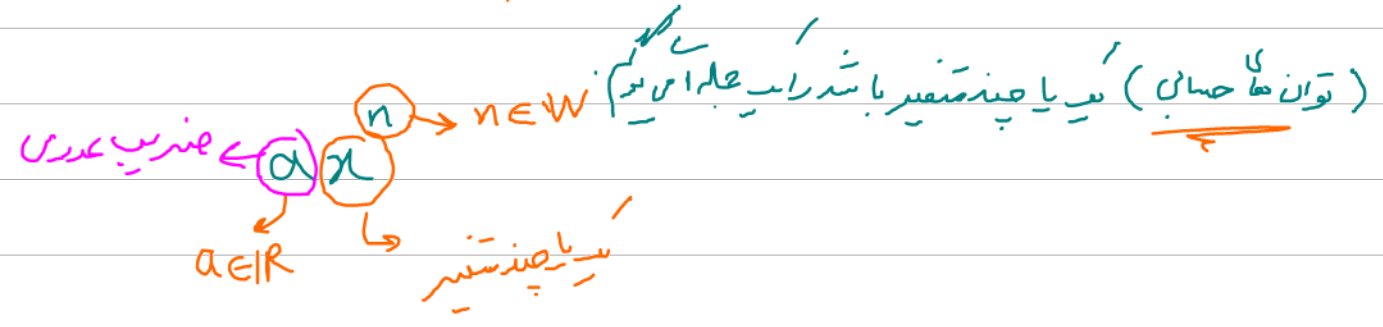


تک جمله‌ای (تک جمله‌ای) : هر عبارتی به صورت حاصل ضرب یک عدد حقیقی در توان‌های صحیح و نامنفی



$$5x^1 = 5$$

$$1x^0 = 1 \times 1 = 1$$

عبارت زیر، یک جمله‌ای است:

$$2x, -3x^3, 1, \sqrt{3}a^5, -\sqrt{5}x^2y^3z, \frac{xy^2}{4}, \pi a^2b$$

$$\frac{1}{4} \times xy^2$$

$$-\sqrt{7} \xrightarrow{\text{زیرا}} -\sqrt{7}x^0 = -\sqrt{7}$$

$$-3 \xrightarrow{\text{زیرا}} -3x^0 = -3$$

نتیجه: هر عدد ثابت، یک جمله‌ای محسوب می‌شود.

عبارت‌ها به شرایط فوق را نداشته باشند یک جمله‌ای نیستند.

نظیر ضابطه، در شرایط زیر عبارات یک جمله‌ای نیستند.

۱- متغیر در مخرج باشد یا توان منفی باشد.

$$\frac{5}{x^2} = 5x^{-2}$$

$$\sqrt[n]{x^m} = x^{\frac{m}{n}}$$

یادآور

$$\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$$

توان کسری

$$5a^{\frac{1}{4}}$$

توان اعشاری

۲- متغیر زیر رادیکال باشد یا توان کسری یا اعشاری باشد.

۳- تغییر به عنوان توان در نظر گرفته شود

x^5

۴- تغییر با فل قدر مطلق باشد

$$|x| \quad | -4xy | \quad |xyz^3| \quad |a|$$

توجه: $|x^2| = x^2$
 توجه: x^2 عواره

۵- پس از جد کردن علامت باشد یعنی علامت $+$ یا $-$ از هم جدا شده باشند

$$16x^4 + 7x^2 \rightarrow \text{جمله ۲}$$

مثال: در اسب از عبارات زیر یک جمله را می‌کنند و بقیه را نمی‌کنند. در یک جمله آن‌ها ضرب عددی را مشخص کنید و دلیل یک جمله آن نبودن عبارات را بیان کنید.

(۱) $x^3 \sqrt{\quad}$ ← ضرب عددی = ۱

(۲) $\sqrt{5} \sqrt[3]{x}$ (اعداد ثابت یک جمله آن هستند) $\sqrt[3]{x} = 5\sqrt[3]{x}$ ← عدد $\sqrt[3]{x}$

(۳) $\sqrt{\frac{\sqrt[3]{ab}}{4}}$ ← ضرب عددی: $\frac{\sqrt[3]{ab}}{4}$
 $-\frac{\sqrt[3]{ab}}{4} x$

(۴) $x \sqrt[3]{a}$ (تغییر زیر را بر افعال)

(۵) $\sqrt{a^{-1} x^4 a^2}$ ← ضرب عددی: $\frac{1}{a} = a^{-1}$

(۶) $4a^{-2} x$ (توان تغییر منفی است)

$$\frac{1}{x^{-2}} = \sqrt{x^2}$$

(۷) $\sqrt{\frac{1}{x^2}}$ ← ضرب عددی = ۱

$$|a^2| = a^2 \text{ جمله } a^2$$

ضرب عدد = 1

$$\sqrt{|a^2|} = a$$

$$\frac{-3\sqrt{5}}{y} = -3\sqrt{5} y^{-1}$$

$$(9) \times \frac{-3\sqrt{5}}{y} \text{ (ضرب در مخرج یا توان منفی)}$$

$$(4a^{\frac{1}{3}})^9 = 4^9 a^3$$

$$(10) \sqrt[4]{(4a^{\frac{1}{3}})^9} \text{ ضرب عدد} = 4^{\frac{9}{4}}$$

$$(11) 3\omega x^3 + 4x \text{ (+ دارد)}$$

* نت جمله‌ها مساوی: هرگاه قوت هر ضریب (ضرایب) دو یا چند یک جمله‌ها، دقیقاً بیان باشند، به آن‌ها نت جمله‌ها می‌گویند.

مثال: $-\frac{7}{3}a^2b$ و $4a^2b$ و $\frac{5ba^2}{4}$ مساوی هستند.

مثال: $4x^2y$ و $-3xy^2$ مساوی نیستند.

مثال: یک جمله‌ها می‌توانند را جمع کنند.

$\frac{-3x^2y}{4}$, yx^2 , $3xy^2$, $-\sqrt{41}x^2y$, $\frac{7}{3}yx^2$, $-7x^2y^2$ و $-7xy^2z$

$\frac{1}{3}x^3 \times (x^2y)$

جمع و تفریق یک جمله‌ها: دو یا چند یک جمله‌ها را می‌توان با هم جمع یا تفریق کرد.

فقط ضرایب عدد را با هم جمع و تفریق کنیم.

چند جمله‌ها: جمع یا تفریق تعدادی یک جمله‌ها غیرمساوی، چند جمله‌ها را برینند.

مثال: $7x^2 + 4xy - 3$ سه جمله‌ها \rightarrow

مثال: عبارات زیر را تا حد ممکن ساده کنید.

$$\text{الف) } (-4x^2yz)(5z^2y^3xt^2) = -20x^2y^4z^3t^2 \rightarrow \text{یک جمله است}$$

$$\text{ب) } 3x^5y^2 - 5y^2x^5 + 5x^2y^5 = -2x^5y^2 + 5x^2y^5 \rightarrow \text{دو جمله است}$$

$$\text{ج) } (3x - y)(4x + y) = 12x^2 + 3xy - 4x^2y - y^2 \rightarrow \text{چهار جمله است}$$