



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقایامین پناه
پایه : ...دوازدهم....	تاریخ امتحان : ۱۳۰۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹
رشته : ریاضی	زمان پاسخگویی : 90..... دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
1	اگر $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 12 \\ -11 & -16 \end{bmatrix}$ باشد، آنگاه $a+b+c+d$ کدام است.	2
2	اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ و $A^2 = \alpha A + \beta I$ باشد دو تایی مرتب (α, β) کدام است.	1.5
3	مجموعه جواب معادله $\begin{vmatrix} 0 & x-4 & x-3 \\ x+2 & 0 & -2 \\ x+1 & 3 & 0 \end{vmatrix} = 0$ کدام است.	1.5
4	اگر دستگاه معادلات $\begin{cases} ax + (b-1)y = 2 \\ (a+2)x + 2by = 3 \end{cases}$ بی شمار جواب داشته باشد، مقدار $a-b$ کدام است.	2
5	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، مجموع درایه های ماتریس X در دستگاه $AX=B$ ، کدام است.	1.5
6	اگر $A = \begin{bmatrix} 2X & 1 \\ -1 & Y \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ و $A.B$ یک ماتریس قطری باشد، مجموع درایه های $A.B$ کدام است.	1.5
7	نقاط A, B, C در صفحه مفروض اند. نقطه ای بیابید که از A و B به یک فاصله و از C به فاصله ۳ باشد. (بحث کنید)	2
8	معادله دایره ای را بنویسید که خطوط $X+Y=1$ و $X-Y=3$ شامل قطرهایی از آن بوده و خط $4x+3y=6$ بر آن مماس باشد	2



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی : پایه : ...دوازدهم... رشته : ریاضی	نام دبیر : آقایامین پناه تاریخ امتحان : ۱۳۰ / ... / ۱۰۰۰ / ۱۳۹۹ زمان پاسخگویی : ۹۰..... دقیقه	امتحانات نوبت اول نام درس :هندسه 3
--	---	--

2	از نقطه (۱ و ۲) مماسی به طول $2\sqrt{3}$ بر دایره $2x^2+2y^2-4x+2ay+2=0$ رسم کرده ایم. a کدام است.	9
2	وضعیت دو دایره $x^2+y^2-2x+2y+1=0$ و $x^2+y^2=9$ را نسبت به هم بدست آورید.	10
2	به ازای کدام مقدار a دایره $x^2+y^2-2x+4y+a=0$ بر خط به معادله $x+3y=0$ مماس است.	11
۲۰	موفق باشید	



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : دوازدهم	پناه
رشته : ریاضی	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
	نام دروس : کلید
	هندسه ۳ گروه B

بار م	سوالات	ردی ف
	<p>① $\begin{bmatrix} a+rb & 2a+\varepsilon b \\ c+rd & 2c+\varepsilon d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 12 \\ -11 & -14 \end{bmatrix}$</p> <p>$\begin{cases} a+rb=7 \\ 2a+\varepsilon b=12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b=1 \\ a=4 \end{cases}$ $\begin{cases} c+rd=-11 \\ 2c+\varepsilon d=-14 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} d=-3 \\ c=-2 \end{cases}$</p>	
	<p>② $A^2 = A \times A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 10 & 21 \end{bmatrix}$</p> <p>$\begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 10 & 21 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2\alpha & \alpha \\ 5\alpha & 4\alpha \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta & \cdot \\ \cdot & \beta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2\alpha+\beta & \alpha \\ 5\alpha & 4\alpha+\beta \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} \alpha=2 \\ \beta=13 \end{cases}$</p>	
	<p>③ حل معادله با دستوارش :</p> <p>$2(x+2)(x-3) + (-2)(x+1)(x-4) = 0$</p> <p>$2(x^2-x-4) - 2(x^2-3x-4) = 0 \rightarrow x^2+3x-10=0$</p> <p>$(x+5)(x-2)=0$ $x=-5 \quad x=2$</p>	
	<p>④ در معادله ۵، جواب را در منطق بکشند.</p> <p>$\frac{a}{a+2} = \frac{b-1}{2b} = \frac{2}{3} \rightarrow 3a = 2a+4 \rightarrow a=4$</p> <p>$\rightarrow 2b-2 = 4b \rightarrow b=-3$</p>	
	<p>⑤ $\begin{cases} x-y=6 \\ 2x+2y=0 \end{cases} \rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$</p> <p>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix} = \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 12 \\ -12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x=3 \\ y=-3 \end{cases}$</p>	
	<p>⑥ $A \times B = \begin{bmatrix} 2x & 1 \\ -1 & y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x-1 & 2x+2 \\ -1-y & -1+2y \end{bmatrix}$</p> <p>دایره های غیر قطر اصلی باید صفر باشند . $\boxed{x=-1} \quad \boxed{y=-1}$</p>	
	<p>⑦ نقاط در صفحه که از A و B بیگانه باشند عمود بر خط AB است . نقاط در صفحه که از C بیگانه باشند دایره مرکز C و شعاع ۳ است خط عمود بر خط تلاقی خط عمود بر خط و دایره جواب و نام است که حداکثر در نقطه است .</p>	



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام دبیر : آقای امین پناه تاریخ امتحان : ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه	امتحانات نوبت اول نام درس : کلید هندسه ۳ گروه B	نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : ریاضی
--	---	--

$$\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=3 \end{cases} \rightarrow O(2, -1) \quad OH=r = \frac{|1-3-6|}{\sqrt{25}} = \frac{1}{5} \quad (9)$$

$$C: (x-2)^2 + (y+1)^2 = \frac{1}{25}$$

$$C \div 2: x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0 \quad (1, 2) \quad (10)$$

$$r = 2\sqrt{3} = \sqrt{1+4-2+2a+1}$$

$$2\sqrt{3} = \sqrt{4+2a} \rightarrow 12 = 4+2a \rightarrow \boxed{a=4}$$

$$C: x^2 + y^2 = 4 \quad C': x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0 \quad (11)$$

$$O(0, 0), r=2 \quad O'(1, -1) \quad r' = \frac{1}{2}\sqrt{4+4-4} = 1$$

$$d = |OO'| = \sqrt{2} \quad d < r - r' \quad \text{مداخل (در هم نمی‌خورند)}$$

$$C: x^2 + y^2 - 2x + 4y + a = 0 \quad x+3y=0 \quad (12)$$

$$O(1, -2) \quad r = \frac{1}{2}\sqrt{4+16-2a}$$

$$r = \sqrt{5-a} \quad OH = \frac{|1-6|}{\sqrt{1+9}} = \frac{5}{\sqrt{10}}$$

$$r = OH \rightarrow \sqrt{5-a} = \frac{5}{\sqrt{10}} \rightarrow 5-a = \frac{25}{10}$$

$$5-1 \cdot a = 2.5 \rightarrow 2.5 = 1 \cdot a \quad \boxed{a=2.5}$$