

习题 L8-16：整式的乘法（一）

1. 给出下列等式：① $a^{2m} = (a^2)^m$ ；② $a^{2m} = (a^m)^2$ ；③ $a^{2m} = (-a^m)^2$ ；④ $a^{2m} = (-a^2)^m$. 其

中正确的有()

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

2. 已知 $9^m \times 27^n = 81$ ，则 $6 - 4m - 6n$ 的值为_____.

3. 计算：

(1) $-a^3 a^5$;

(2) $(-x^2)x^3(-x)^2$;

(3) $(\frac{1}{10})^4 \times (\frac{1}{10})^3 \times (\frac{1}{10})^2$.

4. 计算：

(1) $a^{3m} a^{2m-1}$ (m 是正整数)

(2) $(-7)^8 \times 7^3$

(3) $(-5)^5 \times 5^3 \times (-5)^4$

(4) $(b-a)^2(a-b)$

5. 计算

(1) $(a^4)^2 + a^6 a^2$;

(2) $(m^3)^3 (m^3)^2$;

(3) $(a^2)^3 (a^4)^4$;

(4) $(b^4)^2 b^2$.

6. 若 $x^m = 2$, $x^n = 3$, 求 x^{3m} 和 x^{3m+n} 的值.

7. 计算:

(1) $(\frac{1}{3})^3 \times (\frac{1}{3})^5$;

(2) $x^{m+15} x^{m-1}$ (m 是大于 1 的整数);

(3) $(-x)(-x)^6$;

(4) $-m^3 m^4$.

8. 求下列各式中 x 的值.

(1) $(\frac{3}{4})^x = \frac{9}{16}$;

(2) $4^x = 2^{x+6}$;

(3) $5^x 25^x = 625$.

9. 如果 $y^{m-n}y^{3n+1} = y^{13}$, 且 $x^{m-1}x^{4-n} = x^6$, 求 $2m+n$ 的值.

10. 已知 $2^m = a$, $2^n = b$, 求 (1) 8^{m+n} , (2) $2^{m+n} + 2^{3m+2n}$ 的值.

习题 L8-17：整式的乘法（二）

1. 计算：

(1) $(0.25)^{100} \times 4^{100}$ ；

(2) $3^{14} \times (-\frac{1}{9})^7$.

2. 计算

(1) $(2ab^2)^3$ ；

(2) $(-a^3b^2)^2$ ；

(3) $(-3a^2b^3c)^3$ ；

(4) $-(-2x^3y)^4$.

3. 计算：(m ， n 是正整数)

(1) $(-a)^m a^n$ ；

(2) $[-5^m(-5)^n]^2$.

4. 已知 $2x - y = a$ ，求 $(2x - y)^4(4x - 2y)^3(6x - 3y)^2$ 的值.

5. 已知 $a^n = 4$ ， $b^n = -5$ ，求 $(ab)^{2n}$ 的值.

6. 已知 $xy^2 = -2$ ，求 $-xy(x^2y^5 - xy^3 - y)$ 的值.

7. 已知 $x - y + z = 4$ ，求 $x(x - y + z) + y(y - x - z) + z(z + x - y)$ 的值.

8. 已知 $3ab \cdot A = 6a^2b - 9ab^2$ ，则 $A =$ _____.

9. 已知 $(x - 1)(x - 2) = x^2 + mx + n$ ，则 $m + n$ 的值为()

A. -1

B. -5

C. 5

D. 1

10. 已知 $(x + 3)(x^2 + ax + 2)$ 的积中不含有 x 的二次项，求 a 的值.

11. 已知 $(x-3)(x+2) = x^2 + ax + b$ ，则 $a-b$ 的值是()

A. -7

B. -5

C. 5

D. 7

12. 已知 $(x+my)(x+ny) = x^2 + 2xy - 6y^2$ ，则 $m^2n + mn^2$ 的值为_____.

习题 L8-18：整式的除法

1. 计算：

(1) $11^4 \div 11^2$.

(2) $(-a)^5 \div a^2$

(3) $(a-b)^4 \div (b-a)^3$

2. 计算：

(1) $a^5 \div a^3$;

(2) $m^{10} \div m$;

(3) $(s^5)^2 \div s^5$;

(4) $(-s)^7 \div (-s)^2$

(5) $(-\frac{1}{3})^3 \div (-\frac{1}{3})$.

3. 计算

(1) $a^{10} \div a^5$;

(2) $(-xy)^3 \div (-xy)$;

(3) $(a-b)^5 \div (b-a)^4$;

(4) $(y^m)^2 \div y^m$.

4 若 $(2x-3)^0$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是 _____

5 计算： $(\frac{-xy^4}{3})^3 \div (\frac{-xy^4}{6})^2 \times y^2$.

6 计算： $(\frac{1}{4}x^2y^3)^2 \div (\frac{3}{4}x^3y^4)(-4xy)$

7 计算：

$$(1) (3x^2)^3(-4y^3)^2 \div (6xy)^3$$

$$(2) (-3a^3b^2c)^3 2ac^3 \div (-18a^4b^5) \div (3a^2c^2)^3$$

8 计算：

$$(1) (25x^2 - 10xy + 15x) \div 5x ;$$

$$(2) (4a^3 - 12a^2b - 2ab^2) \div (-4a)$$

9 已知 $x^{m+1}y^{n-1} \div x^5y^3 = x^{3n+2}y^{2(m-3)}$ ，求 m ， n 的值．

10 已知 $-3x^m y^{n+1} \div 2x^2 y^2$ 的结果为一个常数，求 m^n 的值．

11 若 $(2m^3 + bm^2 + 2m - 4) \div (m^2 + m - 1)$ 的商是 $2m + 4$ ，则 b 值为多少？

习题 L8-19：乘法公式

1. 用平方差公式计算：

(1) $(1+x)(1-x)$ ；

(2) $(a+3b)(a-3b)$ ；

(3) $(3+2a)(3-2a)$ ；

(4) $(\frac{1}{2}x-2y)(-\frac{1}{2}x-2y)$.

2. 计算：

(1) $(2a+3b)^2$ ；

(2) $(4x-5y)^2$ ；

(3) $3(\frac{1}{3}a-b)^2$ ；

(4) $(-a-2b)^2$.

3. 计算：

$$(1) (5-2x)(2x+5) ;$$

$$(2) (-3a+2b)(-3a-2b) ;$$

$$(3) \left(\frac{3}{4}x - \frac{4}{3}y\right)^2 ;$$

$$(4) \left(0.5a + \frac{1}{3}b\right)^2 ;$$

$$(5) (-2a^2 - 7b)^2 ;$$

$$(6) \left(-8b + \frac{1}{4}\right)^2 .$$

4. 计算：

$$(1) a^2 + (b-a)(b+a) ;$$

$$(2) (a-1)(a+1)(a^2-1) ;$$

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

$$(4) (a-b+c)(a-b-c) .$$

5. 选择适当的公式计算：

(1) $(2x-1)(-1+2x)$.

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

(3) $(-a+5)(-a-5)$.

(4) $(ab-1)(-ab+1)$.

6. 用乘法公式计算： $(a-2b+3c)(a+2b-3c)$

7. 已知 $(a-b+1)(a-b-1)=\frac{5}{4}$, 则 $a-b=$ _____ .

8. 计算： $(x-2)(x^4+16)(x+2)(x^2+4)$

9. 已知 $(x^2 + y^2 - 2)(x^2 + y^2 + 2) = 12$ ，求 $x^2 + y^2$ 的值.

10. (1) 已知 $m^2 - n^2 = 24$ ， $m + n = 8$ ，求 $m - n$ 的值；

(2) 已知 $xy = 5$ ， $x + y = 6$ ，求 $x - y$ 的值.

11. 已知 $x^2 + kxy + 64y^2$ 是一个完全平方式，则 k 的值是()

- A. 8 B. ± 8 C. 16 D. ± 16

12. 已知 $a + b = 3$ ， $ab = 2$ ，则 $a^2 + b^2 + ab$ 的值为()

- A. 5 B. 7 C. 9 D. 13

13. 已知 $(a + b)^2 = 16$ ， $ab = 4$.

(1) 求 $a^2 + b^2$ 的值；

(2) 求 $(a - b)^2$ 的值.

14. 已知 $x^2 + y^2 = 13$ ， $xy = 6$ ，则 $(x + y)^4$ 的值是_____.