



第②课时 去括号

名师点金

去括号应注意的事项:

- (1) 括号前面有数字因数时,应利用乘法分配律,先将该数与括号内的各项分别相乘,再去掉括号,以避免发生符号错误.
- (2) 在去掉括号时,括号内的各项或者都要改变符号,或者都不改变符号,而不能只改变某些项的

符号.

- (3) 要注意括号前面的符号,如括号前面是“-”号,去括号时常忘记改变括号内每一项的符号,出现错误,或括号前有数字因数,去括号时没把数字因数与括号内的每一项相乘,出现漏乘的现象,只有严格运用去括号法则,才能避免出错.

I 夯实基础 · 逐点练 (点拨见 167 页)

随堂导练

知识点1 去括号法则

1. 去括号: $a + (b - c) = \underline{a + b - c}$;

$a - (b - c) = \underline{a - b + c}$.

2. 去括号: $4(a + b) - 3(2a - 3b)$

$= (\underline{4a + 4b}) - (\underline{6a - 9b}) = \underline{-2a + 13b}$.

3. 下列去括号正确的是(D)

A. $4a - (3b + c) = 4a + 3b - c$

B. $4a - (3b + c) = 4a - 3b + c$

C. $4a - (3b + c) = 4a + 3b + c$

D. $4a - (3b + c) = 4a - 3b - c$

4. $-x + y - z$ 的相反数是(B)

A. $-x - y + z$

B. $x - y + z$

C. $x + y - z$

D. $x + y + z$

5. 下列运算正确的是(D)

A. $-2(3x - 1) = -6x - 1$

B. $-2(3x - 1) = -6x + 1$

C. $-2(3x - 1) = -6x - 2$

D. $-2(3x - 1) = -6x + 2$

6. 下列去括号错误的共有(B)

① $a + (b + c) = a + b + c$;

② $a - (b + c - d) = a - b - c + d$;

③ $a + 2(b - c) = a + 2b - c$;

④ $a^2 - [- (a + b)] = a^2 - a + b$.

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

知识点2 利用去括号法则化简

7. (2015 · 济宁) 化简 $-16(x - 0.5)$ 的结果是(D)

A. $-16x - 0.5$

B. $-16x + 0.5$

C. $16x - 8$

D. $-16x + 8$

8. (中考 · 台北) 化简 $\frac{1}{4}(-4x + 8) - 3(4 - 5x)$ 的结果为(D)

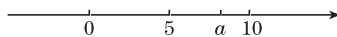
A. $-16x - 10$

B. $-16x - 4$

C. $56x - 40$

D. $14x - 10$

9. 有理数 a 在数轴上的位置如图所示, 则 $|a - 4| + |a - 11|$ 化简后为(A)



(第 9 题)

A. 7

B. -7

C. $2a - 15$

D. 无法确定

10. 化简:

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

(2) $(x + 2y) - (-2x - y) = \underline{3x + 3y}$;

(3) $6m - 3(-m + 2n) = \underline{9m - 6n}$;

(4) $a^2 + 2(a^2 - a) - 4(a^2 - 3a) = \underline{-a^2 + 10a}$.

11. 当 $x = 6, y = -1$ 时, 多项式 $-\frac{1}{3}(x + 2y) + \frac{2}{3}y$ 的值是 -2.

12. 如果长方形的周长为 $4m$, 一边的长为 $m - n$, 则与其相邻的一边的长为 $m + n$.

易错点1 去括号时某项的符号没有改变

13. 化简多项式: $(3x^2 + 4x) - (2x^2 + x) + (x^2 - 3x - 1)$.

解: 原式 $= 3x^2 + 4x - 2x^2 - x + x^2 - 3x - 1 = 2x^2 - 1$.

易错点2 去括号时易出现漏乘及符号错误

14. 计算: $(8x^2 - 5y^2) - 3(2x^2 - y^2)$.

解: 原式 $= 8x^2 - 5y^2 - 6x^2 + 3y^2 = 2x^2 - 2y^2$.



II 整合方法·提升练 (点拨见 167 页)

课后导练

考查角度1 利用去括号法则化简求值

15. 先化简,再求值:

(1) $-x^2 + (2x^2 - 3x) - 5(x^2 + x - 2)$, 其中 $x = -\frac{2}{3}$;

(2) $2(a^2 - ab - \frac{1}{2}b^2) - 4(a^2 + ab - 0.25b^2)$, 其中 $a = -3, b = 4$.

解:(1) 原式 $= -x^2 + 2x^2 - 3x - 5x^2 - 5x + 10 = -4x^2 - 8x + 10$, 当 $x = -\frac{2}{3}$ 时, 原式 $= 13\frac{5}{9}$.

(2) 原式 $= 2a^2 - 2ab - b^2 - 4a^2 - 4ab + b^2 = -2a^2 - 6ab$, 当 $a = -3, b = 4$ 时, 原式 $= 54$.

考查角度2 利用多项式的特点确定字母的值

16. 已知 $(2x^2 + ax - y + b) - (2bx^2 - 3x + 5y - 1)$ 的值与字母 x 的取值无关,求 $3(a^2 - ab - b^2) - (4a^2 + ab + b^2)$ 的值.

解: $(2x^2 + ax - y + b) - (2bx^2 - 3x + 5y - 1)$
 $= 2x^2 + ax - y + b - 2bx^2 + 3x - 5y + 1$
 $= (2 - 2b)x^2 + (a + 3)x + (-y - 5y + b + 1)$.
 由题意可知 $2 - 2b = 0, a + 3 = 0$, 所以 $b = 1, a = -3$.
 $3(a^2 - ab - b^2) - (4a^2 + ab + b^2)$
 $= 3a^2 - 3ab - 3b^2 - 4a^2 - ab - b^2$
 $= -a^2 - 4ab - 4b^2$.
 当 $a = -3, b = 1$ 时, 原式 $= -(-3)^2 - 4 \times (-3) \times 1 - 4 \times 1^2 = -1$.

考查角度3 利用去括号法则化简绝对值与数轴综合的式子 (数形结合思想)

17. 已知有理数 a, b, c 在数轴上对应的位置如图所示,化简: $|a + b| + |a - c| + 2|a - b|$. (第 17 题)

解: 由题图知, $c < 0 < a < b$. 两个正数相加仍为正数, 正数减去负数等于加上这个负数的相反数, 小的正数减去大的正数结果为负数. 因此 $a + b > 0, a - c > 0, a - b < 0$.

所以 $|a + b| + |a - c| + 2|a - b| = (a + b) + (a - c) + 2[-(a - b)] = a + b + a - c - 2a + 2b = 3b - c$.

考查角度4 利用括号的作用整体代入求值 (整体思想)

18. (2015·十堰) 当 $x = 1$ 时, $ax + b + 1$ 的值为 -2 , 则 $(a + b - 1)(1 - a - b)$ 的值为 (A)

A. -16 B. -8 C. 8 D. 16

19. 已知 $|m + n - 2| + (mn + 3)^2 = 0$, 求 $3(m + n) - 2[mn + (m + n)] - 3[2(m + n) - 3mn]$ 的值.

解: 由题意得: $m + n - 2 = 0, mn + 3 = 0$, 所以 $m + n = 2, mn = -3$.
 $3(m + n) - 2[mn + (m + n)] - 3[2(m + n) - 3mn]$
 $= 3(m + n) - 2mn - 2(m + n) - 6(m + n) + 9mn$
 $= -5(m + n) + 7mn$.
 当 $m + n = 2, mn = -3$ 时, 原式 $= -5 \times 2 + 7 \times (-3) = -31$.

III 探究培优·拓展练 (点拨见 167 页)

课后选练

拔尖角度1 利用去括号法则添括号

20. 下列运算正确的是 (D)

- ① $-[5a - (3a - 4)] = 2a + 4$;
 ② $a - 3b + c - 3d = (a + c) - 3(b + d)$;
 ③ $a - 3(b - c) = a - 3b + c$;
 ④ $(x - y + z)(x + y - z) = [x - (y - z)][x + (y - z)]$.
 A. ①② B. ①②④ C. ①③④ D. ②④

21. 不改变 $5a^2 - 2b^2 - b + a + ab$ 的值, 把二次项放在前面带有“+”号的括号里, 一次项放在前面带有“-”号的括号里, 下面各式正确的是 (C)

- A. $+(5a^2 + 2b^2 + ab) - (b + a)$
 B. $+(5a^2 - 2b^2 - ab) - (b + a)$
 C. $+(5a^2 - 2b^2 + ab) - (b - a)$
 D. $+(5a^2 + 2b^2 + ab) - (b - a)$

拔尖角度2 利用去括号法则解数字问题

22. 三个连续奇数, 其中最小的一个是 $2n + 1$ (n 为自然数), 则这三个连续奇数的和为 (C)

A. $6n + 6$ B. $2n + 9$ C. $6n + 9$ D. $6n + 3$

23. 一个两位数交换十位上与个位上的数字之后, 得到一个新的两位数, 试说明: 这两个两位数之和一定能被 11 整除.

解: 设这个两位数十位上的数字为 a , 个位上的数字为 b , 则此两位数为 $(10a + b)$, 新两位数为 $(10b + a)$, 其中 a, b 为正整数.
 因为 $(10a + b) + (10b + a) = 11a + 11b = 11(a + b)$,
 又因为 a, b 为正整数, 所以 $a + b$ 为正整数.
 所以 $(10a + b) + (10b + a)$ 是 11 的倍数.
 所以这两个两位数的和一定能被 11 整除.