

自我小测

基础巩固

1. 下列添括号错误的是()

A. $-x + 5 = -(x + 5)$

B. $-7m - 2n = -(7m + 2n)$

C. $a^2 - 3 = +(a^2 - 3)$

D. $2x - y = -(y - 2x)$

2. 下列各式, 计算正确的是()

A. $(a - b)^2 = a^2 - b^2$

B. $(x + y)(x - y) = x^2 + y^2$

C. $(a + b)^2 = a^2 + b^2$

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

3. 下列各式中, 与 $(a - 1)^2$ 相等的是()

A. $a^2 - 1$ B. $a^2 - 2a + 1$

C. $a^2 - 2a - 1$ D. $a^2 + 1$

4. 下列等式能够成立的是()

A. $(x - y)^2 = x^2 - xy + y^2$

B. $(x + 3y)^2 = x^2 + 9y^2$

C. $\left(x - \frac{1}{2}y\right)^2 = x^2 - xy + \frac{1}{4}y^2$

D. $(m - 9)(m + 9) = m^2 - 9$

5. 应用乘法公式计算: $1.2345^2 + 2.469 \times 0.7655 + 0.7655^2$ 的值为_____.

6. 正方形的边长增大 5 cm, 面积增大 75 cm^2 . 那么原正方形的边长为_____, 面积为_____.

7. $(-2a - b)(2a - b) = -[(\quad)(2a - b)] = -[(\quad)^2 - (\quad)^2] = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 计算:

(1) $(x - 3)(x^2 + 9)(x + 3)$;

(2) $(x + y - 1)(x - y + 1)$;

9. (1) 先化简, 再求值: $2(3x + 1)(1 - 3x) + (x - 2)(2 + x)$, 其中 $x = 2$.

(2) 化简求值: $(1 - 4y)(1 + 4y) + (1 + 4y)^2$, 其中 $y = \frac{2}{5}$.

能力提升

10. 若 $x^2 - y^2 = 20$, 且 $x + y = -5$, 则 $x - y$ 的值是()

A . 5 B . 4

C . -4 D . 以上都不对

11 . 等式 $(-a-b)(\quad)(a^2+b^2)=a^4-b^4$ 中，括号内应填()

A . $-a+b$ B . $a-b$

C . $-a-b$ D . $a+b$

12 . 若 $a^2+2ab+b^2=(a-b)^2+A$ ，则 A 的值为()

A . $2ab$ B . $-ab$

C . $4ab$ D . $-4ab$

13 . 若 $x - \frac{1}{x} = 1$ ，则 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ 的值为()

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

14 . 观察下列算式：

① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$

② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$

③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$

④ _____

.....

(1) 请你按以上规律写出第④个算式；

(2) 把这个规律用含字母的式子表示出来；

(3) 你认为(2)中所写出的式子一定成立吗？并说明理由。

15 . 已知 $x = -\frac{1}{2}$ ，求代数式 $(2x-y)(2x+y) + (2x-y)(y-4x) + 2y(y-3x)$ 的值，在解这

道题时，小茹说：“只给出了 x 的值，没给出 y 的值，求不出答案。”小毅说：“这个代数式的值与 y 的值无关，不给出 y 的值，也能求出答案。”你认为谁的说法正确？请说明理由。

参考答案

1. A **点拨**: 括号前是“-”号时, 括到括号里的各项都变号.

2. D 3. B 4. C

5. 4 **点拨**: 原式可化为: $1.234\ 5^2 + 2 \times 1.234\ 5 \times 0.765\ 5 + 0.765\ 5^2 = (1.234\ 5 + 0.765\ 5)^2 = 2^2 = 4$, 逆用完全平方公式.

6. 5 cm 25 cm²

7. $2a + b$ $2a - b$ $b^2 - 4a^2$

8. 解: (1) 原式 = $[(x-3)(x+3)](x^2+9) = (x^2-9)(x^2+9) = x^4 - 81$;

(2) 原式 = $[x+(y-1)][x-(y-1)] = x^2 - (y-1)^2 = x^2 - y^2 + 2y - 1$.

9. 解: (1) $2(3x+1)(1-3x) + (x-2)(2+x) = 2(1+3x)(1-3x) + (x-2)(x+2) = 2(1-9x^2) + (x^2-4) = 2 - 18x^2 + x^2 - 4 = -17x^2 - 2$.

当 $x=2$ 时, 原式 = $-17 \times 2^2 - 2 = -17 \times 4 - 2 = -70$.

(2) 原式 = $1 - 16y^2 + (1 + 8y + 16y^2)$

= $1 - 16y^2 + 1 + 8y + 16y^2 = 2 + 8y$,

当 $y = \frac{2}{5}$ 时, 原式 = $2 + 8 \times \frac{2}{5} = 5\frac{1}{5}$.

10. C **点拨**: 逆用平方差公式, 由 $x^2 - y^2 = 20$ 得, $(x+y)(x-y) = 20$, 因为 $x+y = -5$, 所以 $x-y = -4$.

11. A 12. C

13. A **点拨**: 把 $x - \frac{1}{x} = 1$ 两边平方, 得 $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2} = 1$, 移项得 $x^2 + \frac{1}{x^2} = 3$.

14. 解: (1) $4 \times 6 - 5^2 = 24 - 25 = -1$;

(2) 答案不唯一.

如 $n(n+2) - (n+1)^2 = -1$;

(3) 一定成立, 理由如下:

$n(n+2) - (n+1)^2$

= $n^2 + 2n - (n^2 + 2n + 1)$

= $n^2 + 2n - n^2 - 2n - 1 = -1$,

所以 $n(n+2) - (n+1)^2 = -1$.

15. 解: 小毅的说法正确, 理由如下:

原式 = $4x^2 - y^2 - (8x^2 - 6xy + y^2) + 2y^2 - 6xy = 4x^2 - y^2 - 8x^2 + 6xy - y^2 + 2y^2 - 6xy = -4x^2$.

化简后 y 消掉了, 所以代数式的值与 y 无关. 所以小毅的说法正确.

