

## 一、选择题

1~3.DAB

4~6.ADA

## 二、填空题

7. $4a^2-b^2$ 8. $3.54\times 10^{-5}$ 9. $-2x^2y^3z+1$ 10. $\frac{8}{9}$ 

11.23

12.7 或 8 或 13

## 三、

13.解:(1)原式= $3x^6\cdot x^3-x^9+x^2\cdot x^9\div x^2=3x^9-x^9+x^9=3x^9$ .

(2)原式= $-9m^2n\div 3mn+6mn^2\div 3mn=-3m+2n$ .

14.解:(1)原式= $[x-(y-9)]\cdot [(x+(y-9))]=x^2-(y-9)^2=x^2-y^2+18y-81$ .

(2)原式= $(a-2b)^2+c^2+2c(a-2b)=a^2-4ab+4b^2+c^2+2ac-4bc$ .

15.解:原式= $[x^2-6xy+9y^2-(x^2-y^2)]\div 2y$

$=\frac{x^2-6xy+9y^2-x^2+y^2}{2y}$

$=\frac{-6xy+10y^2}{2y}$

$=-3x+5y$ .

当  $x=2, y=1$  时,

原式= $-3\times 2+5\times 1=-6+5=-1$ .

16.解:(1)因为  $5^a=3$ ,

所以  $(5^a)^2=3^2=9$ .

(2)因为  $5^a=3, 5^b=8, 5^c=72$ ,

所以  $5^{a-b+c}=\frac{5^a\times 5^c}{5^b}=\frac{3\times 72}{8}=27$ .

17.解:根据解答过程,可知  $m(A)=m^2+6m$ .

所以多项式  $A=(m^2+6m)\div m=m+6$ .

最后的结果是  $m^2-6$ .

故填  $m^2-6$ .

## 四、

18.解:(1) $<$ .

(2) $2^{66}=2^{3\times 22}=(2^3)^{22}=8^{22}$ .

因为  $7<8$ ,

所以  $7^{22}<8^{22}$ ,即  $7^{22}<2^{66}$ .

19.解:(1)因为  $x+y=3, (x+2)(y+2)=12$ ,

所以  $xy+2x+2y+4=12$ .

所以  $xy+2(x+y)=8$ .

所以  $xy+2\times 3=8$ .

所以  $xy=2$ .

(2)因为  $x+y=3, xy=2$ ,

所以  $x^2+3xy+y^2=(x+y)^2+xy=3^2+2=11$ .

20.解:(1) $91\times 89$

$=\frac{(90+1)\times (90-1)}{2}$

$=\frac{90^2-1^2}{2}$

$=\frac{8100-1}{2}$

$=8099$ .

(2) $3\times (2^2+1)\times (2^4+1)\times \cdots \times (2^{64}+1)$

$=\frac{(2^2-1)\times (2^2+1)\times (2^4+1)\times \cdots \times (2^{64}+1)}{(2^2-1)}$

$=\frac{(2^4-1)\times (2^4+1)\times \cdots \times (2^{64}+1)}{(2^4-1)}$

$=\frac{(2^{64}-1)\times (2^{64}+1)}{(2^{64}-1)}$

$=2^{128}-1$ .

## 五、

21.解:(1) $(2a-b)(2a+3b)-4(a-b)^2$

$=4a^2+6ab-2ab-3b^2-4(a^2-2ab+b^2)$

$=4a^2+6ab-2ab-3b^2-4a^2+8ab-4b^2$

$=12ab-7b^2$ .

所以绿化的面积为  $(12ab-7b^2)$

平方米.

(2)当  $a=20, b=10$  时,

$12ab-7b^2=12\times 20\times 10-7\times 10^2=$

$1700$ (平方米).

$1700\times 80=136000$ (元).

答:绿化这块空地所需的成本为  $136000$  元.

22.解:(1)由题意,得

$S_1=(x+5)(y+5)=xy+5(x+y)+$

$25$ ,

$S_2=(x-2)(y-2)=xy-2(x+y)+4$ .

所以  $S_1-S_2=xy+5(x+y)+25-xy+$

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

因为  $x, y$  为正整数,

所以  $S_1$  与  $S_2$  的差一定是 7 的倍数.

(2)由题意,得  $S_1-S_2=196$ ,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  $50\text{cm}$ .

## 六、

23.解:(1) $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$

或  $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$ .

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

$=2a^2+4ab+ab+2b^2$

$=2a^2+5ab+2b^2$ .

所以需要纸片 A2 张,纸片 B2

张,纸片 C5 张.

(3)由题意,得

$p^2+q^2=20, p+q=6$ .

因为  $(p+q)^2=p^2+q^2+2pq=6^2$ ,

所以  $2pq=6^2-20=16$ .

所以  $pq=8$ .

所以  $S_{\text{阴影}}=\frac{1}{2}pq\times 2=pq=8$ .

## 第 25 期

## 2 版

## 1.1 同底数幂的乘法

1.C 2.D

3.(1) $3^7$ ;(2) $-x^7$ ;(3) $(-m)^{5+n}$ .

4.A

## 1.2 幂的乘方与积的乘方

## 第 1 课时

1.(1) $-a^6$ ;(2) $\frac{1}{2^6}$ 或 $\frac{1}{64}$ ;(3) $x^{6n}$ .

2.(1) $x^{38}$ ;(2) $2a^{12}$ ;(3) $a^8$ .

## 第 2 课时

1.D 2.B

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

4.2

## 1.3 同底数幂的除法

## 第 1 课时

1.(1) $a^3$ ;

(2) $-a^4$ ;

(3) $m^3n^3$ ;

(4) $x^4$ .

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.C 3.0.000 000 23

## 3 版

## 一、选择题

1~3.CAB

4~6.BBC

## 二、填空题

7. $x^5$ 8. $a^{12}$ 

9.3

10. $>$ 11. $\frac{9}{2}$ 

12.-1 或 -2 023

## 三、解答题

13.(1) $x^{18}$ ;

(2) $8a^6$ ;

(3) $-m^{14n}$ ;

(4) $(a+b)^4$ .

14.解:(1)原式= $10^{8-(-3)}\times 1=10^{11}$ .

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

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

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

(4)原式= $(-9)^3\times (-\frac{1}{3})^3\times 2^3\times$

$(\frac{1}{3})^3=(-9)^3\times (-\frac{1}{3})^3\times (\frac{1}{3})^3\times 2^3=$

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

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

(4)原式= $(-9)^3\times (-\frac{1}{3})^3\times 2^3\times$

$(\frac{1}{3})^3=(-9)^3\times (-\frac{1}{3})^3\times (\frac{1}{3})^3\times 2^3=$

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

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

(4)原式= $(-9)^3\times (-\frac{1}{3})^3\times 2^3\times$

$(\frac{1}{3})^3=(-9)^3\times (-\frac{1}{3})^3\times (\frac{1}{3})^3\times 2^3=$

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

$(-9)^3\times (-\frac{1}{9})^3\times 2^3=2^3=8$ .

15.解:(1)根据题意,得  $1.5\times$

$10^2\times 1.2\times 10^2\times 0.8\times 10^2=(1.5\times 1.2\times 0.8)\times$

$(10^2\times 10^2\times 10^2)=1.44\times 10^6(\text{cm}^3)$ .

答:每块大理石的体积为  $1.44\times$

$10^6\text{cm}^3$ .

(2)根据题意,得  $3\times 10^4\times 4\times 10^3=$

$(3\times 4)\times 10^4\times 10^3=1.2\times 10^8$ (千克).

答:这列火车总共运送的大

理石大约重  $1.2\times 10^8$  千克.

16.解:(1)因为  $a^x=5, a^{x+y}=25$ ,

所以  $a^y=a^{x+y}\div a^x=25\div 5=5$ .

所以  $a^x+a^y=5+5=10$ .

(2)因为  $a=3^{55}=(3^5)^{11}=243^{11}, b=$

$4^{44}=(4^4)^{11}=256^{11}, c=5^{33}=(5^3)^{11}=125^{11}$ ,

所以  $5^{33}<3^{55}<4^{44}$ ,

即  $c<a<b$ .

17.解:(1)2, 4, 6.

(2) $\log_2 4+\log_2 16=\log_2 64$ .

(3) $\log_a M+\log_a N=\log_a MN$ .

(4)设  $\log_a M=x, \log_a N=y$ , 则  $a^x=$

$M, a^y=N$ .

所以  $MN=a^x\cdot a^y=a^{x+y}$ .

所以  $\log_a MN=x+y$ ,

即  $\log_a M+\log_a N=\log_a MN$ .

1.C 2.A

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  $2.5x \cdot y +$   
 $0.5x \cdot 3y = 4xy$ .

6.1,2

1.A 2.C

3.4

4.答案不唯一,如  $2a(a+b) =$   
 $2a^2+2ab$

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:(1)该防洪堤坝的横断  
面的面积为  $\frac{1}{2}(a+a+2b) \times \frac{1}{2}a =$

$\left(\frac{1}{2}a^2+\frac{1}{2}ab\right)$  平方米.

(2)该防洪堤坝的体积为  
 $\left(\frac{1}{2}a^2+\frac{1}{2}ab\right) \times 100 = (50a^2+50ab)$  立  
方米.

1.D

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

1-3.DDD

4-6.DDB

7. $-6x^5y^3$ 8. $-3x^4y^6$ 9. $m(m+a) = m^2+ma$ 

10.&lt;

11.-5

12.2 或 0

13.解:(1)原式= $2a^2 \cdot 2ab \cdot a^3b^3 =$   
 $4a^6b^4$ .

(2)原式= $15a^3b^2-35a^2b^3-5a^3b^3$ .(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  $A = -2x^2+x$ ,且 $A+B=3x^3-2x^2-x$ .所以  $B=3x^3-2x^2-x-A$ = $3x^3-2x^2-x+2x^2-x$ = $3x^3-2x$ .(2) $A \times B = (-2x^2+x)(3x^3-2x)$ = $-6x^5+4x^3+3x^4-2x^2$ .16.解:(1) $(3a+2b)(2a+b) = 6a^2+$  $3ab+4ab+2b^2 = 6a^2+7ab+2b^2$ .

所以大长方形空地的面积为  
 $(6a^2+7ab+2b^2)$  平方米.

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

所以修建雕像的小长方形空  
地的面积为  $(4ab-2b^2)$  平方米.

(3) $6a^2+7ab+2b^2 - (4ab-2b^2) =$   
 $6a^2+3ab+4b^2$ .

当  $a=3, b=1$  时,原式= $6 \times 3^2 + 3 \times 3 \times 1 + 4 \times 1^2$ = $6 \times 9 + 9 + 4$ = $67$  (平方米).

所以绿化部分的面积为  $67$  平  
方米.

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  
 $2 \times 3$  或  $(-2) \times (-3)$ ,

所以  $m=7$  或  $-7$  或  $5$  或  $-5$ .

1.A 2.B

3. $a^2-4b^2$ 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= $(2-1)(2+1)(2^2+$   
 $1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)(2^{32}+1)$

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

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

$= (2^8-1)(2^8+1)(2^{16}+1)(2^{32}+1)$   
 $= (2^{16}-1)(2^{16}+1)(2^{32}+1)$

= $(2^{32}-1)(2^{32}+1)$ = $2^{64}-1$ .

1.D 2.D

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

5.3

1.解:(1)原式= $(200-2)^2=40\,000-$   
 $2 \times 2 \times 200 + 2^2 = 39\,204$ .

(2)原式= $(1\,000+3)^2=1\,000\,000+$   
 $6\,000+9=1\,006\,009$ .

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: $(a^mb^n)^3 \div (ab^2)^2 = a^{3m}b^{3n} \div a^2b^4$   
 $= a^{3m-2}b^{3n-4} = a^4b^5$ .

所以  $3m-2=4, 3n-4=5$ .所以  $m=2, n=3$ .

1.A

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

1-3.DDC

4-6.CDB

7. $2m^2$ 

8.-3

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

11.0

12.-2 或 0

13.(1) $-2y$ .(2) $-3x^2y^2+5xy-y$ .14.(1) $5x^2-2xy$ .(2) $a^2-4ab+4b^2-9c^2$ .

15.解:(1)①,完全平方公式运  
用错误.

(2) $(a-2)^2+(a+1)(a-1)-2a \cdot$   
 $(a-3)$

= $a^2-4a+4+a^2-1-2a^2+6a$ = $2a+3$ .所以当  $a=-0.5$  时,原式= $2 \times (-0.5) + 3 = -1 + 3 = 2$ .

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

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