

۱. کدام یک از عبارتهای زیر یک جمله ای است؟

الف) $5x^2y^2 + 1$ ب) $5^{-1}x^2 \times 3x$

۲. مشخص کنید هر یک از عبارتها چه نوع چند جمله ای است و درجه آن را نسبت به متغیرهایش بنویسید.

۱) $7x^{11}y^2$

۲) $x^2 - 5x, 6x^7$

۳) $x^3y^7 + x^5$

۳. عبارات زیر را به کمک اتحادها تجزیه کنید.

الف) $a^2 - 8a + 15$

و) $x^2 - 13x + 36$

ب) $x^2 + x + \frac{1}{4}$

ز) $x^2 - 12x + 36$

ج) $x^2 + 10x + 24$

ح) $(x + y)^2 - 9$

د) $x^2 - 2x - 8$

ط) $bx^2 - 5bx - 5 \cdot b$

ه) $4ax^2 - a$

ی) $x^4 - 5x^2 + 4$

۴. عبارت جبری زیر را ساده کنید. (خوزستان - خرداد ۹۵)

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

۵. تجزیه کنید.

الف) $4(x+3)^2 + 8(x+3)$

ب) $24x^4y^3 - 12x^3y^3 + 4x^3y^2z^2$

ج) $3x^4 - 3x^2$

۶. تساوی زیر را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید.

(خوزستان - خرداد ۹۵)

$$(-5y+t)(t+\dots) = \dots - 25y^2$$

۷. طرف دیگر عبارت زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.

(کردستان - خرداد ۹۵)

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

۸. مجموعه جواب نامعادلهٔ مقابل را به دست آورید.

(خوزستان - خرداد ۹۵)

$$4 + 2x \geq 5(x-1)$$

مجموعه جواب $\{x \in R | \dots\}$

۹. عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.

(کردستان - خرداد ۹۵)

$$x^2 + 5x + 6 =$$

۱۰. یک جمله‌ای از دو قسمت و تشکیل شده است. (عدد و حرف، عدد و عدد) - (زنجان -

خرداد ۹۵)

۱۱. عبارت جبری زیر را ساده کنید. (کاشان - خرداد ۹۵)

$$\frac{-5x^3y^2}{10x^2y^4}$$

۱۲. برای عبارت گویای زیر مقادیری را به دست آورید که عبارت به ازای آن‌ها تعریف نشده است. (خوزستان - خرداد ۹۵)

$$\frac{x-5}{3a+1}$$

۱۳. حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین شکل بنویسید. (تهران - خرداد ۹۵)

$$\frac{1}{x-2} + \frac{2}{x+2}$$

۱۴. حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین شکل بنویسید. (تهران - خرداد ۹۵)

$$\frac{x^2+3x+2}{x+2} \times \frac{x+5}{x+1}$$

۱۵. حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (کردستان - خرداد ۹۵)

$$\frac{2}{x} + \frac{5y}{3x}$$

۱۶. عبارت جبری گویای $\frac{7x^2+1}{(x-1)(x+2)}$ به ازای تعریف نشده است. (آذربایجان غربی - خرداد ۹۵)

۱۷. عبارت گویا، کسری است که صورت و مخرج آن چند جمله‌ای باشد. (فارس - خرداد ۹۵)

○ درست ○ نادرست

۱۸. عبارت زیر را ساده کنید. (اصفهان - خرداد ۹۵)

$$\frac{-5x^3y^3}{10x^2y^4}$$

۱۹. عبارت زیر را ساده کنید. (اصفهان - خرداد ۹۵)

$$\frac{-5x^3y^2}{10x^2y^4} =$$

۲۰. عبارت $\frac{\sqrt{3}x^2}{2x}$ یک عبارت گویا است. (لرستان - خرداد ۹۵)

○ درست ○ نادرست