



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
	کلید هندسه ۳ نوبت اول

بارم	سوالات	ردیف
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. ۱. حاصل ضرب ماتریسها خاصیت جابجایی ندارد . ۲. اگر درایه های روی قطر اصلی ماتریس قطری برابر باشند، آن ماتریس اسکالر است. ۳. مکان هندسی نقاطی در صفحه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله باشند نیسان . ۴. ماتریس A وارون پذیر است اگر دترمینان آن مخالف صفر باشد.	۱
۱	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید ۱. هر ماتریس اسکالر یک ماتریس قطری است. ✓ ۲. نقطه (۲-، ۳) روی دایره $X^2+Y^2+2X=0$ قرار دارد. ✗ ۳. اگر برای ماتریسهای متمایز A, B, C داشته باشیم $AB=AC$ ، آنگاه لزوماً $B=C$ است. ✗ ۴. اگر صفحه P بر محور سطح مخروطی عمود باشد و از راس آن عبور نکند، قصل مشترک آن یک دایره است. ✓	۲
۱, ۵	اگر دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} X+1 & -3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & y-2 \\ z+1 & 4 \end{bmatrix}$ مساوی باشند حاصل $X+Y+Z$ را بدست آورید $x+1=3 \rightarrow x=2$ $y-2=-3 \rightarrow y=-1$ $z+1=2 \rightarrow z=1$	۳
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 بدست آورید که حاصل ضرب AXB ماتریسی قطری باشد. در ماتریس قطری درایه های غیر قطر اصلی صفر است. $A \times B = \begin{bmatrix} 4+3a & -1+2a \\ b-3 & -2b-2 \end{bmatrix}$ $-1+2a=0 \rightarrow a=1/2$ $b-3=0 \rightarrow b=3$	۴
۱, ۵	از رابطه ماتریسی $0 = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 4 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ 2X \\ -1 \end{bmatrix}$ عدد غیر صفر X کدام است $\begin{bmatrix} 11x-1 & -x-2 & -3x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 2x \\ -1 \end{bmatrix} = 0$ $11x^2 - x - 2x^2 - 4x + 3x = 0$ $\Rightarrow 9x^2 - 2x = 0$ $x(9x-2) = 0$ $x=0$ و $x = \frac{2}{9}$	۵

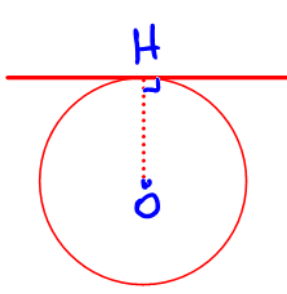


نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : دوازدهم	امتحانات نوبت اول
رشته : ریاضی	کلید هندسه ۳
	تاریخ امتحان :
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه

۱,۵	دستگاه معادلات زیر را به کمک ماتریس وارون حل کنید $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 7x + 4y = 15 \end{cases}$ $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 15 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{8-7} \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ -7 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{matrix} x=1 \\ y=2 \end{matrix}$	۶
-----	---	---

۱,۵	به ازای چه مقداری از k دستگاه جواب منحصر بفرده دارد. $\begin{cases} kx + 3y = 4 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$ $\frac{k}{1} \neq \frac{3}{-2} \rightarrow -2k \neq 3 \rightarrow k \neq -\frac{3}{2}$	۷
-----	--	---

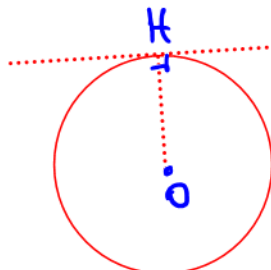
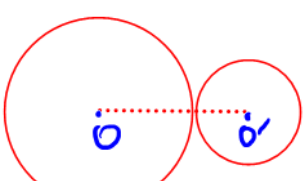
۲	نقاط A, B و C در صفحه مفروض اند. نقطه ای بیابید که از A و B به یک فاصله باشد و از C به فاصله ۳ باشد. نقاط در معنی که از A و B به یک فاصله باشد عمود منصف خط AB است. نقاط در معنی که از C به فاصله ۳ باشد دایره ای به مرکز C و شعاع ۳ است. نقطه یا نقاط تلاقی خط عمود منصف و دایره جواب مسأله است که می تواند حداکثر دو نقطه باشد.	۸
---	--	---

۲	معادله دایره ای را بنویسید که نقطه (۱- و ۱) مرکز آن بوده و بر خط به معادله $3x - 4y + 3 = 0$ مماس باشد.  $OH = r = \frac{ 3 + 4 + 3 }{\sqrt{9 + 16}} = \frac{10}{5} = 2$ $C: (x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$	۹
---	---	---



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
	کلید هندسه ۳

۱,۵	<p>حدود a را طوری بدست آورید که $x^2+y^2-3x+5y+a=0$ بتواند معادله یک دایره باشد.</p> $r = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 + b^2 - 4c}$ $a^2 + b^2 - 4c > 0 \Rightarrow 9 + 20 - 4(a) > 0$ $-4a > -29 \rightarrow a < \frac{29}{4}$	۱۰
۲	<p>به ازای کدام مقدار a دایره $x^2+y^2-2x+4y+a=0$ بر خط $x+3y=0$ مماس است.</p>  $OK = r$ $O(1, -2)$ $r = \frac{1}{2} \sqrt{4 + 16 - 4a}$ $= \sqrt{5 - a}$ $OK = \frac{ 1 - 6 }{\sqrt{1 + 9}} = \frac{5}{\sqrt{10}}$ $r = OK \Rightarrow \sqrt{5 - a} = \frac{5}{\sqrt{10}} \Rightarrow 5 - a = \frac{25}{10} \Rightarrow a = \frac{25}{10}$	۱۱
۲	<p>مقدار k برای آنکه دو دایره $x^2+y^2-8x-2y+16=0$ و $x^2+y^2-2x-2y=k$ بر هم مماس خارج باشند کدام است.</p>  $d = OO' = r + r'$ $O(1, 1) \quad r = \frac{1}{2} \sqrt{4 + 4 + 4k} = \sqrt{2 + k}$ $O'(4, 1) \quad r' = \frac{1}{2} \sqrt{16 + 4 - 4k} = 1$ $d = OO' = 3 = \sqrt{2 + k} + 1 \rightarrow 2 = \sqrt{2 + k} \rightarrow \boxed{k = 2}$	۱۲
۲۰	موفق باشید	



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

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. ۱. حاصل ضرب ماتریسها خاصیت ۲. اگر درایه های روی قطر اصلی ماتریس قطری برابر باشند، آن ماتریس است. ۳. مکان هندسی نقاطی در صفحه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله باشند ۴. ماتریس A وارون پذیر است اگر.....	۲
۲	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید ۱. هر ماتریس اسکالر یک ماتریس قطری است. ۲. نقطه (۲- و ۳) روی دایره $X^2+Y^2+2X=0$ قرار دارد. ۳. اگر برای ماتریسهای متمایز A, B, C داشته باشیم، $AB=AC$ ، آنگاه لزوماً $B=C$ است. ۴. اگر صفحه P بر محور سطح مخروطی عمود باشد و از راس آن عبور نکند، قصل مشترک آن یک دایره است.	۱
۳	اگر دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} X+1 & -3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & y-2 \\ z+1 & 4 \end{bmatrix}$ مساوی باشند حاصل $X+Y+Z$ را بدست آورید	۱, ۵
۴	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 بدست آورید که حاصل ضرب AXB ماتریسی قطری باشد.	۱, ۵
۵	از رابطه ماتریسی $\begin{bmatrix} X \\ 2X \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 4 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ 2X \\ -1 \end{bmatrix} = 0$ عدد غیر صفر X کدام است.	۱, ۵
۶	دستگاه معادلات زیر را به کمک ماتریس وارون حل کنید $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 7x + 4y = 15 \end{cases}$	۱, ۵
۷	به ازای چه مقداری از k دستگاه $\begin{cases} kx + 3y = 4 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$ جواب منحصر بفرد دارد.	۱, ۵
۸	نقاط A, B و C در صفحه مفروض اند. نقطه ای بیابید که از A و B به یک فاصله و از C به فاصله ۳ باشد.	۲
۹	معادله دایره ای را بنویسید که نقطه (۱- و ۱) O مرکز آن بوده و بر خط به معادله $3X-4Y+3=0$ مماس باشد.	۲



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : ریاضی		نام دبیر : آقای امین پناه تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۱۴ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه	امتحانات نوبت اول نام درس : هندسه ۳
۱,۵	حدود a را طوری بدست آورید که $x^2+y^2-3x+5y+a=0$ بتواند معادله یک دایره باشد.		۱۰
۲	به ازای کدام مقدار a دایره $x^2+y^2-2x+4y+a=0$ بر خط $x+3y=0$ مماس است.		۱۱
۲	مقدار k برای آنکه دو دایره $x^2+y^2-2x-2y=k$ و $x^2+y^2-8x-2y+16=0$ بر هم مماس خارج باشند کدام است.		۱۲
۲۰	موفق باشید		