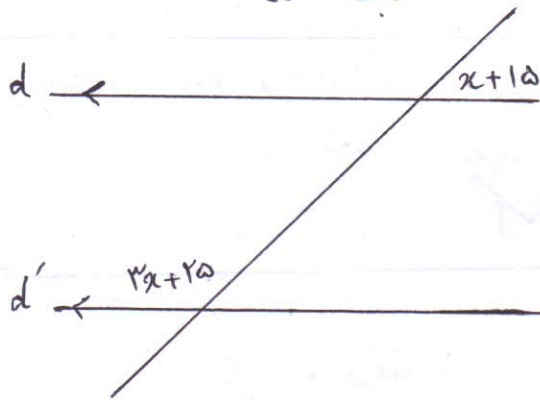


۱	۱	درستی یا نادرستی عبارتی را بنویسید. - صفر، تنها عددی است که معکوس ندارد. ☒ درست ☐ نادرست - مربع، یک لوزی است. ☐ درست ☒ نادرست - $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ ☐ درست ☒ نادرست
۱	۲	جملات زیر را کامل کنید. - هست ضلعی منتظم، مرکز تقارن دارد. - تنها ۳ ضلعی منتظم، مثلث متساوی الساق است. - تفاضل هر عدد ۲ رقمی با معکوسش، مضرب ۹ است. - بساده شده عبارت $a - (a+b) - (a-b)$ مساوی است با $-3a$.
۱	۳	حاصل ضرب را بدست آورید. $-8 \times 3^2 + 5^2 - 4 \times 7 = -1 \times 9 + 25 - 28 = -72 + 25 - 28 = -75$ $25 - 28 = -3$ $1 - \frac{3}{8} \div \frac{15}{4} + \frac{1}{10} \times \left(\frac{-25}{10}\right) = \frac{1}{8} \times \frac{4}{15} + \frac{1}{10} \times \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{1}{10} + \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{21}{10}$ $\frac{7}{25} - \frac{3}{10} + \frac{11}{40} = \frac{56 - 90 + 55}{200} = \frac{51}{200}$
۱	۴	عددهای اول دورق بنویسید که رقم یکان آن ۷ باشد. ۱۷، ۳۷، ۴۷، ۶۷، ۹۷
۱	۵	چند درصد اعداد اول روبرو، اولند؟ ۳۷، ۱، ۵۷، ۵۳، ۶۳، ۱۲۷، ۱۱۳، ۱۴۳ الف: ۳۰٪ ☐ ب: ۵۰٪ ☒ ج: ۲۵٪ ☐ د: ۷۵٪ ☐
۱	۶	اگر در یک چهارضلعی، زوایای روبرو با هم مساوی باشند، آن شکل چیست؟ الف: لوزی ☐ ب: متوازی الاضلاع ☒ ج: مربع ☐ د: مستطیل ☐
۱	۷	تفاوت اعداد x و y عبارت $\frac{4x-2}{x+2}$ مساوی صفر است؟ الف: ۲ ☐ ب: ۲ ☐ ج: $\frac{1}{2}$ ☒ د: $-\frac{1}{2}$ ☐
۱	۸	اگر $2x - 4 = x$ و $3y = -15$ باشد، مقدار $x^2 - y^2$ برابر است با الف: ۹ ☐ ب: ۴۱ ☐ ج: -۹ ☒ د: -۴۱ ☐
۱	۹	بررسی کنید عدد ۳۱۳ اول است یا مرکب؟ (با عملیات) $\begin{array}{r} 313 \overline{) 313} \\ \underline{313} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 313 \overline{) 313} \\ \underline{28} \quad 22 \\ 33 \end{array}$ $\begin{array}{r} 313 \overline{) 313} \\ \underline{26} \quad 24 \\ 53 \end{array}$ $\begin{array}{r} 313 \overline{) 313} \\ \underline{17} \quad 14 \\ 143 \end{array}$ عدد ۳۱۳ اول است.

۱۰- در شکل مقابل، می‌دانیم $d \parallel d'$. مقدار x را پیدا کنید.



$$(2x + 25) + (x + 15) = 180$$

$$3x + 40 = 180$$

$$3x = 180 - 40$$

$$3x = 140$$

$$x = \frac{140}{3}$$

۱۱- الف: عبارتی زیر را ساده کنید: $-1x - 2xy + 4(x - y + 2) - 5x^2$

$$-1x - 2xy + 4(x - y + 2) - 5x^2 = -1x - 2xy + 4x - 4y + 8 - 5x^2$$

$$(4x - 2)(2x + 5) = 1x + 20x - 4x - 10 = 1x + 16x - 10$$

$$(2a - 2b)^2 = 4a^2 + 4b^2 - 2(2a)(2b) = 4a^2 + 4b^2 - 8ab$$

۱۲- مقدار عددی عبارت مقابل را با اعداد مقادیر داده شده بدست آورید.

$$a = -2, b = -3, c = -5 \Rightarrow 4a^2 - 3ab + 2bc = 4(-2)^2 - 3(-2)(-3) + 2(-3)(-5) =$$

$$16 - 18 + 30 = 28$$

ج: هر عبارت را به کمک فاکتورگیری به ساده‌ترین شکل بنویسید.

$$1x^2y^2 - 12x^2y^2 + 4x^2y^2 = 4x^2y^2(2y^2 - 3x + 1)$$

$$\frac{a^2 - 2ab}{ac - 2bc} = \frac{a(a - 2b)}{c(a - 2b)} = \frac{a}{c}$$

۱۳- معادله زیر را حل کنید.

$$12 \left(\frac{2x - 1}{3} = \frac{3x + 2}{4} \right)$$

$$4(2x - 1) = 3(3x + 2)$$

$$8x - 4 = 9x + 6$$

$$-4 - 6 = 9x - 8x$$

$$-10 = x$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{x+1}{2} = \frac{2}{5}$$

$$20x - 15(x+1) = 12$$

$$20x - 15x - 15 = 12$$

$$5x = 12 + 15$$

$$5x = 27$$

$$x = \frac{27}{5}$$