

中考数学考前冲刺专题——整式和因式分解

一、中考考查知识点：

- 1、整式的因式分解
- 2、整式的化简求值

二、中考试题回顾：

1. 分解因式： $x^2 - 4x = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. 分解因式： $x^2 - 4x + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 因式分解： $a^2 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. (11·珠海) 分解因式 $ax^2 - 4a = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. 下列计算正确的是 ()

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

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

6. (11·永州) 下列运算正确的是 ()

A. $-(a-1) = -a-1$ B. $(a-b)^2 = a^2 - b^2$

C. $\sqrt{a^2} = a$ D. $a^2 \cdot a^3 = a^5$

7. 当 $x=10$, $y=9$ 时, 代数式 $x^2 - y^2$ 的值是 .

8. (湖南湘西, 11, 3分) 当 $a=3, b=2$ 时, $a^2 + 2ab + b^2$ 的值是 ()

A. 5 B. 13 C. 21 D. 25

9. 定义新运算：对任意实数 a, b , 都有 $a \otimes b = a^2 - b$. 例如 $3 \otimes 2 = 3^2 - 2 = 7$, 那么

$2 \otimes 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

10. (2011 湖南衡阳, 19, 6分) 先化简, 再求值. $(x+1)^2 + x(x-2)$, 其中 $x = -\frac{1}{2}$.

三、中考专题冲刺训练

1. 因式分解 $x^3y^2 - x^5 = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. (11·永州) 分解因式： $m^2 - m = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 因式分解： $x^2 - 9y^2 =$ _____ .

4. 分解因式： $a^3 - 10a^2 + 25a =$ _____ .

5. 分解因式 $2x^2 - 4x + 2$ 的最终结果是 ()

A . $2x(x - 2)$ B . $2(x^2 - 2x + 1)$ C . $2(x - 1)^2$ D . $(2x - 2)^2$

6. (2011 湖南衡阳, 13, 3 分) 若 $m - n = 2$, $m + n = 5$, 则 $m^2 - n^2$ 的值为_____ .

7. 规定一种新的运算： $a \otimes b = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$, 则 $1 \otimes 2 =$ _____ .

8. 化简 $a(a - 3) + (2 - a)(2 + a)$

9. 已知 $a^2 + 2ab + b^2 = 0$, 求代数式 $a(a + 4b) - (a + 2b)(a - 2b)$ 的值。

10. 先化简, 再求值 $(x + 1)^2 - (x + 2)(x - 2)$, 其中 $\sqrt{5} < x < \sqrt{10}$, 且 x 为整数 .