

整式精炼（二）（加油站）

一、整体思想求值

1. 已知 $a + b = 4$ ， $c - d = -3$ ，则 $(b + c) - (d - a)$ 的值为() .
A. 7 B. -7 C. 1 D. -1
2. 已知 $a - b = 1$ ，则代数式 $2a - 2b - 3$ 的值是() .
A. 1 B. -1 C. 5 D. -5
3. 如果 $a - b = 3$ ， $ab = -1$ ，则代数式 $3ab - a + b - 2$ 的值是 _____ .
4. 已知代数式 $x + 2y + 1$ 的值是3，则代数式 $2x + 4y + 1$ 值是 _____ .（写过程）
5. 化简求值：已知 $2a + b = 3$ ，求代数式 $3(a - 2b) + 5(a + 2b - 1) - 1$ 的值 .
6. 已知 $x^2 - 2y - 5 = 0$ ，求 $3(x^2 - 2xy) - (x^2 - 6xy) - 4y$ 的值 .

7. 先化简、再求值：

已知 $3a - 2b = -2$ ，求代数式 $3(2ab^2 - 5a + b) - 2(3ab^2 - 3a) + 3b$ 的值。

8. 先化简，再求值： $(m - 5n + 4mn) - 2(2m - 4n + 6mn)$ ，其中 $m - n = 4$ ， $mn = -3$ 。

9. 已知 $x^2 + 2xy = 5$ ， $4xy + y^2 = 6$ ，求 $3x^2 + 14xy + 2y^2 - 21$ 的值。

10. 已知 $a^2 + b^2 = 5$ ， $ab = -2$ ，求代数式 $2(4a^2 + 2ab - b^2) - 3(5a^2 - 3ab + 2b^2) + b^2$ 的值。

11. 已知 $2b - a = -3$, 求代数式 $2(b + 2a - 1) - (3a - 4) - 2a$ 的值 .

12. 已知 $-2x + 8y = -1$, $xy = 5$, 求 $(6xy + 9y) - [8x - (5xy - y + 6x)]$ 的值 .

13. 已知 : $x - 5y + 1 = 4$, 求 $4x - 2y - 3(x + y) + 5$ 的值 .

14. 先化简 , 再求值 : $2(m^2n - n + 1) - (2m^2n - 3m - 1)$, 其中 m 、 n 满足 $3m - 2n - 1 = 0$.

15. 已知 $a^3 + b^3 = 27$, $a^2b - ab^2 = -6$, 求代数式 $(b^3 - a^3) + (a^2b - 3ab^2) - 2(b^3 - ab^2)$ 的值.

16. 已知 $x - 2y + z = 1$, $x^2 + y^2 - z^2 = -2$, 求
 $2(x^2 - y^2 - z^2) - (2x - 4y - 3y^2) - (x^2 - z^2 + 2z)$ 的值.

二、降幂思想求值

17. 如果 $a^2 + a - 1 = 0$, 则 $a^3 + 2a^2 + 2$ 的值为 ().

- A. -1 B. 1 C. 2 D. 3

18. 若 $a^2 + a = -1$, 则 $a^4 + 2a^3 - 3a^2 - 4a + 3$ 的值为 ().

- A. 8 B. 7 C. 10 D. 12

19. 若 $x^2 + 2x - 1 = 0$, 则 $x^3 - 5x + 2019$ 的值等于 ____.

20. 若 $x^2 + x - 1 = 0$, 则 $2x^5 + 2x^4 - x^3 - 2x + 11 =$ ____.

21. 已知 $x^2 - x + 1 = 0$, 求代数式 $x^6 - 2x^4 - 2x^2 + 5$ 的值为 ____.

22. 已知 $2x^2 + x - 5 = 0$, 求代数式 $6x^3 + 7x^2 - 13x + 11$ 的值.

23. 如果 $a^2 + a - 1 = 0$ ，求 $a^3 + 2a^2 + 2$ 的值。

三、赋值求值

24. 当 $x = -1$ ，多项式 $ax^5 + bx^3 + cx - 1$ 的值是5，则当 $x = 1$ ，它的值是（ ）。

- A. -7 B. -3 C. -17 D. 7

25. 已知 $(x + 2)^5 = ax^5 + bx^4 + cx^3 + dx^2 + ex + f$ ，则 $16b + 4d + f$ 的值是（ ）。

- A. 512 B. 1024 C. 2048 D. 4096

26. 若 $x = -2$ 时，代数式 $ax^3 + bx - 1$ 的值为3，则当 $x = 2$ 时，该代数式的值为_____。

27. 若 $(2x^2 - x + 1)^3 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4 + a_5x^5 + a_6x^6$ ，则 $a_1 + a_3 + a_5 =$
_____； $a_2 + a_4 + a_6 =$ _____。

28. 已知当 $x = 2$ 时，多项式 $ax^3 + bx + 5$ 的值为-3。

(1) 求 $b + 4a - 6$ 的值。

(2) 当 $x = -2$ 时，试求这个多项式的值。

29. 已知 $(2x-1)^7 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \cdots + a_7x^7$ 对任意 x 的值都成立, 求下列各式的值:

(1) $a_0 + a_1 + a_2 + \cdots + a_7$

(2) $a_1 + a_3 + a_5 + a_7$

30. 已知 $(x^2 - x + 1)^6 = a_{12}x^{12} + a_{11}x^{11} + \cdots + a_2x^2 + a_1x + a_0$.

(1) 求 $a_0 + a_1 + a_2 + \cdots + a_{12}$ 的值.

(2) 求 $a_2 + a_4 + a_6 + \cdots + a_{12}$ 的值.