

一、选择题

1~3.DCB

4~6.BDA

二、填空题

7.6

8.3.54×10⁻⁵

9.<

10.-15

11.23

12.7 或 8 或 13

三、

13.解:(1)原式=3x⁶·x³-x⁹+x²·x⁹÷x²=3x⁹-x⁹+x⁹=3x⁹.

(2)原式=-9m²n÷3mn+6mn²÷3mn=-3m+2n.

14.解:(1)原式=[x-(y-9)]·[(x+(y-9))]=x²-(y-9)²=x²-y²+18y-81.

(2)原式=(a-2b)²+c²+2c(a-2b)=a²-4ab+4b²+c²+2ac-4bc.

15.解:原式=[x²-6xy+9y²-(x²-y²)]÷2y

=(x²-6xy+9y²-x²+y²)÷2y

=(-6xy+10y²)÷2y

=-3x+5y.

当 x=2,y=1 时,

原式=-3×2+5×1=-6+5=-1.

16.解:(1)当 xⁿ=2,yⁿ=3 时,

(x²y)²ⁿ=(xⁿ)⁴(yⁿ)²=2⁴×3²=16×9=

144.

(2)因为 2^{x+3}·3^{x+3}=6^{x+3}=6^{2x+4},

所以 x+3=2x-4.

解得 x=7.

17.解:根据解答过程,可知

m(A)=m²+6m.

所以多项式 A=(m²+6m)÷m=

m+6.

最后的结果是 m²-6.

故填 m²-6.

四、

18.解:(1)-22.

(2)(3a+1,a-2)⊗(a+2,a-3)

=(3a+1)(a-3)-(a-2)(a+2)

=3a²-9a+a-3-(a²-4)

=3a²-9a+a-3-a²+4

=2a²-8a+1.

因为 a²-4a+1=0,

所以 a²-4a=-1.

所以 (3a+1,a-2)⊗(a+2,a-3)=

2(a²-4a)+1=2×(-1)+1=-1.

19.解:(1)1.5×10²×1.2×10²×

0.8×10²

=(1.5×1.2×0.8)×(10²×10²×10²)

=1.44×10⁶(cm³).

所以每块大理石的体积为

1.44×10⁶cm³.

(2)(1.2×10⁸)÷(3×10⁴)

=(1.2÷3)×(10⁸÷10⁴)

=0.4×10⁴

=4×10³(千克).

所以每块大理石约重 4×10³

千克.

20.解:(1)91×89

=(90+1)×(90-1)

=90²-1²

=8 100-1

=8 099.

(2)3×(2²+1)×(2⁴+1)×…×

(2⁶⁴+1)

=(2²-1)×(2²+1)×(2⁴+1)×…×

(2⁶⁴+1)

=(2⁴-1)×(2⁴+1)×…×(2⁶⁴+1)

=(2⁶⁴-1)×(2⁶⁴+1)

=2¹²⁸-1.

五、

21.解:(1)(2a-b)(2a+3b)-4(a-

b)²

=4a²+6ab-2ab-3b²-4(a²-2ab+

b²)

=4a²+4ab-3b²-4a²+8ab-4b²

=12ab-7b².

所以绿化的面积为(12ab-7b²)平方米.

(2)当 a=20,b=10 时,12ab-7b²=12×20×10-7×10²=

1 700(平方米).

1 700×80=136 000(元).

答:绿化这块空地所需的成本为 136 000 元.

22.解:(1)由题意,得 S₁=(x+5)(y+5)=xy+5(x+y)+

25,

S₂=(x-2)(y-2)=xy-2(x+y)+4.

所以 S₁-S₂=xy+5(x+y)+25-xy+

2(x+y)-4=7(x+y)+21=7(x+y+3).

因为 x,y 为正整数,

所以 S₁ 与 S₂ 的差一定是 7 的

倍数.

(2)由题意,得 S₁-S₂=196,即

7(x+y+3)=196.

所以 x+y+3=28.

所以 x+y=25.

所以 2(x+y)=50.

所以原长方形的周长为 50cm.

六、

23.解:(1)(a+b)²=a²+2ab+b²

或 a²+2ab+b²=(a+b)².

(2)(2a+b)(a+2b)

=2a²+4ab+ab+2b²

=2a²+5ab+2b².

所以需要 2 张纸片 A,2 张纸

片 B,5 张纸片 C.

(3)由题意,得

p²+q²=20,p+q=6.

因为(p+q)²=p²+q²+2pq=6²,

所以 2pq=6²-20=16.

所以 pq=8.

所以 S_{阴影}= $\frac{1}{2}$ pq×2=pq=8.

第 25 期

2 版

1.1 同底数幂的乘法

1.C 2.C

3.(1)3⁷;(2)-x⁷;(3)x⁹.

4.A

1.2 幂的乘方与积的乘方

第 1 课时

1.C

2.A

3.(1)x³⁸;(2)2a¹²;(3)a⁸.

第 2 课时

1.B 2.D

3.(1) $\frac{1}{4}x^2y^6z^4$;(2)5a⁶b³.

4.2

1.3 同底数幂的除法

第 1 课时

1.(1)a³;

(2)-a⁴;

(3)m³n³;

(4)x⁴.

2.(1)1;

(2) $\frac{1}{8}$;

(3)-125.

3.(1)(m-1)⁴;

(2)(a-b)⁴.

第 2 课时

1.C 2.B 3.0.000 000 23

3 版

一、选择题

1~3.BCC

4~6.DBC

二、填空题

7.x⁵

8.27

9.>

10.24

11.c=a²b

12.-1 或 3 或 1

三、解答题

13.(1)x¹⁸;

(2)8a⁶;

(3)-m¹⁴ⁿ;

(4)(a+b)⁴.

14.解:(1)原式=10⁸⁻⁽⁻³⁾×1=10¹¹.

(2)原式=4- $\frac{1}{4}$ -9÷1=4- $\frac{1}{4}$ -9=

-5 $\frac{1}{4}$.

(3)原式=- $\frac{1}{4}$ -3+1-5=-7 $\frac{1}{4}$.

(4)原式=[(-9)×(- $\frac{2}{3}$)× $\frac{1}{3}$]³=

2³=8.

15.解:表面积:(2×10³)²×6=24×

10⁶=2.4×10⁷(cm²);

体积:(2×10³)³=8×10⁹(cm³).

答:这个正方体的表面积是 2.4×

10⁷cm²,体积是 8×10⁹cm³.

16.解:因为 a^x=5,a^{x+y}=25,

所以 a^y=a^{x+y}÷a^x=25÷5=5.

所以 a^x+a^y=5+5=10.

17.解:(1)1040∪984

=10¹⁰⁴⁰×10⁹⁸⁴

=10²⁰²⁴.

(2)2024∩2021

=10²⁰²⁴÷10²⁰²¹

=10³

=1 000.

(3)根据题意,得

x∪5=23∩17.

则 10^x×10⁵=10²³÷10¹⁷.

所以 10^{5+x}=10⁶,

即 5+x=6.

解得 x=1.

1.C 2.C

3. $24a^5b^2$ 4. (1) $6x^5$; (2) $\frac{1}{3}a^3b^4c$; (3) $2x^4y^6$.5. 解: 由题知, AB 的长为 $2.5x$,AC 的长为 y , DE 的长为 $3y$.所以该零件的面积为 $2.5x \cdot y +$ $0.5x \cdot 3y = 4xy$.

6. -2

1.B 2.D

3.4

4. $10x^2+18x$ 5. (1) $-3x^2y-3x^3y^2+3x^4$;(2) $-4x^2y^2-12x^3y^2$;(3) $-\frac{1}{3}x^3y^2+\frac{3}{4}x^2y^3-\frac{3}{5}xy^2$.

6. 解: 根据题意, 得

 $b(3a+2b)+b(4a+2b)-b^2$ $=3ab+2b^2+4ab+2b^2-b^2$ $=7ab+3b^2$.答: 小路的面积为 $(7ab+3b^2)$

平方米.

1.A

2.A

3.-3

4.-3

5. 解: (1) 原式 $=x^2+2x+x+2$ $=x^2+3x+2$.(2) 原式 $=x^2-xy+xy-y^2-2x+2y$ $=x^2-y^2-2x+2y$.6. 解: 原式 $=-2x^2-x-1$.当 $x=-2$ 时, 原式 $=-2 \times (-2)^2-$ $(-2)-1=-8+2-1=-7$.

7. -12

一、选择题

1~3.CDD

4~6.DBC

二、填空题

7. $-6x^5y^3$ 8. $-3x^4y^6$

9. 11

10. <

11. -5

12. 2 或 0

三、解答题

13. 解: (1) 原式 $=2a^2 \cdot 2ab \cdot a^3b^3 =$
 $4a^6b^4$.(2) 原式 $=15a^2b^2-35a^2b^3-5a^3b^3$.(3) 原式 $=2m^3+3m^2-11m+3$.14. 解: (1) 原式 $=2x^3-4x^2-6x^3+$
 $3x^2+4x^3=-x^2-$ 当 $x=-\frac{1}{2}$ 时, 原式 $=-\left(-\frac{1}{2}\right)^2 =$ $-\frac{1}{4}$.(2) 原式 $=a^2+5a+4+a^2-4a=2a^2+$ $a+4$.当 $a=-2$, 原式 $=2 \times (-2)^2+(-2)+$ $4=10$.15. 解: (1) 因为 $(3x-a)(2x+3) =$ $6x^2+bx-6$,所以 $6x^2-2ax+9x-3a=6x^2+bx-6$,即 $6x^2+(9-2a)x-3a=6x^2+bx-6$.所以 $-3a=-6, b=9-2a$.所以 $a=2, b=5$.(2) $(3x+2)(2x+3)$ $=6x^2+4x+9x+6$ $=6x^2+13x+6$.16. 解: (1) $(a+b)(2a+b)=2a^2+$ $3ab+b^2$.

答: 该长方形空地的面积为

 $2a^2+3ab+b^2$.(2) $(a+b-2b)(2a+b-3b) = (a-$
 $b)(2a-2b) = 2a^2-4ab+2b^2$.

答: 这两个长方形喷泉池的总

面积为 $2a^2-4ab+2b^2$.(3) 当 $a=200, b=100$ 时, $2a^2-$
 $4ab+2b^2 = 2 \times 200^2 - 4 \times 200 \times 100 + 2 \times$
 $100^2 = 20\ 000$.

答: 这两个长方形喷泉池的总

面积为 20 000.

17. 解: (1) ① x^2+5x+6 ;② $x^2-3x-70$;③ $x^2-11x+30$.(2) ① x^2+4x+3 ;② x^2-5x+6 ;③ $x^2-3x-10$.(3) $x^2+(a+b)x+ab$.(4) 由公式 (3) 可知 $(x+a)(x+$
 $b) = x^2+mx+6$ 中, $m=a+b, 6=ab$.因为 a, b, m 均为整数,所以 $6=1 \times 6$ 或 $(-1) \times (-6)$ 或 2×3 或 $(-2) \times (-3)$.所以 $m=7$ 或 -7 或 5 或 -5 .

1.A 2.B

3. ± 6 4. 解: (1) 原式 $=4x^2-25$.(2) 原式 $=a^2-1-a^2+2a=2a-1$.5. $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 1. 解: (1) 原式 $= (900-2)(900+2) =$
 $900^2-2^2=810\ 000-4=809\ 996$.(2) 原式 $= (6-1)(6+1)(6^2+1) \cdot$
 $(6^4+1)(6^8+1)(6^{16}+1)+1$ $= (6^2-1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1) \cdot$
 $(6^{16}+1)+1$ $= 6^{32}-1+1$ $= 6^{32}$.2. 解: 原式 $= (100+99) \times (100-$
 $99) + (98+97) \times (98-97) + \dots + (2+1) \times$
 $(2-1)$ $= 100+99+98+97+\dots+2+1$ $= \frac{(100+1) \times 100}{2}$ $= 5050$.

1.D 2.A

3. $(4a+4)$ 4. (1) 原式 $=4m^2-12mn+9n^2$.(2) 原式 $=16x^2+16xy+4y^2$.

5.3

1. 解: (1) 原式 $= (200-2)^2 = 200^2 -$
 $2 \times 2 \times 200 + 2^2 = 39\ 204$.(2) 原式 $= (1\ 000+3)^2 = 1\ 000^2 +$
 $2 \times 3 \times 1\ 000 + 3^2 = 1\ 006\ 009$.2. 解: 原式 $= [(x-2y)+1]^2$
 $= (x-2y)^2 + 2(x-2y)+1$
 $= x^2-4xy+4y^2+2x-4y+1$.1. xy

2. 480

3. 解: (1) 原式 $= 48x^5y^2 \div 8xy =$
 $6x^4y$.(2) 原式 $= -3a^6b^7c \cdot \frac{1}{2}a$ $= -\frac{3}{2}a^7b^7c$.4. 解: $(a^m b^n)^3 \div (ab^2)^2 = a^{3m} b^{3n} \div a^2 b^4$
 $= a^{3m-2} b^{3n-4} = a^4 b^5$.所以 $3m-2=4, 3n-4=5$.所以 $m=2, n=3$.

1.A

2. (1) $3x^3-2x^2+1$;(2) $4x^2y^2+2xy^2-1$.

一、选择题

1~3.DCC

4~6.CDB

二、填空题

7. $9a^2-4b^2$

8. 24

9. $4b-3a$ 10. $(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$

11.4

12. -2 或 0

三、解答题

13. (1) $-2y$.(2) $-3x^2y^2+5xy-y$.14. (1) $5x^2-2xy$.(2) $a^2-4ab+4b^2-9c^2$.15. 解: 原式 $= 4x^2-y^2-(x^2-6xy+$
 $9y^2)+x^2+xy-2y^2$
 $= 4x^2-y^2-x^2+6xy-9y^2+x^2+xy-2y^2$
 $= 4x^2+7xy-12y^2$.当 $x=-2, y=-\frac{2}{3}$ 时,原式 $= 4 \times (-2)^2 + 7 \times (-2) \times \left(-\frac{2}{3}\right) -$ $12 \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2$
 $= 16 + \frac{28}{3} - \frac{16}{3}$
 $= 20$.

16. 解: (1) A.

(2) 因为 $x^2-y^2 = (x+y)(x-y) = 16$,且 $x+y=8$,所以 $x-y=16 \div 8=2$.(3) $298 \times 302 - 300^2$ $= (300-2) \times (300+2) - 300^2$ $= 300^2 - 2^2 - 300^2$ $= -4$.17. 解: (1) 设 $9-x=a, x-4=b$, 则 $(9-x)(x-4) = ab = 4, a+b = (9-x) + (x-$
 $4) = 5$.所以 $(9-x)^2 + (x-4)^2 = a^2 + b^2 =$
 $(a+b)^2 - 2ab = 5^2 - 2 \times 4 = 17$.

(2) 因为正方形 ABCD 的边长

为 x ,所以 $DE=x-2, DF=x-4$.设 $x-2=a, x-4=b$,则 $S_{\text{长方形 EMFD}} = ab = 63, a-b = (x-$
 $2) - (x-4) = 2$.所以 $(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab = 256$,即 $a+b=16$.

所以长方形 EMFD 的周长为

 $2(DE+DF) = 2(a+b) = 32$.