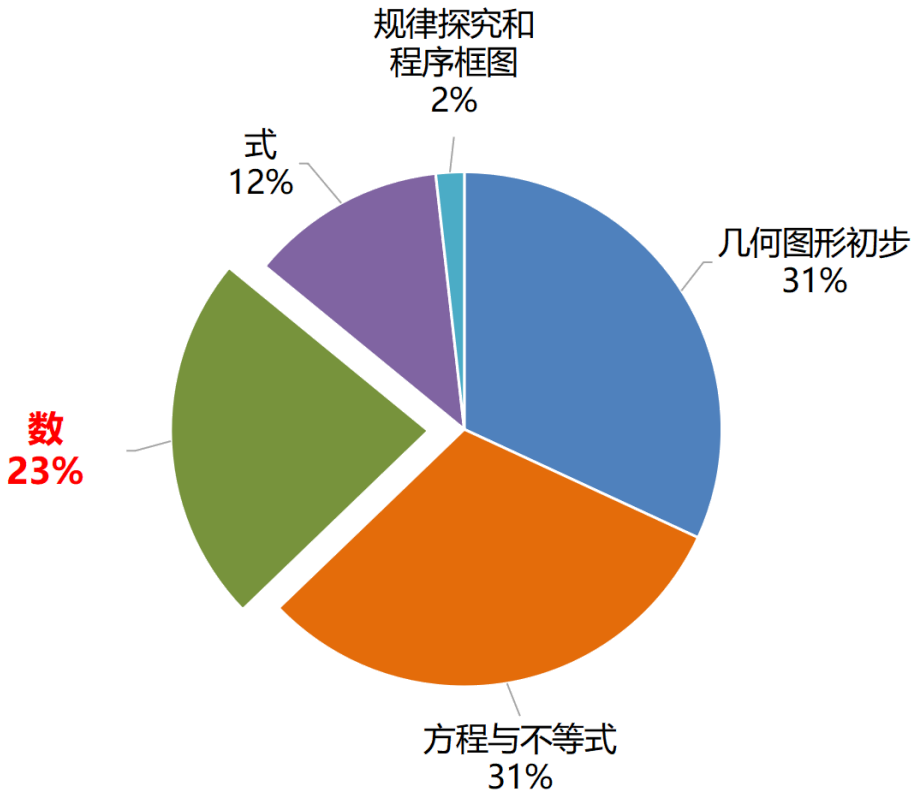


整式和整式计算

知己知彼



一、整式

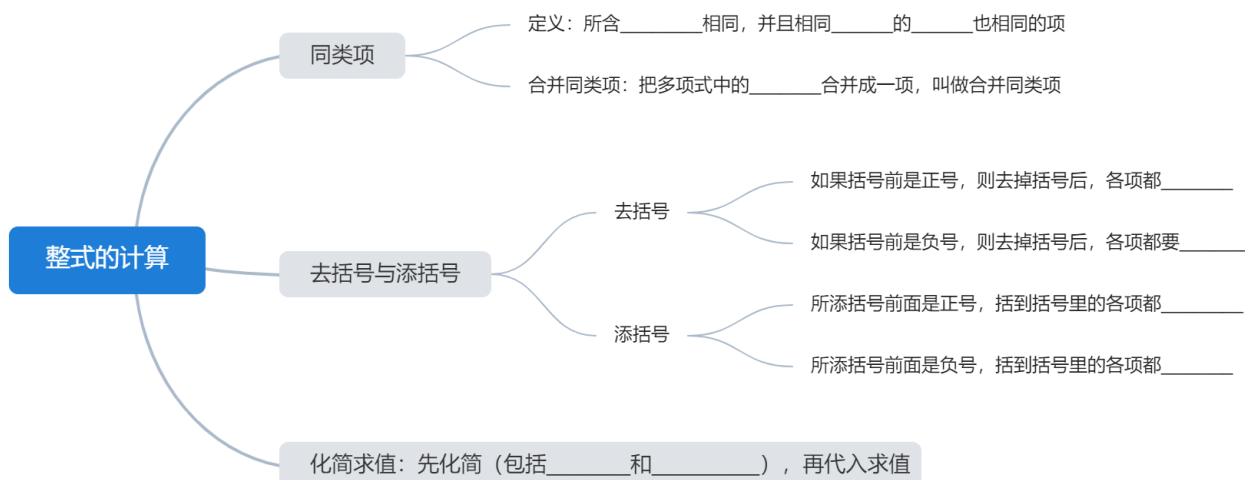
例题

- 下列说法正确的是() .
A. 整式都是单项式
B. 一个代数式肯定是单项式
C. 单项式和多项式都是整式
D. 代数式就是整式
- 下列式子： $x^2 + 2$ ， $\frac{1}{a} + 4$ ， $\frac{3ab^2}{7}$ ， $\frac{ab}{c}$ ， $-5x$ ， 0 中，整式的个数是() .
A. 6
B. 5
C. 4
D. 3
- 下列说法正确的是() .
A. 单项式 $2\pi a^2b$ 的次数是4
B. 多项式 $a^2b + bc + 3$ 的次数是2
C. $\frac{3ab}{5}$ 的系数是3
D. $x + \frac{1}{x} + 4$ 不是多项式
- 已知多项式 $\frac{1}{5}x^{m+1}y^2 + xy - 4x^3 + 1$ 与单项式 $\frac{1}{8}x^2y^3z$ 的次数相同，求整式 $(-m)^3 + 2m$ 的值 .

练习

- 在式子 $a^2 + 2$ ， $\frac{1}{x}$ ， ab^2 ， $\frac{xy}{\pi} - 1$ ， $-8x$ ， 0 中，整式有() .
A. 6个
B. 5个
C. 4个
D. 3个
- 下列说法中，正确的是() .
A. $\frac{1}{x} + 5$ 是多项式
B. $-\frac{1}{3}\pi x^2$ 的系数是 $-\frac{1}{3}$
C. $2x^2 - 1$ 的项是 $2x^2$ 和1
D. $3xy^2 - y^2 + 6$ 是三次三项式
- 关于 x 的整式 $(n-1)x^2 - x + 1$ 与 $mx^{n+1} + 2x - 3$ 的次数相同，则 $m - n$ 的值为() .
A. 1
B. -1
C. 0
D. 不确定

二、整式的计算



例题

8. 下列各组式子中：① $-ab^2$ 与 $\frac{1}{2}b^2a$ ，② $-2y^4$ 与 $-2x^4$ ，③ $-xyz$ 与 yxz ，④ x^4 与 2^4 ，⑤ $\frac{1}{2}$ 与 $\frac{2}{3}$ ，⑥ $-2x^4yz$ 与 x^4z ，是同类项的有（ ）。
- A. ①④⑤ B. ①③⑤ C. ①②③ D. ①③④
9. 如果 $3x^{7-m}y^{n+3}$ 和 $-4x^{1-4m}y^{2n}$ 是同类项，那么 m, n 的值是（ ）。
- A. $m = -3, n = 2$ B. $m = 2, n = -3$ C. $m = -2, n = 3$ D. $m = 3, n = -2$
10. 下列合并同类项的结果正确的是（ ）。
- A. $2a + 3b = 5ab$ B. $5y^2 - 3y^2 = 2y$ C. $6ab - 2ba - 4ab = 0$ D. $4x^2y - 5xy^2 = -x^2y$
11. 下列合并同类项错误的个数有（ ）。
- ① $5x^6 + 8x^6 = 13x^{12}$ ；
 ② $3a + 2b = 5ab$ ；
 ③ $8y^2 - 3y^2 = 5$ ；
 ④ $6a^nb^{2n} - 6a^{2n}b^n = 0$ 。
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

练习

12. 下列单项式中, 与 a^2b 是同类项的是 () .

A. $-2ba^2$

B. a^2b^2

C. $-4b^2a$

D. $5ab$

13. 如果 $3x^{2m}y^{n+1}$ 与 $-\frac{1}{2}x^2y^{m+3}$ 是同类项, 则 m, n 的值为 () .

A. $m = -1, n = 3$

B. $m = 1, n = 3$

C. $m = -1, n = -3$

D. $m = 1, n = -3$

14. 下列运算结果正确的是 () .

A. $5x - x = 5$

B. $2x^2 + 2x^3 = 4x^5$

C. $-n^2 - n^2 = -2n^2$

D. $a^2b - ab^2 = 0$

15. 合并下列同类项 .

(1) $-x^2 - x^2 - x^2 - x^2$.

(2) $\frac{5}{6}a^3b^2 - \frac{1}{3}a^2b - 2ab + 5a^3b^2 - \frac{1}{3} + \frac{5}{6} + 3ab + \frac{2}{3}ba^2$.

例题

16. 下列去括号错误的是 () .

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

B. $a + (b - c) = a + b - c$

C. $2(a - b) = 2a - b$

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

练习

17. 下列去括号正确的是 () .

A. $a - (b - c) = a - b - c$

B. $a - (-b + c) = a + b - c$

C. $a + (b - c) = ab - c$

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

18. 下列各式正确的是 () .

A. $a + 1 + b + c = (a - 1) - (-b + c)$

B. $a^2 - 2(a - b + c) = a^2 - 2a - b + c$

C. $a - 2b + 7c = a - (2b - 7c)$

D. $a - b + c - d = (a - d) - (b + c)$

例题

19. 化简 :

(1) $-3xy - 2y^2 + 5xy - 4y^2$.

(2) $2(5a^2 - 2a) - 4(-3a + 2a^2)$.

20. 先化简 , 再求值 : $2(a^2b + 3ab^2) - 4(ab^2 + 3a^2b) - (a^2b - 2ab^2)$, 其中 $a = -\frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$.

21. 如果关于 x 的多项式 $x^4 + (a - 1)x^3 + 5x^2 - (b + 3)x - 1$ 不含 x^3 项和 x 项 , 求 $a + b$ 的值 .

22. 设 A 、 B 是四次多项式 , 且 $A + B$ 仍是一个多项式 , 其次数为 () .

A. 八次

B. 四次

C. 不低于四次

D. 不高于四次

 练习

23. 计算：

(1) $3x - x - 5x$.

(2) $(8a - 7b) - 2(4a - 5b)$.

24. 化简： $(2x^2 + x) - 3[4x^2 - (3x^2 - x)]$.

25. 先化简，再求值：

(1) $5n + 2m + 3n - 7m - 7n$, 其中 $m = 3$, $n = 5$.

(2) $\frac{1}{4}(4x^2 + 2x - 8) - \left(\frac{1}{2}x - 1\right)$, 其中 $x = 2$.

26. 已知关于 x 的多项式 $3x^6 + (m + 1)x^3 - 5x - (n - 2)x^2 + 1$ 不含二次项和三次项，求 $(mn)^{m+n}$ 的值 .

27. 如果 m 是一个三次多项式, n 是一个四次多项式, 那么 $M + N$ 一定是 () .

A. 七次多项式

B. 四次的整式

C. 次数不高于 3 的整式

D. 次数不高于 4 的整式