

<p style="text-align: right;">(گزینه ۴)</p> <p>حالت اول: ضریب جمله اول یعنی $a + b = 0$ باشد که در این صورت عبارت x به دست می آید که ضریب ۱ در بین گزینه ها قرار ندارد.</p> <p>حالت دوم:</p> <p>x توان = ۱ y توان = ۰</p> <p>$a - 2 = 1 \Rightarrow \boxed{a = 3}$, $2a - b = 0 \xrightarrow{a=3} \boxed{b = 6}$</p> <p style="text-align: center;">$(3 + 6)x^1 y^0 + x = 9x + 1x = 10x$</p>	۱
<p style="text-align: right;">(گزینه ۳)</p> $\sqrt{a^2(a^2 - b^2)} + b^2(b^2 - a^2) = \sqrt{(a^2 - b^2)(a^2 - b^2)}$ $= \sqrt{(a^2 - b^2)^2} = \overbrace{ a^2 - b^2 }^{-} = -(a^2 - b^2) = b^2 - a^2$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\left. \begin{array}{l} a > b \Rightarrow a - b > 0 \\ a, b < 0 \Rightarrow a + b < 0 \end{array} \right\} \xrightarrow{\times} (a - b)(a + b) < 0 \Rightarrow a^2 - b^2 < 0$ </div>	۲
<p style="text-align: right;">(گزینه ۲)</p> <p>عبارت های $\frac{\sqrt{\pi}}{2a - 3b}$, $\frac{5\sqrt{7}}{a}$ گویا هستند .</p>	۳
<p style="text-align: right;">(گزینه ۱)</p> $a - b = 7 \Rightarrow b - a = -7$ $c + a = -2$ $\overbrace{b - a + c + a}^{-} = -7 - 2 \Rightarrow b + c = -9$ $\underline{bc} - \underline{ab} + \underline{b^2} - \underline{ac} = (bc + b^2) - (ab + ac) = b(c + b) - a(b + c) = (b + c)(b - a) =$ $(-9)(-7) = 63$	۴
<p style="text-align: right;">(گزینه ۳)</p> $x^2 + 9z^2 - 4z^2 - y^2 + 6xz + 4yz = (x^2 + 9z^2 + 6xz) - (y^2 + 4z^2 - 4yz)$ $= (x + 3z)^2 - (y - 2z)^2 = (x + 3z + y - 2z)(x + 3z - y + 2z) = (x + z + y)(x + 5z - y)$	۵

پاسخنامه ریاضی نهم صفحه ۲	
۶	<p>(گزینه ۲)</p> $\sqrt{8-2\sqrt{15}} + \sqrt{10+2\sqrt{21}} = \sqrt{(\sqrt{5}-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{7}+\sqrt{3})^2} =$ $ \sqrt{5}-\sqrt{3} + \sqrt{7}+\sqrt{3} = \sqrt{5}-\sqrt{3} + \sqrt{7}+\sqrt{3} = \sqrt{5} + \sqrt{7}$
۷	<p>(گزینه ۴)</p> <p>تعداد جفت آهو های اضافه شده = n</p> <p>آهو های ماده = n + ۱۵</p> <p>آهو های نر = n + ۳۰</p> <p>مجموع آهوها = n + ۳۰ + n + ۱۵ = ۲n + ۴۵</p> $\frac{n+30}{2n+45} \geq \frac{4}{7} \Rightarrow 7n+210 \geq 8n+180$ <p>پس حداکثر ۳۰ جفت آهو باید اضافه شود $\Rightarrow -n \geq -30 \Rightarrow \boxed{n \leq 30}$</p>
۸	<p>(گزینه ۴)</p> <p>$d': y = mx + n \Rightarrow y = 5 \Rightarrow m = 0, n = 5$</p> <p>$d: y = ax + b \Rightarrow y = ax - 3 \Rightarrow a < 0, b = -3$</p> $\left. \begin{array}{l} am = a \times 0 = 0 \\ n + b = 5 + (-3) = 2 > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow am = 0, n + b > 0$
۹	<p>(گزینه ۱)</p> <p>(a) نادرست. چون اگر دو خط موازی محور y باشند، شیب آنها تعریف نشده است.</p> <p>(b) درست.</p> <p>(c) نادرست. چون اگر دو خط موازی محورهای مختصات باشند در این صورت شیب یک خط صفر و شیب خط دیگر تعریف نشده است.</p> <p>(d) نادرست. چون دو خط اگر از مبدا مختصات عبور کنند، طول از مبدا برابر و عرض از مبدا برابر دارند، ولی همواره منطبق نیستند.</p>
۱۰	<p>(گزینه ۲) اگر شیب دو خط قرینه و معکوس هم باشند دو خط برهم عمودند</p> <p>شیب خط d = ۲ \Rightarrow شیب خط $l_1 = -\frac{1}{2} \Rightarrow x = -2y + 4$</p> <p>$x = -1 \Rightarrow y = -2x + 7 \Rightarrow y = -2 \times (-1) + 7 = 9$</p> <p>محل برخورد خط d و l_1 خط $\begin{bmatrix} -1 \\ 9 \end{bmatrix}$ پس این نقطه روی d قرار دارد و مختصات آن در معادله خط d صدق می کند</p> <p>معادله خط d $y = 2x + 11 \leftarrow$ $\xrightarrow{x=-1, y=9} 9 = -2 + b \Rightarrow \boxed{b = 11}$</p>

<p style="text-align: right;">(گزینه ۱)</p> <p>چون عرض از مبدا خط های $y = -2x - 5$ و $-2y + 3x = 10$ و $\frac{3}{5}y + 7 = 4$ مساوی</p> <p>۵- است پس مختصات محل برخورد این خط ها نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}$</p> <p>نکته: برای بدست آوردن عرض از مبدا یک خط در معادله خط به جای $x = 0$ قرار دهید مقدار y همان عرض از مبدا است.</p>	<p>۱۱</p>
<p style="text-align: right;">(گزینه ۱)</p> $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} x \Rightarrow \begin{cases} -2m + (m+n) \times 3 = 2 \\ (n-m) \times (-2) + n \times 3 = -6 \end{cases}$ $\begin{cases} -2m + 3m + 3n = 2 \\ -2n + 2m + 3n = -6 \end{cases} \Rightarrow -2 \begin{cases} m + 3n = 2 \\ 2m + n = -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -2m - 6n = -4 \\ 2m + n = -6 \end{cases}$ $-5n = -10 \Rightarrow \boxed{n = 2}$	<p>۱۲</p>
<p style="text-align: right;">(گزینه ۴)</p> <p>مخرج = 0 $\Rightarrow \frac{x^2 - 25}{(x-4)(x+3)} = 0 \Rightarrow (x-4)(x+3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-4=0 \Rightarrow \boxed{x=4} \\ x+3=0 \Rightarrow \boxed{x=-3} \end{cases}$</p> <p>$x^2 - 25 = 0 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow \boxed{x = \pm 5}$</p>	<p>۱۳</p>
<p style="text-align: right;">(گزینه ۱)</p> <p>مقدار مقسوم را به ازای $x = 1$ بدست می آوریم مساوی ۷ قرار می دهیم.</p> <p>مقسوم علیه = 0 $\Rightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow \boxed{x = 1}$</p> <p>$1^5 - m \times 1^4 + 1^2 + 3m \times 1 - 3 = 7 \Rightarrow 1 - m + 1 + 3m - 3 = 7 \Rightarrow 2m - 1 = 7 \Rightarrow \boxed{m = 4}$</p>	<p>۱۴</p>
<p style="text-align: right;">(گزینه ۳)</p> $\frac{(x-5)A}{(x-3)(x-5)} = x+2 \Rightarrow A = (x+2)(x-3)$ $\frac{A}{x^2-9} = \frac{(x+2)(x-3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{x+2}{x+3}$	<p>۱۵</p>