

第二讲 整式和整式计算

一、整式

- 1、_____与_____统称整式。
- 2、①所有的整式都是代数式，但并不是所有的代数式都是整式。
②所有的整式的分母中不含_____（若字母表示一个常数则除外）。

🗣️ 举个“栗子”

栗子1

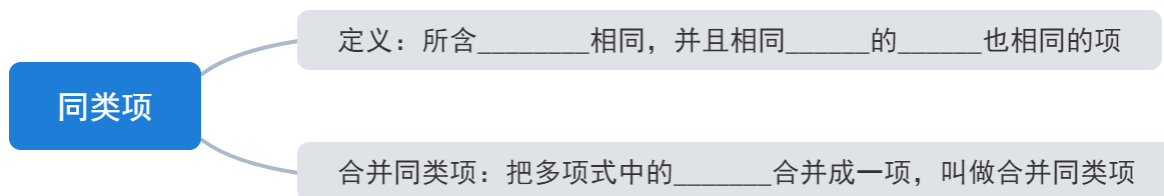
1. 在代数式 $-\frac{1}{3}a^2$, $2ab$, $\frac{3y}{4a}$, x^2y , $6x - \frac{1}{4}b$, $\frac{a}{4a+b}$, $\frac{1}{a}(x-y)$, $\frac{ax}{\pi}$ 中，整式共有（ ）。
A. 4 B. 5 C. 7 D. 8

栗子2

2. 下列说法中不正确的是（ ）。
A. $-ab^2c$ 的系数是 -1 ，次数是4 B. $\frac{xy}{3} - 1$ 是整式
C. $6x^2 - 3x + 1$ 的项分别是 $6x^2$, $-3x$, 1 D. $2\pi R + \pi R^2$ 是三次二项式

二、整式的计算

1. 同类项



栗子3

3. 下面不是同类项的是（ ）。
A. -2 与 12 B. $2m$ 与 $2n$ C. $-2a^2b$ 与 a^2b D. $-x^2y^2$ 与 $12x^2y^2$

4. 若 $-3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类项，则 $|m-n|$ 的值是（ ）。

A. 0

B. 1

C. 7

D. -1

栗子4

5. 下列计算正确的是（ ）。

A. $3x^2 - x^2 = 3$

B. $3a^2 + 2a^3 = 5a^5$

C. $3 + x = 3x$

D. $-0.25ab + \frac{1}{4}ab = 0$

6. 合并同类项。

(1) $4x^2 - 7x - 3x^2 + 6x$.

(2) $2m^3 - 3mn + m^3 - 2m^2 - mn$.

(3) $\frac{1}{2}x^2 - 3xy^2 + 4y^2 + \frac{1}{2}x^2 + 5xy^2$.

7. 合并同类项。

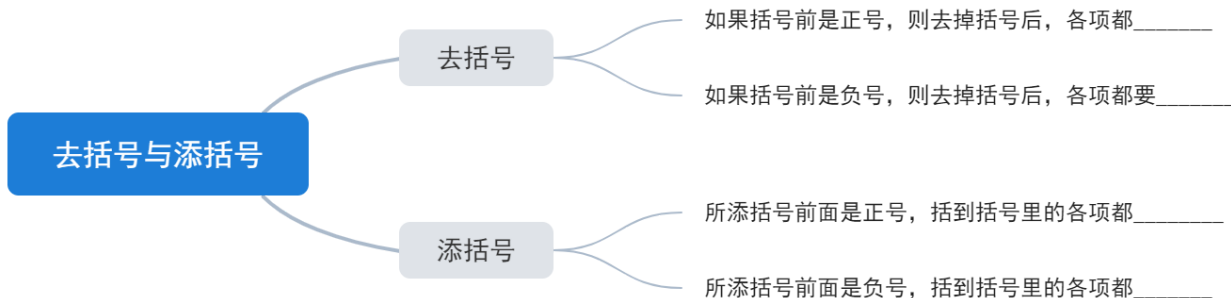
(1) $-x + 2x^2 + 5 - 3 + 4x^2 - 6x$.

(2) $-2a^2b - a^2 + 3ba^2 - ab^2 + a^2 + 4b^2a$.

独步天下

8. 如果关于 x 的代数式 $-4y^2 + ax + by^2 - 3x + 10$ 的值与 x 无关，则 a 的值为_____。

2. 去括号与添括号



栗子5

9. 化简下列各式：

(1) $-(-a - b) = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) $-(-a + b) = \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) $-(+a - b) = \underline{\hspace{2cm}}$;

(4) $+[-(a + b)] = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. 下列去括号正确的是 () .

A. $-3a - (2b - c) = -3a + 2b - c$

B. $-3a - (2b - c) = -3a - 2b - c$

C. $-3a - (2b - c) = -3a + 2b + c$

D. $-3a - (2b - c) = -3a - 2b + c$

11. 去括号：

(1) $5a - (x - 2y + 5z) = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) $2a^2 + (-3a - b) - 2(3c - 2d) = \underline{\hspace{2cm}}$.

(3) $3x^2 - 3(x + 6) = \underline{\hspace{2cm}}$.

(4) $-(x - 2y) - \frac{3}{2}(-x^2 + y^2) = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 化简求值

栗子6

12. 当 $x = -3$ 时，代数式 $3 - 2x$ 的值是 () .

A. -3

B. 9

C. 1

D. 0

13. 先化简，再求值： $-a^2b + (3ab^2 - a^2b) - 2(2ab^2 - a^2b)$ ，其中 $a = -1$ ， $b = -2$.

栗子7

14. 化简：已知 $A = \frac{1}{3}(a^2 - 1)$ ， $B = 2a^2 + 3a - 6$ ， $C = a^2 - 3$.

(1) 求 $A + B - 2C$.

(2) 当 $a = -2$ 时，求 $A + B - 2C$ 的值 .

15. 已知： $2x^2 + ax - y + 6 - bx^2 + 3x - 5y - 1$ 的值与 x 的取值无关， $A = 4a^2 - ab + 4b^2$ ， $B = 3a^2 - ab + 3b^2$ ，先化简 $3A - [2(3A - 2B) - 3(4A - 3B)]$ ，再求值。

 栗子8

16. 已知 $a - b = -3$ ， $c + d = 2$ ，则 $(b + c) - (a - d)$ 的值为（ ）。
- A. 1 B. 5 C. -5 D. -1
17. 已知 $a - b = 1$ ，则代数式 $2a - 2b - 3$ 的值是（ ）。
- A. 1 B. -1 C. 5 D. -5
18. 已知 $1 - a^2 + 2a = 0$ ，则 $\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}a + \frac{5}{4}$ 的值为_____。