

نام و نام خانوادگی : نام کلاس : رشته : متوسطه ی اول پایه : نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک خرم آباد آموزشگاه دبیرستان دوره ی اول فرزنانگان سوالات درس : ریاضی		نوبت امتحان : اسفندماه تاریخ امتحان : ۹۷ /۱۲/۲۰ مدت امتحان : ۷۰ دقیقه صفحه : اول	
ردیف	دانش آموزان عزیز سوالات ذیل را به دقت مطالعه کرده و در کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید . سوالات در ۳ صفحه و به تعداد ۱۲ سوال می باشند . ( استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد )	بارم			
۱	الف) خط $d$ به معادله $4x - 5y = 10$ را رسم کنید . ( شیب خط و عرض از مبدا آن را بدست آورید ). ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $d$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ می گذرد.	۱/۵	۱		
۲	الف) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$ می گذرد و با خط $x$ ها موازی باشد. ب) عدد $m$ را به طوری بدست آورید که دو خط موازی باشند $y = 4x - 12$ , $(m - 3)x + 2y = 12$ .	۰.۵	۱		
۳	دستگاه مقابل را به روش جایگزینی بدست آورید. $\begin{cases} 10x + 4y = 3 \\ -5x + 20y = 4 \end{cases}$	۱/۵			
۴	الف) معادله خطی بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$ می گذرد. ب) معادله خطی را بنویسید که بر خط $2x - y = -4$ عمود باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 9 \end{bmatrix}$ می گذرد.	۱/۵	۱		

۲	<p>معادله ی خطی را بنویسید که خط <math>x - 2y = 3</math> را در نقطه ای به طول ۵ - قطع کند و با خط <math>\frac{x}{2} = \frac{y}{4} + 1</math> موازی باشد.</p>	۵
۱	<p>فرض کنید <math>A = \begin{bmatrix} 3x + 2y \\ 8 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} -7 \\ -2x - 2y \end{bmatrix}</math>.</p> <p>الف) <math>x, y</math> را طوری تعیین کنید که <math>A</math> روی محور عرض ها و <math>B</math> روی محور طول ها باشد.</p> <p>ب) <math>x, y</math> را طوری تعیین کنید که <math>A</math> روی نیم ساز ربع اول و سوم و <math>B</math> روی نیم ساز ربع دوم و چهارم باشد.</p>	۶
۱	<p>مقدار <math>k</math> را طوری تعیین کنید که دستگاه زیر جواب نداشته باشد.</p> $\begin{cases} 3x - 2y = k \\ kx + 3y = 1395 \end{cases}$	۷
۱/۵	<p>مساحت مثلثی را حساب کنید که خط <math>d</math> به معادله ی <math>3x - 2y = 6</math> با محورهای مختصات می سازد.</p>	۸
۱	<p>مقدار <math>m</math> را چنان تعیین کنید که سه نقطه ی <math>A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} m \\ 3 - 2m \end{bmatrix}</math> و <math>C = \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix}</math> روی یک خط راست قرار گیرند.</p>	۹
۱	<p>الف) معادله خطی که از نقطه <math>A = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}</math> بر خط <math>x = 2</math> عمود شود کدام است؟</p> <p>(۱) <math>y = \frac{-1}{2}</math> (۲) <math>x = 0</math> (۳) <math>x = \frac{-1}{2}</math> (۴) <math>y = 0</math></p> <p>ب) شیب خط <math>y = (3m - 2)x + 5m</math> برابر ۷ است. مقدار <math>m</math> چقدر است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{3}</math> (۲) ۳ (۳) ۷ (۴) -۲</p>	۱۰

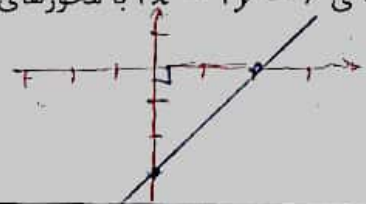
.۵  ۱/۵	<p>الف) زاویه تند بین دو خط <math>X = -2</math> و <math>Y = X</math> چند درجه است؟</p> <p>ب) جواب دستگاه مقابل را بدست آورید.</p> $\begin{cases} \frac{10-x}{3} = y \\ \frac{y+2}{5} = x \end{cases}$	۱۱
.۵  ۱	<p>الف) مقدار <math>a</math> را چنان تعیین کنید که خط <math>y = ax - 9</math> از نقطه <math>\begin{bmatrix} 7 \\ -6 \end{bmatrix}</math> می گذرد.</p> <p>ب) در یک قلم ۲۰ عدد سکه ۵ یا ۱۰ تومانی وجود دارد. اگر در مجموع ۱۳۰ تومان پول داخل قلم باشد، از هر سکه چند عدد داخل قلم وجود دارد؟</p> <p>موفق و سر بلند باشید // ماسوری</p>	۱۲

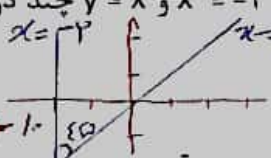
**@riazicafe**

نوبت امتحان : اسفندماه تاریخ امتحان : ۹۷ / ۱۲ / ۲۰ مدت امتحان : ۷۰ دقیقه صفحه : اول	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک خرم آباد آموزشگاه : دبیرستان دوره ی اول فرزندگان	نام و نام خانوادگی : نام کلاس : رشته : متوسطه ی اول پایه : نهم
سوالات درس : ریاضی		



ردیف	دانش آموزان عزیز سوالات ذیل را به دقت مطالعه کرده و در کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید . سوالات در ۳ صفحه و	بارم
۱	<p>الف) خط <math>d</math> به معادله <math>4x - 5y = 10</math> را رسم کنید . ( شیب خط و عرض از مبدا آن را بدست آورید )</p> $-5y = -4x + 10$ $-\frac{5}{5}y = \frac{-4}{5}x + \frac{10}{5}$ $y = \frac{4}{5}x - 2$ <p>ب) معادله خطی را بنویسید که با خط <math>d</math> موازی باشد و از نقطه <math>\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}</math> می گذرد .</p> $\alpha = \frac{4}{5} \rightarrow y = \frac{4}{5}x + b \rightarrow \frac{4}{5}(-5) + b = 3 \rightarrow -4 + b = 3 \rightarrow b = 3 + 4 = 7 \rightarrow y = \frac{4}{5}x + 7$	۱/۵
۲	<p>الف) معادله خطی را بنویسید که از نقطه <math>\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}</math> می گذرد و با خط <math>x</math> ها موازی باشد .</p> $y = 6$ <p>ب) عدد <math>m</math> را به طوری بدست آورید که دو خط موازی باشند</p> $y = 4x - 12, (m-3)x + 2y = 12 \rightarrow 2y = (-m+3)x + 12 \rightarrow y = \frac{-m+3}{2}x + 6$ $\alpha = \alpha' \rightarrow \frac{-m+3}{2} = 4 \rightarrow -m+3 = 8 \rightarrow -m = 8 - 3 = 5 \rightarrow m = -5$	۱/۵
۳	<p>دستگاه مقابل را به روش جایگزینی بدست آورید .</p> $\begin{cases} 10x + 4y = 2 \\ -5x + 2y = 4 \end{cases} \rightarrow -5x = -20y + 4 \rightarrow x = 4y - \frac{4}{5} \quad (1)$ $10(4y - \frac{4}{5}) + 4y = 2 \rightarrow 40y - 8 + 4y = 2 \rightarrow 44y = 10 \rightarrow y = \frac{10}{44} = \frac{5}{22}$ $(1) \rightarrow x = 4(\frac{5}{22}) - \frac{4}{5} = 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} \rightarrow \begin{bmatrix} \frac{1}{5} \\ \frac{5}{22} \end{bmatrix}$	۱/۵
۴	<p>الف) معادله خطی بنویسید که از دو نقطه <math>\begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix}</math> و <math>\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}</math> می گذرد .</p> $\alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - (-4)}{8 - 7} = \frac{7}{1} = 7$ $y = 7x + b \rightarrow \frac{7(8)}{7} + b = 3 \rightarrow b = 3 - 56 = -53 \rightarrow y = 7x - 53$ <p>ب) معادله خطی را بنویسید که بر خط <math>2x - y = -4</math> عمود باشد و از نقطه <math>\begin{bmatrix} 9 \\ 6 \end{bmatrix}</math> می گذرد .</p> $-y = -2x - 4 \rightarrow y = 2x + 4 \rightarrow \alpha = 2 \rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 9$ $b = 9$	۱/۵

۲	<p>معادله ی خطی را بنویسید که خط <math>x - 2y = 3</math> را در نقطه ای به طول ۵ - قطع کند و با خط <math>x = -2</math> موازی باشد <math>\rightarrow -2 - 2y = 3 \rightarrow -2y = 3 + 2 = 5 \rightarrow y = \frac{5}{-2} = -2.5 \rightarrow \begin{bmatrix} -2 \\ -2.5 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>\frac{x}{2} = \frac{y}{-2} + 1</math></p> <p><math>-\frac{y}{2} = -\frac{x}{2} + 1 \xrightarrow{x(-2)} y = 2x - 4 \rightarrow a = 2</math></p> <p><math>y = 2x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} -2 \\ -2.5 \end{bmatrix}} 2(-2) + b = -4 \rightarrow b = -4 + 4 = 0 \rightarrow y = 2x + 0</math></p>	۵
۱	<p>فرض کنید <math>A = \begin{bmatrix} 2x + 2y \\ 8 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} -7 \\ -2x - 2y \end{bmatrix}</math></p> <p>الف) <math>x, y</math> را طوری تعیین کنید که <math>A</math> روی محور عرض ها و <math>B</math> روی محور طول ها باشد.</p> <p><math>\begin{cases} 2x + 2y = 0 \\ -2x - 2y = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} 2x + 2y = 0 \\ -2x - 2y = 0 \\ \hline x = 0 \end{matrix}</math></p> <p>ب) <math>x, y</math> را طوری تعیین کنید که <math>A</math> روی نیم ساز ربع اول و سوم و <math>B</math> روی نیم ساز ربع دوم و چهارم باشد.</p> <p><math>\begin{cases} 2x + 2y = 8 \\ -2x - 2y = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} 2x + 2y = 8 \\ -2x - 2y = 7 \\ \hline 0 = 15 \end{matrix}</math></p>	۶
۱	<p>مقدار <math>k</math> را طوری تعیین کنید که دستگاه زیر جواب نداشته باشد.</p> <p><math>\begin{cases} 2x - 2y = k \\ kx + 2y = 1395 \end{cases}</math></p> <p><math>\frac{2}{k} = \frac{-2}{2} \neq \frac{k}{1395}</math></p> <p><math>\frac{2}{k} = \frac{-2}{2} \rightarrow -2k = 9 \rightarrow k = -\frac{9}{2}</math></p>	۷
۱/۵	<p>مساحت مثلثی را حساب کنید که خط <math>d</math> به معادله <math>3x - 2y = 6</math> با محورهای مختصات می سازد.</p> <p><math>\begin{matrix} x &amp; 0 &amp; 2 \\ y &amp; -3 &amp; 0 \end{matrix}</math></p> <p><math>\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>S = \frac{2 \times 3}{2} = 3</math></p> 	۸
۱	<p>مقدار <math>m</math> را چنان تعیین کنید که سه نقطه <math>A = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}</math>، <math>B = \begin{bmatrix} m \\ 3 - 2m \end{bmatrix}</math> و <math>C = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}</math> روی یک خط راست قرار گیرند.</p> <p><math>\alpha_{AB} = \frac{3 - 2m - 2}{m - 2} = \frac{-2m}{m - 2}</math></p> <p><math>\alpha_{AC} = \frac{-2 - 2}{-1 - 2} = \frac{-4}{-3} = \frac{4}{3}</math></p> <p><math>\alpha_{AB} = \alpha_{AC} \rightarrow \frac{-2m}{m - 2} = \frac{4}{3} \rightarrow -2m = 4m - 8 \rightarrow -4m = -8 \rightarrow m = 2</math></p>	۹
۱	<p>الف) معادله خطی که از نقطه <math>A = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}</math> بر خط <math>x = 2</math> عمود شود کدام است؟</p> <p><math>y = 0</math> (۴) <math>x = \frac{-1}{2}</math> (۳) <math>x = 0</math> (۲) <math>y = \frac{-1}{2}</math> (۱)</p> <p>ب) شیب خط <math>y = (2m - 2)x + 5m</math> برابر ۷ است. مقدار <math>m</math> چقدر است؟</p> <p><math>2m - 2 = 7 \rightarrow 2m = 9 \rightarrow m = \frac{9}{2} = 4.5</math></p> <p>(۴) -۲ (۳) ۷ (۲) ۳ (۱) <math>\frac{1}{2}</math></p>	۱۰

۱۵	<p>الف) زاویه تند بین دو خط <math>x = -2</math> و <math>y = x</math> چند درجه است؟ (۴۵، ۹۰)</p>  <p>ب) جواب دستگاه مقابل را بدست آورید.</p> $\begin{cases} \frac{10-x}{3} = y \\ \frac{y+2}{5} = x \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 10-x = 3y \\ y+2 = 5x \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ -5x+y = -2 \end{cases}$ $\begin{cases} -x+3y = +10 \\ -5x+y = -2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ -5x+y = -2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ -5(-x+3y) = -2 \end{cases}$ $\begin{cases} -x+3y = +10 \\ 5x-15y = -2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ 15x-45y = -6 \end{cases}$ $\begin{cases} -x+3y = +10 \\ 15x-45y = -6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ 14x-42y = -16 \end{cases}$ $\begin{cases} -x+3y = +10 \\ 14x-42y = -16 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ 14x-42y = -16 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x+3y = +10 \\ 14x-42y = -16 \end{cases}$ $14x - 42y = -16 \rightarrow x = \frac{-16 + 42y}{14} = -\frac{4}{7} + 3y$ $-\left(-\frac{4}{7} + 3y\right) + 3y = +10 \rightarrow \frac{4}{7} - 3y + 3y = +10 \rightarrow \frac{4}{7} = 10 \rightarrow \frac{4}{7} = \frac{70}{7} \rightarrow \frac{4}{7} - \frac{70}{7} = 0 \rightarrow -\frac{66}{7} = 0$ $-\frac{66}{7} = 0 \rightarrow \frac{66}{7} = 0 \rightarrow \frac{66}{7} = 0$ $y = -2 - \frac{10}{5} = -2 - 2 = -4$ $x = \frac{-2}{5}$	۱۱
۱۵	<p>الف) مقدار <math>a</math> را چنان تعیین کنید که خط <math>y = ax - 9</math> از نقطه <math>\begin{bmatrix} 7 \\ -6 \end{bmatrix}</math> می گذرد.</p> $7a - 9 = -6 \rightarrow 7a = -6 + 9 = 3 \rightarrow a = \frac{3}{7}$ <p>ب) در یک فلک ۲۰ عدد سکه ی ۵ یا ۱۰ تومانی وجود دارد. اگر در مجموع ۱۳۰ تومان پول داخل فلک باشد. از هر سکه چند عدد داخل فلک وجود دارد؟</p> $\begin{cases} x + y = 20 \\ 5x + 10y = 130 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -5x - 5y = -10 \\ 5x + 10y = 130 \end{cases}$ $\begin{cases} -5x - 5y = -10 \\ 5x + 10y = 130 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -5x - 5y = -10 \\ 5y = 120 \end{cases}$ $5y = 120 \rightarrow y = \frac{120}{5} = 24$ $x + 24 = 20 \rightarrow x = 20 - 24 = -4$ <p>موفق و سر بلند باشید // ماسوری</p>	۱۲

@riazicafe