

第二讲 整式和整式计算（练习）

一、整式

练习

1. 下列各式中： $\frac{x}{2}$ ， $\frac{x}{m}$ ， $2x - y$ ， $(1 - 20\%)x$ ， $2ab$ ， $\frac{a}{a+b}$ ，是整式的个数是 _____ 个。
2. 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

练习

3. 下列判断中正确的是（ ）。
- A. $3a^2bc$ 与 bca^2 不是同类项 B. $\frac{m^2n}{5}$ 不是整式
- C. 单项式 $-x^3y^2$ 的系数是 -1 D. $3x^2 - y + 5xy^2$ 是二次三项式
4. 下列说法错误的是（ ）。
- A. $-xy$ 的系数是 -1 B. $3x^3 - 2x^2y^2 - \frac{3}{2}y^3$ 是整式
- C. 当 $a < 2b$ 时， $2a + b + 2|a - 2b| = 5b$ D. 多项式 $\frac{3(1-x^2)^2}{8}$ 中 x^2 的系数是 -3

二、整式的计算

练习

5. 下列不是同类项的是（ ）。
- A. $-ab^3$ 与 b^3a B. 12 与 0 C. $2xyz$ 与 $-zyx$ D. $3x^2y$ 与 $-6xy^2$
6. 下列各组式子中，不是同类项的是（ ）。
- A. 5^2 与 2^5 B. $-ab$ 与 $-ba$ C. $0.2a^2b$ 与 $-\frac{1}{5}a^2b$ D. a^2b^3 与 $-a^3b^2$
7. 若 $-3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类项，则 $m - n =$ （ ）。
- A. -1 B. 0 C. 1 D. -2
8. 若 $-3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类项，那么 m^n 的值为（ ）。
- A. 5 B. 6 C. 8 D. 9

练习

9. 下列计算正确的是 () .

A. $x^5 - x^4 = x$ B. $\frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{3}y^2 = \frac{1}{6}$ C. $x^3 + 2x^5 = 3x^8$ D. $-x^3 + 3x^3 = 2x^3$

10. 下列运算中, 正确的是 () .

A. $3a + 2b = 5ab$ B. $2a^3 + 3a^2 = 5a^5$ C. $4a^2b - 3ba^2 = a^2b$ D. $5a^2 - 4a^2 = 1$

11. 合并同类项 .

(1) $5x - 16x + 19x$.
(2) $-x^2 - x^2 - x^2 - x^2$.
(3) $5x + y - 3x - 5y$.
(4) $-3a^2 - 2 + 2a^2 - 4$.

12. 合并同类项 :

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

13. 合并同类项 .

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

14. 化简 :

(1) $x^2y - 3xy^2 + 2yx^2 - y^2x$.

15. 合并同类项 .

(1) $3a^2b - 4ab^2 - 4 + 5a^2b + 2ab^2 + 7$.

16. 合并同类项 .

(1) $3a^2 - 2a^2 + 4a^2$

(2) $2a^2b + 3a^2b - \frac{1}{2}a^2b$

(3) $3x^2 + 4x - 2x^2 - x + x^2 - 3x - 1$

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

练习

17. 去括号 :

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

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

18. 去括号:

(1) $a + (-b + c - d)$.

(2) $a - (-b + c - d)$.

19. 下列式子正确的是 () .

A. $x - (y - z) = x - y - z$

B. $-(x - y + z) = -x - y - z$

C. $x + 2y - 2z = x - 2(z + y)$

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

20. 去括号 :

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

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

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

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

21. 去括号：

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

(2) $(a + 1) - (-b + c) = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

(4) $m - 2(p - q) = \underline{\hspace{2cm}}$.

22. 去括号：

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

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

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

练习

23. 当 $a = -2$ 时，代数式 $1 - 3a^2$ 的值是 () .

A. -2

B. 11

C. -11

D. 2

24. 若 $x = -\frac{1}{3}$, $y = 4$, 则代数式 $3x + y - 3xy$ 的值为 () .

A. -7

B. -1

C. 9

D. 7

25. 已知 $|a - 2| + (b + 1)^2 = 0$, 求 $3a^2b + ab^2 - 3a^2b + 5ab + ab^2 - 4ab + \frac{1}{2}a^2b$ 的值 .

26. 先化简，再求值： $\frac{1}{2}x - 2\left(x - \frac{1}{3}y^2\right) + \left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2\right)$, 其中 $x = -2$, $y = -3$.

练习

27. 小马虎在做一道题数学题，“两个多项式 A , B , 且 B 为 $4x^2 - 5x - 6$, 试求 $A + B$ 的值”时，他误将 “ $A + B$ ” 看作 “ $A - B$ ” , 计算结果是 $-7x^2 + 10x + 12$.

(1) 试求 $A + B$ 的正确结果 .

(2) 当 $x = -3$ 时，求 $A + B$ 的值 .

28. 设 $A = 3a^2b - ab^2$, $B = -ab^2 + 2a^2b$.

(1) 化简: $2A - 3B$.

(2) 若 $|a - 2| + (b + 3)^2 = 0$, 求 $A - B$ 值.

29. 已知 $A = x^3 + 5x^2$, $B = x^2 - 11x + 6$, 化简: $-(A + 3B) + 2(A - B)$, 其中 $x = -1$.

30. 已知关于 x 、 y 的代数式 $(2x^2 + ax - y + 6) - (2bx^2 - 3x + 5y - 1)$ 的值与字母 x 的取值无关.

(1) 求 a 和 b 值.

(2) 设 $A = a^2 - 2ab - b^2$, $B = 3a^2 - ab - b^2$, 求 $3[2A - (A - B)] - 4B$ 的值.

练习

31. 已知 $x - y = 5$, 代数式 $x - 2 - y$ 的值是 _____.

32. 如果 $a - 3b = -3$, 那么代数式 $5 - a + 3b$ 的值是 _____.

33. 已知代数式 $x + 3y$ 的值是 3, 则代数式 $2x + 6y + 1$ 的值是 _____.

34. 已知 $a + b = 10$, $ab = -2$, 则 $(3a + b) - (2a - ab) =$ _____.

35. 已知 $p^2 + 2pq = 13$, 则 $\frac{1}{2}p^2 + pq - 3$ 的值为 _____.

36. 若代数式 $2x^2 - 3x$ 的值是 6, 则代数式 $1 + \frac{3}{2}x - x^2$ 的值是 ().

A. -2

B. 4

C. -4

D. 8