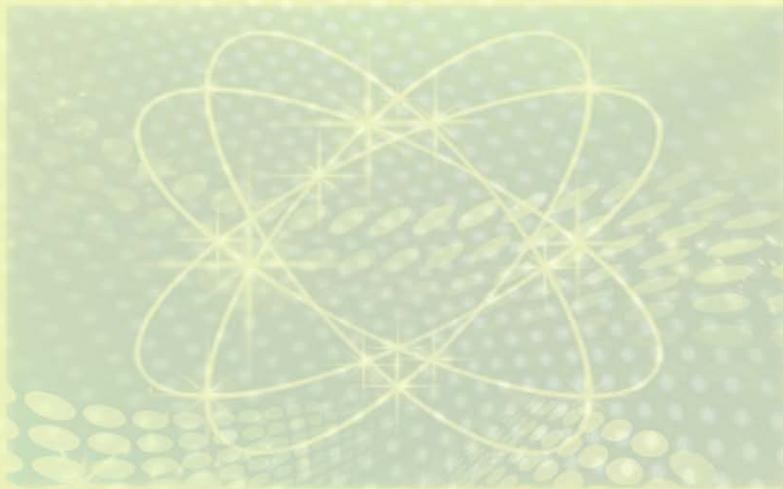


新课标初中数学课堂作业 北师大版（七年级下）

初中数学课堂作业编写组



湖北科学技术出版社

新课标初中数学课堂作业

北师大版(七年级下)

初中数学课堂作业编写组

湖北科学技术出版社



目 录

第一章 整式的运算	1
1 整式	1
2 整式的加减	2
3 同底数幂的乘法	4
4 幂的乘方与积的乘方	5
5 同底数幂的除法	6
6 整式的乘法	7
7 平方差公式	10
8 完全平方公式	12
9 整式的除法	14
第一章单元测试题	16
第二章 平行线与相交线	18
1 台球桌面上的角	18
2 探索直线平行的条件	19
3 平行线的特征	23
4 用尺规作线段和角	24
第二章单元测试题	27
第三章 生活中的数据	30
1 认识百万分之一	30
2 近似数和有效数字	31
3 世界新生儿图	33
第三章单元测试题	35
第四章 概率	37
1 游戏公平吗	37
2 摸到红球的概率	38
3 停留在黑砖上的概率	39
第四章单元测试题	40
期中测试题	42
第五章 三角形	45
1 认识三角形	45
2 图形的全等	49
3 图案设计	50
4 全等三角形	51
5 探索三角形全等的条件	52
6 作三角形	56
7 利用三角形全等测距离	57
8 探索直角三角形全等的条件	58





七年级(下)

第五章单元测试题	59
第六章 变量之间的关系	61
1 小车下滑的时间	61
2 变化中的三角形	62
3 温度的变化	63
4 速度的变化	65
第六章单元测试题	66
第七章 生活中的轴对称	69
1 轴对称现象	69
2 简单的轴对称图形	70
3 探索轴对称的性质	72
4 利用轴对称设计图案	73
5 镜子改变了什么	74
6 镶边与剪纸	75
第七章单元测试题	76
期末测试题	78
参考答案与提示	80





第一章 整式的运算



1 整 式



基础训练 I

- $\frac{2x^2y}{5}$ 的系数是____;次数是_____.
- a 的平方与 b 的立方的积的相反数的 $\frac{1}{3}$ 为____;它的系数是____,它的次数是_____.
- 当 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, $\frac{3}{5}xy^{2a+b}z^3$ 是六次单项式,当 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, $\frac{3}{5}xy^{2a+b}z^3$ 是零次单项式.
- 在 $1, x, 0, \frac{1}{5}a, 2-a, \frac{1-x}{2}, \frac{2}{m}$ 中,是单项式的是().
A. $\frac{1}{5}a$ B. $x, \frac{1}{5}a$
C. $1, x, 0, \frac{1}{5}a$ D. $1, x, 0, \frac{1}{5}a, \frac{2}{m}$
- 一个 n 次多项式(n 为正整数),它的每一项的次数().
A. 都等于 n B. 都小于 n
C. 都不小于 n D. 都不大于 n
- 如果多项式 $(a-2)x^4 - \frac{1}{2}x^b - x^2 + 3$ 是关于 x 的三次多项式,那么().
A. $a=0, b=3$ B. $a=2, b=3$
C. $a=2, b=1$ D. $a=1, b=3$
- 请分别说出关于 x 的多项式 $-3x^2 + 2x$ 的二次项系数,一次项系数和常数项.

- 若 $mx + x^m - 3$ 是关于字母 x 的二次三项式,那么,当 $x = -2$ 时,求该代数式的值.



爬坡训练 II

- 某游泳池有甲、乙两个进水管,甲管单独开 a 小时可注满水池,乙管单独开 b 小时可注满水池,两管同时开,请写出1小时的注水量的代数式,并说出该代数式是单项式还是多项式?若不是请说明理由.
- 已知多项式 $x^3 + 3x^2 - (2a-6)x + 5$ 是关于 x 的多项式,且不含 x 的一次式,试求 a 的值.



发展训练 III

- 设 $P = a^2 + 3ab + b^2, Q = a^2 - 3ab + b^2$,且 $P - [Q - 2P - (-P - Q)] + R = a^2 + 2ab + b^2$,请说出 R 是一个几次几项式.





2 整式的加减

第 1 课时



基础训练 I

1. 多项式 $-3x^2+2x-1$ 与 $-5x^2-3x+4$ 的和是_____.
2. 一个多项式减去 $3x^2-2x+1$ 所得的差是 x^2+x-7 , 那么这个多项式是_____.
3. 已知 $-\frac{1}{2}a^{2x-1}b^4$ 加上 $\frac{3}{2}a^2b^{y+1}$ 的结果为 a^2b^4 , 则 $|2x-3y| =$ _____.
4. 某校一矩形操场的周长为 400 米, 若操场的一边为 x 米, 则该操场的面积为().
A. $x(200-x)$ B. $x(400-x)$
C. $x(400-2x)$ D. $x(200+x)$
5. 已知 $y = ax^5 + bx^3 + cx - 5$, 当 $x = -3$ 时, $y = 7$, 那么当 $x = 3$ 时, $y =$ ().
A. -17 B. -7 C. -3 D. 7
6. 若 $|a-2b| + (b-3c)^2 = 0$, 那么 $a+b-2c$ 的值是().
A. $6c$ B. $7c$ C. $8c$ D. $9c$
7. 请在下式中的方框里填上适当的常数, 使等式成立:
 $\square xy + 3xy - x^2 - \square x^2 + y^2 - \square y^2 = -4xy - y^2$
8. 已知 $x = y + 3$, 求代数式 $\frac{1}{4}(x-y)^2 - 0.3(x-y) + 0.75(x-y)^2 + \frac{3}{10}(x-y) - 2(x-y) + 7$ 的值.



爬坡训练 II

9. 当 $x = -1$ 时, 关于字母 x 的多项式 $ax^3 - 3ax^2 + 5ax - 2a$ 的值是 121, 试求 a 的值.
10. 若 $2x^2 + 3x - 1$ 与 $a(x-1)^2 + b(x-1) + c$ 是同一个多项式, 求 $\frac{a+b}{c}$ 的值.



发展训练 III

11. 已知 $(x^2 - x + 1)^6 = a_{12}x^{12} + a_{11}x^{11} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0$, 试求 $a_{12} + a_{10} + a_8 + \dots + a_4 + a_2$ 的值.





第 2 课时



基础训练 I

- 多项式 $-3x^2+2x-1$ 减去 $-5x^2-3x+4$ 的差是_____；一个多项式加上 $3x^2-2x+1$ ，和是 x^2+x+7 ，这个多项式是_____.
- 把 $2(x^2-3x+5)-(x^2-3)$ 整理成 x 的二次三项式之后，它的二次项系数是_____，一次项系数是_____，常数项是_____.
- 已知 $A=a^3-\frac{1}{2}a^2b+\frac{3}{4}ab^2$, $B=a^2b-\frac{2}{3}ab^2+b^3$; $C=3b^3-4a^3-5ab^2$ ，则 $2A-[B-A-(A-2B+C)]$ = _____.
- 如果多项式 $mx^2-mnx+n$ 与 $nx^2+mnx+m$ 的和是一个单项式，则 m 和 n 的关系是().
A. $m=n$ B. $m=-n$
C. $m=0$ 或 $n=0$ D. $mn=1$
- 化简 $-[-[-(-a^2)+b^2]]-[-(-b^2)]$ 为().
A. a^2-2b^2 B. a^2
C. $-a^2-2b^2$ D. a^2+2b^2
- 已知 a 的绝对值是最小的有理数， b 是最大的负整数，则多项式 $a^3+3a^2b-2a^3+a^2b+b$ 的值的负倒数是().
A. 0 B. 1 C. 3 D. -1
- 如果 $(m+1)^2x^3y^{|n-1|}$ 是关于 x, y 的五次单项式，则 m, n 应满足的条件是什么？

- 证明代数式 $(2a^2+3a-4-a^3)-(2a-3+a^2+3a^3)+(6+4a^3-a^2-a)$ 的值与 a 的取值无关.



爬坡训练 II

- 已知 $a^2+a-1=0$ ，求 $1998a^3+3996a^2$ 的值.
- 某式减去 $2xy-3yz+zx$ ，因误认为加上此式，则答案为 $3yz-zx+xy$ ，试求正确答案.



发展训练 III

- 若 $f(x)=2x-1$ ，[如 $f(-2)=2x(-2)-1=-5$].
求 $\frac{f(1)+f(2)+\cdots+f(2002)}{2002}$ 的值.





3 同底数幂的乘法



基础训练 I

1. $a \cdot a^4 - a^2 \cdot a^3 = \underline{\hspace{2cm}}$; $2^3 \cdot 2 \cdot 4 - 2 \cdot 2^5 = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $(-a)^2 \cdot (-a)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$; $(-x) \cdot (-x)^4 \cdot x^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. $x^n \cdot x^{n-2} - x^{n-1} \cdot x^{n-1} - x^{n+1} \cdot x^{n-3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. $-x^{n-1} \cdot (-x^{n-1}) = (\quad)$.

- A. x^{2n-1} B. x^{2n-2}
C. $-x^{2n-2}$ D. $-2x^{n-1}$

5. a^{14} 不可以写成().

- A. $a^5 \cdot a^9$ B. $a^7 + a^7$
C. $a^3 \cdot a^4 \cdot a^5 \cdot a^2$
D. $(-a) \cdot (-a)^2 \cdot (-a)^3 \cdot (-a)^8$

6. 一块长方形草坪的长是 x^{a+1} 米, 宽是 x^{b-1} 米(a, b 均为大 1 的正整数), 则此长方形草坪的面积是() 平方米.

- A. x^{a-b} B. x^{a+b}
C. x^{a+b-1} D. x^{a-b+2}

7. 计算:

(1) $5 \times 2^{14} - 6 \times 2^{12} + \frac{1}{4} \times 2^{15} - 2^{16}$;

(2) $(-1)^n + (-1)^{n-1} \cdot (-1)^2$ (n 为正整数).

8. 求下列各式中 x 的值.

(1) $a^7 \cdot a^x = a^{10}$;

(2) $m^x \cdot m^x = 10$



爬坡训练 II

9. 如果 $x^{m-n} \cdot x^{2n+1} = x^{11}$, 且 $y^{m-1} \cdot y^{4-n} = y^7$. 求 m, n .

10. $a^m = 4, a^n = 3$, 求 a^{m+n} .



发展训练 III

11. $2^a = 3, 2^b = 6, 2^c = 12$, 说明 a, b, c 之间的关系.





4 幂的乘方与积的乘方



第 1 课时



基础训练 I

- $(b^3)^3 \cdot b^3 = \underline{\hspace{2cm}}$; $(y^m)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$;
 $-(c^3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $(b^{m+1})^4 \cdot (b^{m-1})^5 = \underline{\hspace{2cm}}$, $[(a+b)^3]^5 \cdot [(a+b)^7]^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
- $[(x-y)^m \cdot (y-x)^2]^3 \cdot (y-x) = \underline{\hspace{2cm}}$.
- x^{3n+1} 可以写成().
A. $(x^3)^{n+1}$ B. $(x^n)^{3+1}$
C. $x \cdot x^{3n}$ D. $(x^n)^{2n+1}$
- 如果 m 为正整数, 那么 $a^{m^2} = (\quad)$.
A. $a^m \cdot a^m$ B. $(a^m)^2$
C. $a \cdot m^2$ D. $(a^m)^m$
- 当 n 是正整数时, $(-x^2)^{2n+1}$ 等于().
A. $-x^{4n+2}$ B. $-x^{4n+1}$
C. x^{4n+1} D. x^{4n+2}
- 已知 $a^m = 3, a^n = -2$, 求 a^{4m+2n} 的值.

8. $4 \cdot 8^a \cdot 16^a = 2^{16}$, 求 a 的值.



爬坡训练 II

9. 如果 $(x^3 \cdot x^m)^2 = x^{14}$, 求 m 的值.

10. 计算: $(-5)^{101} + (-5)^{100}$.



发展训练 III

11. 设 $a = 2^{55}, b = 3^{44}, c = 4^{33}$, 试比较 a, b, c 的大小.



第 2 课时



基础训练 I

1. $(2 \times 10^2)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$; $(-2 \times 10^3)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

- $\underline{\hspace{2cm}}$; $-(-2 \times 10^2)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$.
2. $[(-a)^2 \cdot (-a^3)^2]^3 = \underline{\hspace{2cm}}$; $(-2a^4)^4 + 2a^{10} \cdot (2a^2)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. $(-0.125)^7 \cdot 8^8 = \underline{\hspace{2cm}}$; 若 $x^{2n} = 2$, 则 $(3 \cdot x^{3n})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.





4. $(\frac{2}{3}x^2y^3)^3$ 的结果应是().

A. $\frac{6}{9}x^6y^9$ B. $\frac{8}{27}x^6y^9$

C. $\frac{8}{27}x^5y^6$ D. $\frac{2}{3}x^6y^9$

5. 下列等式中,正确的是().

A. $a^3+a^3=a^6$ B. $(3a^3)^2=6a^6$

C. $a^3 \cdot a^2=a^6$ D. $(a^3)^2=a^6$

6. 已知 $a < 0$, 且 $-(a^3)^n \cdot a^{2n+3} > 0$, 则 n 是().

A. 奇数 B. 偶数

C. 自然数 D. 整数

7. 计算:

(1) $(-4)^{1997} \times 0.25^{1997}$;

(2) $(-3\frac{1}{7})^5 \times (-\frac{7}{22})^5$.

8. 计算:

$(-m)^2 \cdot m^2 \cdot (-n^2) \cdot (2n)^2 +$

$(-\frac{1}{2}mn)^2 \cdot (-m)^2 \cdot (-n) \cdot n.$



爬坡训练 II

9. 已知 $a^m = \frac{1}{6}, a^n = 3$. 求 a^{3m+2n} 的值.

10. 若 $x = 3a^n, y = -\frac{1}{2}a^{2n-1}$, 当 $a = 2, n = 3$ 时, 求 $a^n x - a y$ 的值.



发展训练 III

11. 已知 $a = 3, b = 5$, 则 $a^{2002} + b^{2002}$ 的末位数字是几?

5 同底数幂的除法



基础训练 I

1. 当 $a = 0.1$ 时, $a^0 = \underline{\hspace{2cm}}$, $a^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$,
 $a^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. 若 $3^{2x-1} = 1$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$; 若 $3^x = \frac{1}{27}$, 则
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 若 $2^x = \frac{1}{16}$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$; 若 $(\frac{1}{3})^x = -$
 27 , 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. $(-\frac{1}{4})^{-3} = (\underline{\hspace{2cm}})$.

A. 64 B. $\frac{1}{64}$ C. -64 D. $-\frac{1}{64}$

5. $(-ab)^8 \div (-a^4b^4)$ 等于().

A. a^4b^4 B. $-a^4b^4$
C. $-a^4b^2$ D. a^4b^2

6. n 是正整数, $(-x^n)^4 \div (x^2)^n \div (-x)$ 等于().





- A. x^2 B. x^{2n-1}
C. x^{2n} D. $-x^{2n-1}$

7. 计算:

(1) $(a^3 \cdot a^4)^2 \div (a^3)^2 \div a$;

(2) $(-a)^7 \div (-a)^3 \cdot (-a)^2 \div (-a^2)^3$.

8. 计算:

(1) $(a-b)[(a-b)^2]^m \div (a-b)^m$;

(2) $[(a^5)^4 \div a^{12}]^2 \cdot a^4$.



爬坡训练 II

9. 已知 $x^a=24, x^b=16$, 求 x^{a-b} 的值.10. 若 $a=-0.3^2, b=-3^{-2}, c=\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}, d=\left(-\frac{1}{3}\right)^0$, 试比较 a, b, c, d 的大小.

发展训练 III

11. 计算: $2^n \cdot 7^n \cdot 3^n \div (-42)^n$. (n 为正整数)

6 整式的乘法

第 1 课时



基础训练 I

1. 在下面每一步的后面写出根据:

$$\begin{aligned} & (-2xy) \cdot (-x^2y)^2 \cdot 3(x^2)^3 \\ &= -2xy \cdot x^4y^2 \cdot 3x^6 \underline{\hspace{2cm}} \\ &= [(-2) \times 3](x \cdot x^4 \cdot x^6) \cdot (y \cdot y^2) \\ &\underline{\hspace{2cm}} \\ &= -6x^{11}y^3 \underline{\hspace{2cm}}. \end{aligned}$$

2. $9 \times 125^8 \times 8^8$ 是 1 个 位的整数.

3. $-m^2n^2 \cdot (-mn^3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. 下列计算正确的是().

A. $5a^5 \cdot 7a^5 = 35a^5$

B. $5a^5 + 7a^5 = 35a^5$

C. $(-3a^2) \cdot (-3a^3) = 9a^5$

D. $\frac{5}{4}a^n \cdot \frac{2}{5}a^m = \frac{1}{2}a^{nm}$

5. 设 $M=a^2 \cdot b \cdot b^n \cdot c^2, N=-3a^3 \cdot b^2 \cdot c^n$, 则 $M^4 \cdot N^3 = (\quad)$.

A. $-27a^{17}b^{4n+6}c^{3n+8}$





七年级(下)

B. $-27a^{17}b^{4n+10}c^{3n+8}$

C. $-9a^{12}b^{n+10}c^{n+9}$

D. $-9a^{17}b^{4n+10}c^{3n+8}$

6. 如果单项式 $-3x^{2a-b}y^2$ 与 $\frac{1}{3}x^{3a+b}y^{5a+8b}$ 的和仍是单项式,那么这两个单项式的积是 ().

A. $-x^{10}y^4$

B. $-x^6y^4$

C. $-x^{25}y^4$

D. $-x^5y^2$

7. 计算:

$$(-7x^m y^m)^2 \cdot (-xy)^3 - [4x^{2m} \cdot (-x)^3 y^2 y^3]$$

8. 计算: $-\frac{1}{2}(-x^2 yz)^2 \cdot 8x \cdot (yz)^3 + (-3xyz)^3 \cdot (2xyz)^2$



爬坡训练 II

9. 计算: $(-a^2)^n + (-a^n)^2$ (n 为正整数).

10. 若 $a^{2m+1} = \frac{1}{2}$, 求 $8a^{6m+3} + 1$ 的值.



发展训练 III

11. 若 $1+2+3+\dots+n=k$, 求 $(x^n y) \cdot (x^{n-1} \cdot y^2) \cdot (x^{n-2} y^3) \cdot \dots \cdot (xy^n)$ 的值.



第 2 课时



基础训练 I

1. $-3x^3(2x^3 - \frac{1}{3}xy + y^2) = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $a(a^2 - 1) - 0.5a[4a - 2(a^2 - 2a + 1)] = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 当 $k = \underline{\hspace{1cm}}$ 时, $3k(2k - 5) + 2k(1 - 3k) = 52$.

4. 下列计算正确的是 ().

A. $(6xy^2 - 4x^2y) \cdot 3xy = 18xy^2 - 12x^2y$

B. $-x \cdot (2x - 1 + x^2) = -x^3 - 2x^2 + 1$

C. $-3x^2y \cdot (-2xy + 3yz - 1) = 6x^3y^2 - 9x^2y^2z^2 - 3x^2y$

D. $(\frac{3}{4}x^{n+1} - \frac{1}{2}y) \cdot 2xy = \frac{3}{2}x^{n+2}y - xy^2$

5. 计算 $(-\frac{1}{2}a)^2 \cdot (4ab^2 + 6ab - b^2) \cdot (-2a^3b)$, 正确的结果是 ().

A. $\frac{1}{2}a^5b^3 - 2a^6b^3 - 3a^6b^2$





B. $2a^6b^3 + 3a^6b^2 - \frac{1}{2}a^5b^3$

C. $2a^5b^2 + 3a^5b - \frac{1}{2}a^5b^2$

D. $\frac{1}{2}a^5b^2 - 2a^5b^2 - 3a^5b$

6. 已知当 $a = -1$ 时, n 为整数, 则 $-a^{n+1} \cdot (a^{2n+3} - a^{2n+1} - 3a^{n+1} + 6n)$ 的值是 ().

A. 9 B. 3 C. -3 D. -9

7. 计算: $(3x^{n+2}y - 2x^n y^{n-1} + 3y^n) \cdot 5x^n y^{n+2}$, (n 是正整数, 且 $n > 1$).

8. 计算: $\frac{1}{2}a^3 - 3a \left[\frac{1}{6}a^2 - \frac{1}{3}(a-2) \right] + 2(2-a)$.



爬坡训练 II

9. 已知 $a = -1$, 求 $a^3 - 4a[2(2a-3) - 5a^2]$ 的值.

10. 解方程: $6x(x^2 - 3x + 7) - 3x(2x^2 - 7x + 13) = 3x^2 + 6$.



发展训练 III

11. 若 $(x+y-34)^2 + |x-y-16| = 0$, 求

$$\left[x^2 + 3x^6y \left(\frac{1}{2}x^4 - y^4 \right) \right] \cdot \left[0.25x^2 - xy - x \left(\frac{1}{4}x - y \right) \right]$$
 的值.



第 3 课时



基础训练 I

1. $(2m+n)(2m-n) = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. 多项式的积 $(x^4 - 2x^3 + x^2 - 8x + 1)(x^2 + 2x - 3)$ 中, x^2 项的系数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

3. $(-5x + 3y^2)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. 当 $a = -\frac{1}{3}$ 时, 代数式 $(5a-4)(3a+2) - (6a+7)(10a-9)$ 的值为 ().

A. 77 B. 65 C. 56 D. 45

5. 如果 $(x+m)$ 与 $(x+\frac{1}{5})$ 的积不含 x 项, 那么 $m = (\quad)$.

A. $\frac{1}{5}$ B. 5 C. $-\frac{1}{5}$ D. -5

6. 若 $(2x-6)(3x+7) = px^2 - qx - 42$, 则有 ().

A. $p=6, q=4$ B. $p=6, q=-4$ C. $p=-6, q=-32$ 



七年级(下)

D. $p=-6, q=32$

7. 计算: $5x(x+2)^2 - x(x-3)(5x+4)$.

8. 解方程: $(2x^2-3)(x+4) = x-4 + 2x(x^2+4x-3)$.



爬坡训练 II

9. 已知代数式 $(x^2+mx+n)(x^2-3x+2)$ 中不含有 x^2 和 x 项, 求 m, n 的值.



发展训练 III

11. 已知 $2x^2+2x-55=0$, 求 $(2x^5+2x^4-53x^3-57x+54)^{2003}$ 的值.

7 平方差公式

第 1 课时



基础训练 I

1. $(a-b) \cdot (\quad) = b^2 - a^2$.

2. $103 \times 97 = (100 + \quad)(100 - \quad)$
 $= (\quad)^2 - (\quad)^2 = \quad$.

3. $[7x + (\quad)][(\quad) + \frac{1}{6}y] = 49x^2 - \frac{1}{36}y^2$.

4. 下列多项式乘法中, 不能利用平方差公式计算的是().

A. $(x-y)(-x+y)$

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

C. $(-x-y)(x-y)$

D. $(x^2+y^2)(y^2-x^2)$

5. 下面各式计算正确的是().

A. $(m-5)(m+5) = m^2 - 5$

B. $(15a^2b^3 + \frac{1}{3})(15a^2b^3 - \frac{1}{3}) = 225a^4b^9 - \frac{1}{9}$

C. $(-3x+0.1y)(-3x-0.1y) = 9x^2 - 0.01y^2$

D. $(5a+4b)(4a-5b) = 25a^2 - 16b^2$

6. 利用平方差公式进行计算, 结果错误的是





() .

A. $52 \times 48 = (50 + 2) \times (50 - 2) = 50^2 - 2^2 = 2496$

B. $0.89 \times 1.11 = (1 - 0.11) \times (1 + 0.11) = 1 - 0.11^2 = 1 - 0.121 = 0.879$

C. $99 \frac{1}{2} \times 100 \frac{1}{2} = (100 - \frac{1}{2}) \times (100 + \frac{1}{2}) = 100^2 - \frac{1}{4} = 9999 \frac{3}{4}$

D. $502 \times 498 = (500 + 2) \times (500 - 2) = 500^2 - 2^2 = 250000 - 4 = 249996$

7. 计算: $(\frac{3}{4}a^2b - \frac{2}{5}mm^2)(\frac{3}{4}a^2b + \frac{2}{5}mm^2)$.

8. 解方程: $(6x + 1)(6x - 1) + 4(3x - 2)(-3x - 2) = 5x + 1$



爬坡训练 II

9. 计算: $(1 - \frac{1}{2^2})(1 - \frac{1}{3^2})(1 - \frac{1}{4^2}) \cdots (1 - \frac{1}{99^2}) \cdot (1 - \frac{1}{100^2})$.

10. 解方程: $5x + 6(3x + 2)(-2 + 3x) - 54(x - \frac{1}{3})(x + \frac{1}{3}) = 2$.



发展训练 III

11. 计算: $100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 + 96^2 - 95^2 + \cdots + 2^2 - 1^2$.

第 2 课时



基础训练 I

1. $(a - 2b + c)(a + 2b - c) = [a - (\text{_____})][a + (\text{_____})] = a^2 - (2b - c)^2$

2. $(-3a - 5b + c)(-3a + 5b + c) = [(\text{_____}) + (\text{_____})][(\text{_____}) - (\text{_____})]$

3. $(\frac{1}{2}a - b - \frac{1}{3}c + d)(\frac{1}{2}a + b + \frac{1}{3}c + d) = [(\text{_____}) + (\text{_____})][(\text{_____}) - (\text{_____})]$

(_____)]

4. $90 \frac{1}{9} \times 89 \frac{8}{9}$ 等于 () .

A. $90^2 + (\frac{1}{9})^2 = 8100 \frac{1}{81}$

B. $90^2 - (\frac{1}{9})^2 = 8099 \frac{80}{81}$

C. $90^2 + (\frac{8}{9})^2 = 8100 \frac{64}{81}$

D. $90^2 - (\frac{8}{9})^2 = 8099 \frac{17}{81}$





5. 若 $P\left(\frac{1}{2}+x\right)\left(-\frac{1}{2}+x\right)=x^4-\frac{1}{16}$, 则 P 等于().

- A. $x^2-\frac{1}{4}$ B. $x^2+\frac{1}{4}$
C. $-x^2-\frac{1}{4}$ D. $-x^2+\frac{1}{4}$

6. 下列各式中,能用平方差公式计算的有().

- (1) $(2a-3b)(3a-2b)$;
(2) $(-a-b)(a+b)$;
(3) $(0.5x+y)\left(y-\frac{1}{2}x\right)$;

(4) $(x+y-z)(x-y+z)$

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

7. 计算: $(3m^2+5)(-3m^2+5)-m^2(7m+8)(7m-8)-(8m)^2$.

8. 解方程: $16x^2(x+2)(x-2)+(8x+1)(8x-1)=5x+(2x+1)(2x-1)(4x^2+1)$.



爬坡训练 II

9. 已知: $(-4x+3y)(-3y-4x)$ 与多项式 M 的差是 $16x^2+27y^2-5xy$, 求 M .

10. 计算:

$$\frac{(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)}{2^{32}-1}$$



发展训练 III

11. 已知: $(a+b)^2=3, a^2b^2=\frac{1}{2}$, 求 $(a+b+ab)(-a-b+ab)$ 的值.

8 完全平方公式

第 1 课时



基础训练 I

1. $(\quad)^2 = \quad + 30x + 25$.

2. $(\quad)^2 = \frac{9}{16}x^2 + \quad + \frac{4}{9}y^4$.

3. $-(\quad)^2 = -a^2b^2 + 2abxy - \quad$.

4. $(3m+5)(-3m-5) = (\quad)$.

A. $9m^2-25$ B. $-9m^2-25$

C. $-9m^2-30m-25$

D. $-9m^2+30m-25$

5. 如果 $(3m+5n)^2 = (3m-5n)^2 + P$ 成立, 则 $P = (\quad)$.





- A. $15mn$ B. $30mn$
 C. $60mn$ D. $120mn$
6. 计算 $(x+3y)^2 - (3x+y)^2$ 的结果正确的是().
 A. $8x^2 - 8y^2$ B. $8y^2 - 8x^2$
 C. $8(x+y)^2$ D. $8(x-y)^2$
7. 计算: $(b-2a)(b+2a) - (b+a)^2$.
8. 解方程: $(x - \frac{1}{2})(x + \frac{1}{2}) - (x + \frac{1}{2})^2 = \frac{1}{2}$

$40xy$, 求 M, N .

10. 计算: $(-m + \frac{1}{2})(-m - \frac{1}{2}) - (m + \frac{1}{2}) \cdot (-m - \frac{1}{2})$.



发展训练 III

11. 已知 $a-b=2, b-c=1$, 求 $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$ 的值.



爬坡训练 II

9. 如果 $16x^2 + 25y^2 = M^2 - 40xy = N^2 +$



第 2 课时



基础训练 I

1. $(x+y-z)(x-y+z) = [x+(y-z)] \cdot [\quad] = x^2 - (\quad)^2$.
2. $[(x^2+y^2)(x^2-y^2)]^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. 已知 $a+b=7, ab=12$, 则 $a^2+b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. 如果 $(x+2)^2 - (x-2)^2 = 80$ 成立, 那么 $x = (\quad)$.
 A. 0 B. 2 C. 6 D. 10
5. 如果 $x^2 - 6xy + N$ 是一个完全平方式, 那么 N 是().

6. 边长为 m 的正方形边长减小 $n (m > n)$ 以后, 所得较小正方形的面积比原正方形面积减小了().

- A. n^2 B. $2mn$
 C. $2mn - n^2$ D. $2mn + n^2$

7. 计算: $(2a+b-c+3d)(2a-b+c+3d)$.

8. 利用公式 $a^2 + b^2 = (a-b)^2 + 2ab$, 求当 $x - \frac{1}{x} = 5$ 时代数式 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ 的值.

