



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

الف) عبارت 5^x یک جمله ای است. ☐ درست ☐ نادرست

ب) اگر $x^2 > y^2$ باشد همواره $x > y$ است. ☐ درست ☐ نادرست

ج) درجه یک جمله ای $5x^2y^3z$ - نسبت به دو تغییر x و z برابر ۲ است. ☐ درست ☐ نادرست

د) عبارت $(x+3)^2 = x^2 + 9$ اتحاد مربع دو جمله ای است. ☐ درست ☐ نادرست

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید.

الف) ضرب عدد جمله ی $4ax^2$ برابر با است.

ب) $= 49x^2 - 70x + \dots$

ج) درجه چند جمله ای $3x^2y - 4x^4 - 5xy^2$ نسبت به x مساوی است.

د) عبارت $\frac{2}{x}$ یک جمله ای است.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) کدام یک از تساوی های زیر اتحاد است؟

☐ $x+1=2$ ☐ $\sqrt{x^2}=x$ ☐ $x+x=2x$ ☐ $2x=2$

ب) ساده شده ی عبارت $\frac{a+ax}{a}$ کدام است؟

☐ $1+x$ ☐ $1+ax$ ☐ ax ☐ $1+a$

ج) درجه چند جمله ای $x^2y - xy$ نسبت به x و y برابر است با:

☐ ۵ ☐ ۴ ☐ ۳ ☐ ۲

د) تجزیه شده ی عبارت $9by^2 - 4b =$ کدام گزینه است؟

☐ $b(3y-2)(3y+2)$ ☐ $(3y-2b)(3y-2b)$ ☐ $(3by-2)(3by+2)$ ☐ $(3y-2)(3y+2)$

۴. عبارت جبری زیر را ساده کنید .

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

۵. عبارت های زیر را با استفاده از فاکتورگیری و اتحاد تجزیه کنید .

الف $a^3 + 13a^2 + 36a =$

ب $x^2y^2 - 4xy + 4 =$

ج $x^2 + 5x + 6 =$

د $x^2 - 4y^2 =$

۶. طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتحاد ها به دست آورید .

$$(2a + 5)^2 =$$

$$(5x - 3)(5x + 7) =$$

$$(x - 3)(x + 3) =$$

۷. حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید .

$$298 \times 302 =$$

۸. نامعادله های زیر را حل کرده و مجموعه جواب را بنویسید .

الف $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} < \frac{x-1}{6}$

ب $3(-2x + 6) > -12x - 6$

صافیه کر

دبیر ریاضی شهرستان گنبد کاووس
استان گلستان



مانا باشید

@riazicafe

@riazicafe

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

- الف) عبارت 5^x یک جمله ای است. ☐ درست ☒ نادرست *چون متغیر در توان قرار دارد*
- ب) اگر $y^2 > x^2$ باشد همواره $x > y$ است. ☐ درست ☒ نادرست *$x = -4, y = -3$
 $x^2 = 16, y^2 = 9 \rightarrow 16 > 9 \rightarrow -4 < -3$*
- ج) درجه یک جمله ای $-5x^2y^2z$ نسبت به دو تغییر x و z برابر ۲ است. ☐ درست ☒ نادرست *درجه نسبت به z, x : $2+1=3$*
- د) عبارت $(x+3)^2 = x^2 + 9$ اتحاد مربع دو جمله ای است. ☐ درست ☒ نادرست *$(x+3)^2 = x^2 + 4x + 9$*

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید.

الف) ضرب عدد جمله ی $4ax^2$ برابر با $12x^2$ است.

$$\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$$

ب) $(7x+5)^2 = 49x^2 - 70x + 25$ *چون $7 \times 5 = 35$*

ج) درجه چند جمله ای $3x^2y - 4x^4 - 5xy^2$ نسبت به x مساوی ۴ است.

د) عبارت $\frac{2}{x}$ یک جمله ای نیست. *چون متغیر در مخرج کسر قرار دارد*

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) کدام یک از تساوی های زیر اتحاد است؟

- ☐ $x+1=2$ ☐ $\sqrt{x^2}=x$ ☒ $x+x=2x$ ☐ $2x=2$

$$\frac{a+ax}{a} = \frac{a}{a} + \frac{ax}{a} = 1+x$$

ب) ساده شده ی عبارت $\frac{a+ax}{a}$ کدام است؟

- ☒ $1+x$ ☐ $1+ax$ ☐ ax ☐ $1+a$

ج) درجه چند جمله ای $x^2y - xy^2$ نسبت به x و y برابر است با:

- ☐ ۵ ☐ ۴ ☒ ۳ ☐ ۲

$$aby^2 - 4b = b(ay^2 - 4) = b(3y+2)(ay-2)$$

د) تجزیه شده ی عبارت $aby^2 - 4b$ کدام گزینه است؟

- ☒ $b(3y-2)(3y+2)$ ☐ $(3y-2b)(3y-2b)$ ☐ $(3by-2)(3by+2)$ ☐ $(3y-2)(3y+2)$

۴. عبارت جبری زیر را ساده کنید .

$$\left(-\frac{1}{4}x\right)^2(4x)^2 + (3x)^2x^2 = \left(-\frac{1}{4}x^2\right)\left(16x^2\right) + (9x^2)\left(x^2\right) = -1x^4 + 9x^4 = 8x^4$$

۵. عبارت های زیر را با استفاده از فاکتورگیری و اتحاد تجزیه کنید .

الف) $11a^2 + 13a^2 + 36a = a(a^2 + 13a + 36) = a(a+4)(a+9)$

ب) $x^2y^2 - 4xy + 4 = (xy-2)^2 = (xy-2)(xy-2)$

ج) $x^2 + 5x + 6 = (x+3)(x+2)$

د) $x^2 - 4y^2 = (x+2y)(x-2y)$

۶. طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتحاد ها به دست آورید .

$$(2a+5)^2 = (2a)^2 + 2(2a)(5) + 5^2 = 4a^2 + 20a + 25$$

$$(5x-3)(5x+7) = (5x)^2 + (-3+7)(5x) + (-3 \times 7) = 25x^2 + 20x - 21$$

$$(x-3)(x+2) = x^2 - 3^2 = x^2 - 9$$

۷. حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید .

$$298 \times 302 = (300-2) \times (300+2) = 300^2 - 2^2 = 90000 - 4 = 89996$$

۸. نامعادله های زیر را حل کرده و مجموعه جواب را بنویسید .

الف) $\frac{x-1}{3} - \frac{1}{2} < \frac{x-1}{6} \rightarrow 2x-2 < x-1 \rightarrow x < 1 \rightarrow \{x \in \mathbb{R} \mid x < 1\}$

ب) $2(-2x+6) > -12x-6 \rightarrow -4x+12 > -12x-6 \rightarrow -4x+12x > -6-12$

$\rightarrow 8x > -18 \xrightarrow{\div 8} x > -\frac{9}{4} \rightarrow \{x \in \mathbb{R} \mid x > -\frac{9}{4}\}$

مدرس ریاضی

صالحه نمر

دبیر ریاضی شهرستان گنبد کاووس
استان گلستان



مانا باشید

@riazicafe