موازی به موازات خط d است. قطر دایره برابر ۱۲ و قطر خط موازی برابر ۱۰ است پس جواب حداکثر ۴ نقطه است.	۷
۱,۵	معادله کوچکترین دایره ای را بنویسید که از دو نقطه A(-2,4) و B(1,3) بگذرد. سپس نقاط تلاقی دایره و محورهای مختصات را بدست آورید. نقاط A, B همان دو سر قطر دایره است $r = \frac{1}{2}\sqrt{9+1} = \frac{1}{2}\sqrt{10}$ $O\left(-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right) = \left(-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right)$ $C: \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{7}{2}\right)^2 = \frac{10}{4}$	۸
۱,۵	معادله دایره به مرکز نقطه O(-2,1) را بنویسید که دایره بر خط $3x - 4y + 30 = 0$ مماس باشد. $r = \frac{ 3(-2) - 4(1) + 30 }{\sqrt{9+16}} = \frac{20}{5} = 4$ $C: (x+2)^2 + (y-1)^2 = 16$	۹
۱,۵	وضعیت دو دایره به معادلات $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$ و $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ را نسبت به یکدیگر مشخص کنید. $O(2, -1), r = 2$ $O'(2, -3), r' = \frac{1}{2}\sqrt{16+36+12} = \frac{1}{2}\sqrt{64} = 4$ $ r - r' = 2$ $d = OO' = 2$ دو دایره مماس درون هستند	۱۰



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

<p>نام دبیر : آقای امین پناه تاریخ امتحان : زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه</p>	<p>امتحانات نوبت اول نام درس : کلید هندسه ۳</p>	<p>نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : ریاضی</p>	
<p>۱,۵</p>	<p>اگر نقطه $A(-2,1)$ روی دایره $x^2+y^2-2x+3y-m+1=0$ باشد مقدار m را بدست آورید. <i>مختصات نقطه را بررسم و صدق کند</i> $(-2)^2 + (1)^2 - 2(-2) + 3(1) - m + 1 = 0$ $4 + 1 + 4 + 3 - m + 1 = 0 \Rightarrow -m = -13 \rightarrow m = 13$</p>		<p>۱۱</p>
<p>۱,۵</p>	<p>از نقطه $A(3,-2)$ خط مماسی بر دایره $x^2+y^2-4x+2y+3=0$ رسم می کنیم. معادله خط مماس را بنویسید. $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2+1}{3-2} = -1$ $m = 1$ خط مماس $y + 2 = 1(x - 3) \rightarrow y = x - 5$</p>		<p>۱۲</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید</p>		