



۲	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> $(-2x^3)^3 \left(\frac{1}{3}x^4\right)^2 =$ $(4x^2y^3)(-5xy^2) - xy(-2x^2y^4) =$	۱
۲	<p>عبارات جبری زیر را ساده کرده سپس آن ها را نسبت به توان های نزولی x مرتب کنید.</p> $(xy - x^2)(x - 3) =$ $y - [(x^2 + y) - (x^3 - 1)] =$	۲
۵	<p>حاصل را به کمک اتحادها به دست آورید. (اجرای فرمول - ساده کردن)</p> $(3a - 4b)^2 =$ $(x^5 + xy - 1)^2 =$ $(x^3 - 4)(x^3 + 4) =$ $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4) =$ $(x^2 - 4)(x^2 + 7) =$	۳
۴	<p>عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید.</p> $y^3 + 2y^2 + y =$ $a(x + 1) - b(x + 1) =$ $(3a - b)^2 - 4 =$ $x^2 - 7x + 12 =$	۴

۱	خط به معادله $y = -\frac{1}{3}x + 1$ رسم کنید.	۵
۱	مختصات نقطه های برخورد خط به معادله $y = 4x - 3$ با محورهای مختصات پیدا کنید.	۶
۱	معادله خطی را بنویسید که شیب آن -4 باشد و محور عرض ها را در نقطه ای به عرض $\frac{1}{2}$ قطع کند.	۷
۱	معادله خطی بنویسید که موازی خط $y = 2x + 9$ باشد و از نقطه $[\cdot, 3]$ بگذرد.	۸
۱	معادله خطی را بنویسید که موازی محور x ها باشد و از نقطه $[5, 3]$ بگذرد.	۹
۲	<p>نقاط $[\begin{smallmatrix} 2 \\ 2 \end{smallmatrix}]$ و $[\begin{smallmatrix} -1 \\ -7 \end{smallmatrix}]$ دو نقطه از یک خط هستند.</p> <p>الف) شیب خط را پیدا کنید.</p> <p>ب) معادله خط را پیدا کنید.</p>	۱۰

باسمه تعالی		نام
سازمان آموزش و پرورش فارس		نام خانوادگی
مدیریت آموزش و پرورش لارستان		نام پدر
دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره اول)		نام درس: ریاضیات
		شماره صفحه: ۱
۲	<p>نوبت امتحانی: میان نوبت دوم</p> <p>پایه: نهم</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۶/۱۲/۰۵</p> <p>شماره ردیف:</p> <p>مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p>	
۲	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> $(-2x^2)^2 \left(\frac{1}{9}x^9\right)^2 = (-1x^9) \left(\frac{1}{9}x^9\right) = -\frac{1}{9}x^{18}$ <p style="text-align: right;">هر قسمت ۱۰ نمره</p> $(4x^2y^3)(-5xy^2) - xy(-2x^2y^4) = -20x^3y^5 + 2x^3y^5 = -18x^3y^5$	۱
۲	<p>عبارات جبری زیر را ساده کرده سپس آن ها را نسبت به توان های نزولی x مرتب کنید.</p> $(xy - x^2)(x - 3) = (x^2y - 3xy - x^3 + 3x^2) = -x^3 + 3x^2 + x^2y - 3xy$ $y - [(x^2 + y) - (x^3 - 1)] = y - [x^2 + y - x^3 + 1] = y - x^2 - y + x^3 - 1$ $= x^3 - x^2 - 1$ <p style="text-align: right;">هر سوال ۱ نمره</p>	۲
۵	<p>حاصل را به کمک اتحادها به دست آورید. (اجرای فرمول - ساده کردن)</p> $(3a - 4b)^2 = (3a)^2 + (4b)^2 - 2(3a)(4b) = 9a^2 + 16b^2 - 24ab$ $(x^5 + xy - 1)^2 = (x^5)^2 + (xy)^2 + (-1)^2 + 2(x^5)(xy) + 2(x^5)(-1) + 2(xy)(-1)$ $= x^{10} + x^2y^2 + 1 + 2x^6y - 2x^5 - 2xy$ <p style="text-align: right;">هر قسمت ۱۰ نمره</p> $(x^2 - 4)(x^2 + 4) = (x^2)^2 - (4)^2 = x^4 - 16$ $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4) = (x^2 - 4)(x^2 + 4) = (x^2)^2 - (4)^2 = x^4 - 16$ $(x^2 - 4)(x^2 + 7) = x^4 + (-4+7)x^2 + (-4 \times 7) = x^4 + 3x^2 - 28$	۳
۴	<p>عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید.</p> $y^2 + 2y + 1 = y(y + 2y + 1) = y(y + 1)^2 = y(y + 1)(y + 1)$ <p style="text-align: right;">هر قسمت ۱۰ نمره</p> $a(x + 1) - b(x + 1) = (x + 1)(a - b)$ $(3a - b)^2 - 4 = (3a - b - 2)(3a - b + 2)$ $x^2 - 7x + 12 = (x - 4)(x - 3)$	۴

۱	<p>خط به معادله $y = -\frac{1}{2}x + 1$ رسم کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">۰</td> <td style="padding: 5px;">۲</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">۱</td> <td style="padding: 5px;">۰</td> </tr> </table> </div>	x	۰	۲	y	۱	۰	۵
x	۰	۲						
y	۱	۰						
۱	<p>مختصات نقطه های برخورد خط به معادله $y = 4x - 3$ با محورهای مختصات پیدا کنید.</p> <p>$x = 0 \rightarrow y = 4(0) - 3 \rightarrow y = -3$ نقطه $(0, -3)$</p> <p>$y = 0 \rightarrow 0 = 4x - 3 \rightarrow -4x = -3$ نقطه $(\frac{3}{4}, 0)$</p>	۶						
۱	<p>معادله خطی را بنویسید که شیب آن -4 باشد و محور عرض ها را در نقطه ای به عرض $\frac{1}{2}$ قطع کند.</p> <p>$y = ax + b \Rightarrow y = -4x + \frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: right;">جمعاً $\frac{1}{2}$ نمره</p>	۷						
۱	<p>معادله خطی بنویسید که موازی خط $y = 2x + 9$ باشد و از نقطه $(3, 2)$ بگذرد.</p> <p>$y = 2x + b$</p> <p>$2 = 2(3) + b$</p> <p>$2 = 6 + b \Rightarrow b = -4 \rightarrow y = 2x - 4$</p> <p style="text-align: right;">هر وقت $\frac{1}{2}$ نمره</p>	۸						
۱	<p>معادله خطی را بنویسید که موازی محور x ها باشد و از نقطه $(2, 5)$ بگذرد.</p> <p>$y = 5$</p> <p style="text-align: right;">جمعاً $\frac{1}{2}$ نمره</p>	۹						
۲	<p>نقاط $(-1, 2)$ و $(-7, -4)$ دو نقطه از یک خط هستند.</p> <p>الف) شیب خط را پیدا کنید.</p> <p>$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-4 - 2}{-1 - (-7)} = \frac{-6}{-6} = 1$ شیب 1 نمره</p> <p>ب) معادله خط را پیدا کنید.</p> <p>$y = mx + b$</p> <p>$2 = 1(-1) + b$</p> <p>$2 - 1 = b \Rightarrow b = 1 \rightarrow y = x + 1$ شیب 1 نمره</p>	۱۰						