

۱. درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید .

الف) جمله های $\frac{5}{3}x^2y$ و $\frac{5}{3}xy^2$ با هم متشابه اند . ☐ درست ☐ نادرست

ب) تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب ۱۱ است . ☐ درست ☐ نادرست

ج) ضریب جمله ی $\frac{x^3y}{5}$ برابر با ۵ است . ☐ درست ☐ نادرست

د) تجزیه شده ی عبارت $ab+ac$ برابر با $a(b+c)$ است . ☐ درست ☐ نادرست

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید .

الف) ساده نشده ی عبارت $(x-1)(x+1)$ برابر است با

ب) مقدار عبارت $y=2x-3$ به ازای $x=4$ برابر است با

ج) حاصل ضرب یک عدد زوج در یک عدد فرد ، یک عدد می شود .

د) $5ab+3abc=ab(\dots+\dots)$.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) در عبارت جبری $y=3x^2+x$ اگر $x=-2$ باشد ، مقدار باشد ، مقدار y کدام است ؟

☐ ۱۰ ☐ -۱۴ ☐ -۱۰ ☐ ۱۴

ب) تجزیه شده ی عبارت $4x^2y+6xy^2$ کدام است ؟

☐ $xy(4y+6x)$ ☐ $xy(4x+6y)$ ☐ $2xy(2y+3x)$ ☐ $2xy(2x+3y)$

ج) ساده شده ی عبارت $(a+3)^2$ کدام است ؟

☐ a^2+9 ☐ a^2-9 ☐ a^2+9a+9 ☐ a^2+6a+9

د) اگر دو پرانتز $(a+b+c)(z+y+x)$ را ضرب کنیم ، حاصل چند جمله خواهد داشت ؟

☐ ۵ ☐ ۴ ☐ ۹ ☐ ۶

۴. عبارت های جبری زیر را ساده کنید .

$$(a-b)(a+b) =$$

$$5x + 3y - (2x - y) =$$

$$(2a - 3x)^2 =$$

۵. جدول مقابل را با توجه به عبارت جبری داده شده کامل کنید .

x	-۲	۰	$\frac{1}{2}$
$y = 3x - 4$			

۶. عبارت های جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید (تجزیه).

$$y \times 5^a - x \times 5^a =$$

$$6x^3y^2z^5 - 42x^2y^3z^4 =$$

$$\frac{ab+ac}{ab-ac} =$$

۷. معادله های زیر را حل کنید .

$$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}x + \frac{1}{6}$$

$$\frac{x-8}{5} = \frac{6x+2}{3}$$

۸. چهار سال بعد سن حمید دو برابر سن سه سال قبل او می شود . حمید اکنون چند سال دارد ؟ (به کمک معادله)



۱. درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.

الف) جمله های $\frac{5}{3}xy^2$ و $\frac{5}{3}x^2y$ با هم متشابه اند. ☐ درست ☒ نادرست با متغیرها و توان یکسان برابر باشند.

ب) تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب ۱۱ است. ☐ درست ☒ نادرست مضرب ۹ است.

ج) ضریب جمله ی $\frac{x^2y}{5}$ برابر با ۵ است. ☐ درست ☒ نادرست ضریب برابر $\frac{1}{5}$ است.

د) تجزیه شده ی عبارت $ab+ac$ برابر با $a(b+c)$ است. ☒ درست ☐ نادرست

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید.

الف) ساده نشده ی عبارت $(x-1)(x+1)$ برابر است با x^2-1 . $(x-1)(x+1) = x^2 + x - x - 1 = x^2 - 1$

ب) مقدار عبارت $y=2x-3$ به ازای $x=4$ برابر است با ۵. $y = 2 \times 4 - 3 = 8 - 3 = 5$

ج) حاصل ضرب یک عدد زوج در یک عدد فرد، یک عدد زوج می شود.

د) $5ab+3abc=ab(5+3c)$.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) در عبارت جبری $y=3x^2+x$ اگر $x=-2$ باشد، مقدار y کدام است؟ $y = 3 \times (-2)^2 + (-2) = 3 \times 4 - 2 = 12 - 2 = 10$

☒ ۱۰ ☐ -۱۴ ☐ -۱۰ ☐ ۱۴

ب) تجزیه شده ی عبارت $4x^2y+6xy^2$ کدام است؟ $2xy(2x+3y)$

☐ $xy(4y+6x)$ ☐ $xy(4x+6y)$ ☒ $2xy(2x+3y)$ ☐ $2xy(2y+3x)$

ج) ساده شده ی عبارت $(a+3)^2$ کدام است؟ $(a+3)(a+3) = a^2 + 3a + 3a + 9 = a^2 + 6a + 9$

☒ a^2+6a+9 ☐ a^2+9a+9 ☐ a^2-9 ☐ a^2+9

د) اگر دو پرانتز $(a+b+c)(z+y+x)$ را ضرب کنیم، حاصل چند جمله خواهد داشت؟ $3 \times 3 = 9$

☐ ۵ ☐ ۴ ☒ ۹ ☐ ۶



۴. عبارت های جبری زیر را ساده کنید .

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

$$5x + 3y - (2x - y) = \underline{5x} + \underline{3y} - \underline{2x} + \underline{y} = 3x + 4y$$

$$(2a - 3x)^2 = (2a - 3x)(2a - 3x) = 4a^2 - \underline{6ax} - \underline{6ax} + 9x^2 = 4a^2 - 12ax + 9x^2$$

۵. جدول مقابل را با توجه به عبارت جبری داده شده کامل کنید .

x	-2	0	$\frac{1}{2}$
y = 3x - 4	3(-2) - 4 = -6 - 4 = -10	3(0) - 4 = 0 - 4 = -4	3($\frac{1}{2}$) - 4 = $\frac{3}{2}$ - 4 = $\frac{3-8}{2}$ = $-\frac{5}{2}$

۶. عبارت های جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید (تجزیه).

$$y \times 5^a - x \times 5^a = 5^a (y - x)$$

$$6x^2 y^2 z^5 - 42x^2 y^2 z^2 = 6x^2 y^2 z^2 (xz - 7y)$$

$$\frac{ab+ac}{ab-ac} = \frac{a(b+c)}{a(b-c)} = \frac{b+c}{b-c}$$

۷. معادله های زیر را حل کنید .

$$\begin{aligned} 12x - 4 &= 9x + 2 \\ 12x - 9x &= 2 + 4 \\ 3x &= 6 \\ x &= \frac{6}{3} = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{x-8}{5} &= \frac{6x+2}{3} \\ 3(x-8) &= 5(6x+2) \\ 3x - 24 &= 30x + 10 \\ 3x - 30x &= 10 + 24 \\ -27x &= 34 \\ x &= \frac{34}{-27} = -\frac{34}{27} \end{aligned}$$

۸. چهار سال بعد سن حمید دو برابر سن سه سال قبل او می شود . حمید اکنون چند سال دارد ؟ (به کمک معادله)

$$\begin{aligned} 2(x-3) &= x+4 \\ 2x-6 &= x+4 \\ 2x-x &= 4+6 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

مبتدیان عزیز

معالیه فر
دبیر ریاضی شهرستان گنبد کاووس
استان گلستان

😊 ما نا باشید

فیلیمه
مدرسه

