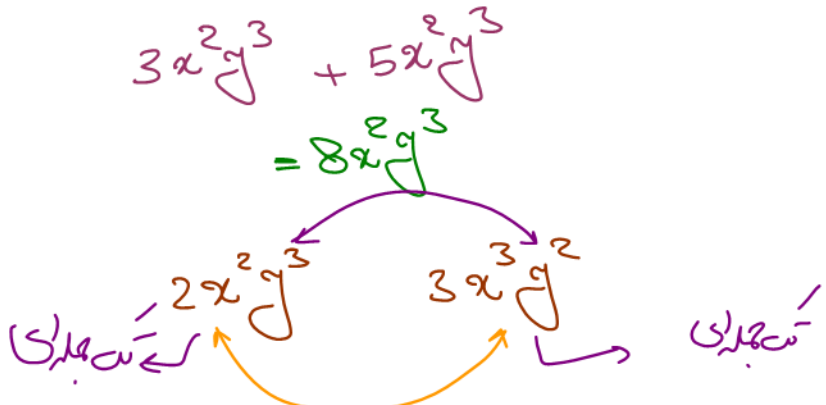
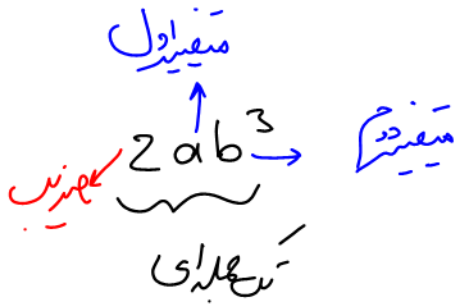


تک جمله ایها - کثیره و ناماد علمی



فهرست به صورت رادیکال

- $\sqrt{2}ab^3$ → تک جمله ای
- $2\sqrt{ab^3}$ → تک جمله ای نیست → \sqrt{a}
- $4|x|y^2$ → تک جمله ای نیست → $|x|$
- $\frac{5b}{a}$ → تک جمله ای نیست → $\frac{1}{a}$
- $4a^{-3}b^7$ → تک جمله ای نیست → a^{-3}
- $100ab^{1/3}$ → تک جمله ای نیست → $b^{1/3}$

مثال: کدامین از عبارات زیر تک جمله ای می باشند

- $3a^5b^1$ ✓
- $4a^2ya^1$ → $4a^3y$ ✓
- $\frac{1}{5}a^2x^4y^3$ ✓ (تک جمله ای)
- $\frac{\sqrt{7}}{6}a^3y^2$ ✓
- x^2y^{-3} ✗
- $\sqrt{xy} \times$
- $y^2x^{-3}zx^4$ ✓
- $\frac{1}{2}xy^4|z|$ ✗
- 2 ✓
- $\frac{xy}{xy} = xy$ ✓

حاصل جابتها از زیر ابدت او برید

$$1) \quad \overset{2}{3}x^2y^1 - 5xy^3 - \overset{2}{x^2}y^1 + 4xy^3$$

$2x^2y - xy^3$

4 لرد + 5 لرد
لرد و

$$2) \quad \overset{1}{a^2}b^5 - a^4b^3 + 6a^2b^5 - 3a^4b^3$$

$7a^2b^5 - 4a^4b^3$

$$3) \quad \overset{1}{m^2}z^5 - z^5m^4 - 5z^5m^4 - 3m^2z^5$$

$-2m^2z^5 - 6z^5m^4$

$$4 \quad \overset{x^2y^3}{\square} + 5 \overset{z^5y^2}{\circ} - 3 \overset{x^2y^3}{\square} - 2 \overset{z^5y^2}{\circ}$$

$$+ 1 \quad \square + 3 \circ$$

$$= 1x^2y^3 + 3z^5y^2$$

$$\overset{6}{x^5}y^3 - 4x^2y^2 + \overset{1}{x^5}y^3 + 3x^2y^2$$

$7x^5y^3 - 1x^2y^2$

$$\frac{4ab}{3} - 5 \frac{a^2}{2} + a^2 - ba + 2a^2 = ?$$

$$\frac{\cancel{5ab}}{3} - \frac{7a^2}{2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{4ab}{3} - ab = \left(\frac{4}{3} - 1\right)ab = \frac{1}{3}ab$$

$$\textcircled{\frac{ab}{3}}$$

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{1} = \frac{4-3}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{1} = \frac{4}{3} - \frac{3}{3} = \frac{4-3}{3} = \frac{1}{3}$$

$$-5 \frac{a^2}{2} + 3a^2 = ?$$

$$\left(\frac{-5}{2} + 3\right)a^2$$

$$\frac{1}{2} = ?$$

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

$$-\frac{5}{2} + \frac{3}{1} = \frac{-5}{2} + \frac{6}{2} = \frac{-5+6}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\left(\frac{4mn}{5}\right) - \frac{3}{2}m^2 + 2m^2 + \left(\frac{11mn}{5}\right) - m^2 = ?$$

$\swarrow \quad \searrow$
 $1m^2$

$$\frac{3}{15} \frac{15mn}{15} - \frac{3}{2}m^2 + m^2 = 3mn - \frac{1}{2}m^2$$

$$\left(-\frac{3}{2} + \frac{2}{2}\right)m^2$$

$$\frac{-3+2}{2}m^2 = \frac{-1}{2}m^2$$

حل عبارت زیر را بسازید و قدم تبیل کنید

$$(2a-2b)(2a+2b) + (2a+3b)(a-b)$$

$$4a^2 + 4ab - 4ab - 4b^2 + 2a^2 - 2ab + 3ab - 3b^2 = 6a^2 - 7b^2 + ab$$

$$(2b)(2b) = -4b^2 \quad 3b(-b) =$$

$$(2a)(a) =$$

A = ?

مثال: حل عبارت زیر را برای $a = -2$ و $b = 3$ کنید

$$A = -4ab + b^2$$

$$\begin{cases} a = -2 \\ b = 3 \end{cases} \Rightarrow A = -4(-2)(3) + 3^2$$

$$A = 24 + 9$$

$$A = 2a(2a-2b) - (2a-b)(2a+b)$$

$$4a^2 - 4ab$$

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

$$A = 33$$

$$(2a)(-2b) = -4ab$$

$$4a^2 - 4ab - 4a^2 - 2ab + 2ab + b^2 = -4ab + b^2$$

$$\begin{aligned} 2a(2a) &=? \\ 2a(b) &=? \\ (-b)(2a) &=? \\ (-b)b &=? \end{aligned}$$

مثال: حاصل عبارت زیر را به ساده ترین رقم بنویسید:

$$\text{الف) } 5a^2b^3 \times 4ab^2 - 2a^4 \times 5b^5 - 12\left(\frac{2}{3}a^4b^5\right) - \frac{2}{3} \times 6a^3b^5$$

$$\text{ب) } \frac{4ab}{3} - \frac{5a^2}{2} + a^2 - 3ab + \frac{1}{3}a^2 = ?$$

$$\text{ج) } \frac{2}{3}ab^3 + ab^3 + \frac{3}{2}ab^3$$

مثال: حاصل عبارت زیر را به ساده ترین رقم بنویسید.

$$\text{الف) } 5a [3a - 4(2a - 5b)] + 2a^2 - 12ab$$

$$\text{ب) } 4x^3(2x^2 - 2) - 5x^2(3x^3 - 4x) - 3x^4 + 2x - 1$$

نماد علمی: نوشتار اعداد بین 10^{-1} - 10^9

و سایرین رقم و توان بزرگ $10^1 < x < 10^9$ با علامت مثبت یا منفی

مثال: 725 493

$$7.25493 \times 10^5$$

$$7.5214 \times 10^6$$

$$7.0521406 \times 10^7$$

مثال: 48954

$$4.8954 \times 10^4$$

$$0.0046 \rightarrow 4.6 \times 10^{-3}$$

$$0.04502 \rightarrow 4.502 \times 10^{-2}$$

$$0.0005671 \rightarrow 5.671 \times 10^{-4}$$

$$0.000089524001 \rightarrow 8.9524001 \times 10^{-5}$$

مثال: لیبورت لماندعلی در اورد

$$\text{الف) } 704.2146 \times 10^{-4} = 7.042146 \times 10^{+2} \times 10^{-4}$$
$$\downarrow$$
$$7.042146 \times 10^{-2}$$

$$\text{ب) } 8.5240146 \times 10^{+6} = 8.5240146 \times 10^{+3} \times 10^{+6}$$
$$\downarrow$$
$$8.5240146 \times 10^9$$

$$\text{ج) } 0.00420715 \times 10^{-5}$$
$$4.20715 \times 10^{-3} \times 10^{-5}$$
$$4.20715 \times 10^{-8}$$

$$\text{د) } 0.005142 \times 10^{+9}$$
$$5.142 \times 10^{-3} \times 10^{+9}$$
$$5.142 \times 10^{+6}$$