

第 32 期		第 3 课时		2024—2025 学年		⑧	
2 版				学习周报			
8.3 完全平方公式与平方差公式				七年级答案页第 8 期			
第 1 课时				第 29 期			
1.A		1.解:(1)(x+1) <sup>2</sup> -(x+2)(x-2)		3~4 版			
2.D		=x <sup>2</sup> +2x+1-x <sup>2</sup> +4=2x+5.		一、选择题			
3.8ab		(2)(a-2b+3c)(-a+2b+3c)		1~5.BDADB			
4.解:(1)(2m-3n) <sup>2</sup>		=[3c+(a-2b)][3c-(a-2b)]		6~10.CCDBB			
=(2m) <sup>2</sup> -2·(2m)·(3n)+(3n) <sup>2</sup>		=(3c) <sup>2</sup> -(a-2b) <sup>2</sup>		二、填空题			
=4m <sup>2</sup> -12mn+9n <sup>2</sup> .		(3)(2a+b) <sup>3</sup>		11.3x-2≤-1			
(2)(-4x-2y) <sup>2</sup>		=(2a+b)(2a+b) <sup>2</sup>		12.-1<x≤2			
=(-4x) <sup>2</sup> -2·(-4x)·(2y)+(2y) <sup>2</sup>		=(2a+b)(4a <sup>2</sup> +4ab+b <sup>2</sup> )		13.a>2			
=16x <sup>2</sup> +16xy+4y <sup>2</sup> .		=8a <sup>3</sup> +8a <sup>2</sup> b+2ab <sup>2</sup> +4a <sup>2</sup> b+4ab <sup>2</sup> +b <sup>3</sup>		14.(1)-2≤a<-1;(2)30			
5.解:由题,得(a+3) <sup>2</sup> -a <sup>2</sup> -3 <sup>2</sup> =24.		=8a <sup>3</sup> +12a <sup>2</sup> b+6ab <sup>2</sup> +b <sup>3</sup> .		三、			
整理,得6a=24.		(4)(3x+2y)(9x <sup>2</sup> +4y <sup>2</sup> )(3x-2y)		15.解:去括号,得1+2x-2≤3.			
解得a=4.		=(9x <sup>2</sup> -4y <sup>2</sup> )(9x <sup>2</sup> +4y <sup>2</sup> )		移项、合并同类项,得2x≤4.			
答:主卧的边长是4 m.		=81x <sup>4</sup> -16y <sup>4</sup> .		x系数化成1,得x≤2.			
第 2 课时		2.解:设9-x=a,x-4=b,则(9-x)(x-4)=ab=4,a+b=(9-x)+(x-4)=5.		在数轴上表示不等式的解集(如图).			
1.A 2.A 3.B		所以(9-x) <sup>2</sup> +(x-4) <sup>2</sup> =a <sup>2</sup> +b <sup>2</sup> =(a+b) <sup>2</sup> -2ab=5 <sup>2</sup> -2×4=17.					
4.解:(1)(3x+2y)(-2y+3x)		3 版		(第 15 题图)			
=(3x+2y)(3x-2y)		一、选择题		16.解:解不等式x-3(x-2)≥4,得x≤1.			
=(3x) <sup>2</sup> -(2y) <sup>2</sup>		1~5.CBDDC		解不等式 $\frac{2x-1}{3} \leq \frac{x+1}{2}$ ,得x≤5.			
=9x <sup>2</sup> -4y <sup>2</sup> .		6~10.BCDBC		在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).			
(2)(-3m+2)(-3m-2)		二、填空题					
=(-3m) <sup>2</sup> -2 <sup>2</sup>		11.r <sup>2</sup> -4		(第 16 题图)			
=9m <sup>2</sup> -4.		12.x=10		因此,原不等式组的解集是x≤1.			
5.解:(1)96×104		13.16		四、			
=(100-4)×(100+4)		14.11		17.解:解不等式5x-17<8(x-1),得x>-3.			
=100 <sup>2</sup> -4 <sup>2</sup>		三、解答题		解不等式 $x-5 \leq \frac{x-8}{2}$ ,得x≤2.			
=10 000-16		15.解:(1)(x-2y) <sup>2</sup> -(x-y)(x+y)		所以-3<x≤2.			
=9 984.		=x <sup>2</sup> -4xy+4y <sup>2</sup> -(x <sup>2</sup> -y <sup>2</sup> )		因此,x可取的整数是-2,-1,0,1,2,			
(2)2 024 <sup>2</sup> -2 025×2 023		=x <sup>2</sup> -4xy+4y <sup>2</sup> -x <sup>2</sup> +y <sup>2</sup>		即x取-2,-1,0,1,2时,不等式			
=2 024 <sup>2</sup> -(2 024+1)×(2 024-1)		=5y <sup>2</sup> -4xy.		5x-17<8(x-1)与 $x-5 \leq \frac{x-8}{2}$ 都成立.			
=2 024 <sup>2</sup> -2 024 <sup>2</sup> +1		(2)1 001×999-997 <sup>2</sup>		18.解:设选对x道题才能得奖,则选错或不选的有(20-x)道.			
=1.		3)2		根据题意,得10x-5(20-x)≥90.			
				解不等式,得x≥12 $\frac{2}{3}$ .			
				因为x为整数,			
				因此,至少应选对13道题才能得奖.			

一、选择题

1~5.BDADB

6~10.CCDBB

二、填空题

11.3x-2≤-1

12.-1<x≤2

13.a>2

14.(1)-2≤a<-1;(2)30

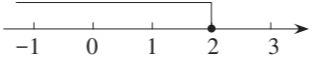
三、

15.解:去括号,得1+2x-2≤3.

移项、合并同类项,得2x≤4.

x系数化成1,得x≤2.

在数轴上表示不等式的解集(如图).

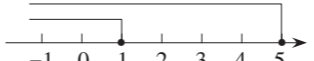


(第 15 题图)

16.解:解不等式x-3(x-2)≥4,得x≤1.

解不等式 $\frac{2x-1}{3} \leq \frac{x+1}{2}$ ,得x≤5.

在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).



(第 16 题图)

因此,原不等式组的解集是x≤1.

四、

17.解:解不等式5x-17<8(x-1),得x>-3.

解不等式 $x-5 \leq \frac{x-8}{2}$ ,得x≤2.

所以-3<x≤2.

因此,x可取的整数是-2,-1,0,1,2,

即x取-2,-1,0,1,2时,不等式

5x-17<8(x-1)与 $x-5 \leq \frac{x-8}{2}$ 都成立.

18.解:设选对x道题才能得奖,则选错或不选的有(20-x)道.

根据题意,得10x-5(20-x)≥90.

解不等式,得x≥12 $\frac{2}{3}$ .

因为x为整数,

因此,至少应选对13道题才能得奖.

五、

19.解:(1)①+②,得5x+5y=10-5a,

即x+y=2-a.

因为x+y=3,

所以2-a=3.

解得a=-1.

(2)①-②,得x-y=9a-4.

因为-7<x-y≤14,

所以-7<9a-4≤14.

解得- $\frac{1}{3}$ <a≤2.

20.解:设班主任购买的贺卡要分给x名学生,则班主任购买的贺卡共(3x+59)张.

根据题意,得

$$\begin{cases} 3x+59>5(x-1), \\ 3x+59<5(x-1)+4. \end{cases}$$

解得30<x<32.

又x为正整数,

所以x=31.

所以3x+59=3×31+59=152.

因此,班主任购买的贺卡共152张.

六、

21.解:(1)0,1.

(2)解不等式组,得1≤x<2a.

由题意知,不等式组有4个正整数解,分别为1,2,3,4.

所以4<2a≤5.

解得2<a≤2.5.

七、

22.解:(1)设购进乙型头盔m个,则购进甲型头盔(50-m)个.

根据题意,得

30(50-m)+65m≤2 550.

解不等式,得m≤30.

所以m的最大值为30.

因此,最多可购进乙型头盔30个.

(2)根据题意,得(98-65)m+(58-30)(50-m)≥1 540.

解不等式,得m≥28.

所以28≤m≤30.

因为m为正整数,

所以m可取28,29,30.

因此,能实现利润不少于1 540元的目标,该商场共有3种采购方案:

方案1:购进甲型头盔22个,乙型头盔28个;

方案2:购进甲型头盔21个,乙型头盔29个;

方案3:购进甲型头盔20个,乙型头盔30个.

八、

23.解:(1)②③.

(2)解方程 $\frac{x-1}{2}-k=0$ ,得x=2k+1.

$$\text{解不等式组} \begin{cases} 5x-3(x-2)>1, \\ \frac{x+1}{6} \geq \frac{2x-5}{4}+1, \end{cases}$$

得- $\frac{5}{2}$ <x≤ $\frac{5}{4}$ .

由题意可知- $\frac{5}{2}$ <2k+1≤ $\frac{5}{4}$ .

解得- $\frac{7}{4}$ <k≤ $\frac{1}{8}$ .

(3)解方程 $\frac{x-5}{6}=\frac{m}{3}-1$ ,得x=2m-1.

$$\text{解不等式组} \begin{cases} 2(x+1)>m-1, \\ \frac{x-1}{2} \geq \frac{2x+1}{3}-2, \end{cases}$$

得 $\frac{m-3}{2}$ <x≤7.

因为关于x的方程 $\frac{x-5}{6}=\frac{m}{3}-1$

是关于x的不等式组 $\begin{cases} 2(x+1)>m-1, \\ \frac{x-1}{2} \geq \frac{2x+1}{3}-2 \end{cases}$ 的

“包含方程”,

所以 $\frac{m-3}{2}$ <2m-1≤7.

解得- $\frac{1}{3}$ <m≤4.

因为不等式组恰好有7个整数解,

所以0≤ $\frac{m-3}{2}$ <1.

解得3≤m<5.

综上,m的取值范围为3≤m≤4.

8.1.1 同底数幂的乘法

1.A

2.(1) $3^7$ ;(2) $10^7$ ;

(3) $-x^7$ ;(4) $(-m)^{5+n}$ .

3.解:根据题意,得  $3\times10^5\times$

$3.2\times10^7=9.6\times10^{12}$ .

因而,1光年约为 $9.6\times10^{12}$  km.

8.1.2 幂的乘方与积的乘方

第1课时

1.C

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

(3) $-x^6$ ;(4) $x^{38}$ .

3.解:根据题意,得  $6\times(10^2)^2=$

$6\times10^4$ .

因而,正方体的表面积是 $6\times$

$10^4\text{ cm}^2$ .

第2课时

1.C

2.(1) $-9\times10^6$ ;(2) $x^3y^9$ ;

(3) $8n^{12}$ ;(4) $4a^4b^6$ .

3.解:因为土星可以近似地看

作是球体,它的半径约为 $6\times10^4$  km,

所以  $V=\frac{4}{3}\pi\times(6\times10^4)^3\approx\frac{4}{3}\times$

$3.14\times216\times10^{12}=9.043\ 2\times10^{14}(\text{km}^3)$ .

因而,土星的体积约为 $9.043\ 2\times$

$10^{14}\text{ km}^3$ .

8.1.3 同底数幂的除法

第1课时

1.A

2.(1) $a^4$ ;(2) $m^6$ ;(3) $(a-1)^3$ ;

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

3.解:根据题意,得  $(9.22\times10^{12})\div(1.4\times10^9)\approx6.586\times10^3$ .

因而,2023年我国人均用电量约为 $6.586\times10^3\text{ kW}\cdot\text{h}$ .

第2课时

1.(1)1;(2) $\frac{1}{9}$ ;(3) $-\frac{1}{a^3}$ ;(4) $\frac{1}{x^4y^4}$ .

2.(1) $\frac{1}{27}$ ;(2)0.008 5;

(3) $-\frac{16}{9}$ ;(4) $\frac{1}{81}$ .

3.(1) $10^{-4}$ ;(2) $12^{-2}$ ;(3) $-4^{-4}$ .

4.A

5. $6.2\times10^{-7}$

6.解:根据题意,得  $2\times10^3\times5\times10^{-8}=1\times10^{-4}$ .

因而,用 $2\times10^3$ 个这样的细胞

排成一排的长度是 $1\times10^{-4}\text{ cm}$ .

3版

一、选择题

1~5.BDCBA

6~10.CBCAC

二、填空题

11.18

12.1

13. $2^{31}$

14.2

三、解答题

15.(1) $y^{12}$ ;(2) $9m^{14}$ ;

(3) $-n^{10m}$ ;(4) $(p-q)^3$ .

第31期

2版

8.2.1 单项式与单项式相乘

1.B

2.C

3. $-x^6y^6$

4.解:(1) $3x^2y\cdot2xy^3=(3\times2)\cdot x^3y^4=6x^3y^4$ .

(2) $(2x)^3\cdot(-5xy^2)=8x^3\cdot(-5xy^2)=-5\times8)\cdot x^4y^2=-40x^4y^2$ .

(3) $(-3xy^4)\cdot\left(-\frac{2}{3}x\right)^2=(-3xy^4)\cdot$

$\left(\frac{4}{9}x^2\right)=\left(-3\times\frac{4}{9}\right)\cdot x^3y^4=-\frac{4}{3}x^3y^4$ .

(4) $(-2a^2b^3)\cdot(-3a)\cdot(-2c)$

$=(-2)\times(-3)\times(-2)\cdot a^3b^3c$

$=-12a^3b^3c$ .

(5) $(4.2\times10^3)\times(3\times10^4)\times(2\times10^5)=(4.2\times3\times2)\times(10^3\times10^4\times10^5)=2.52\times10^{13}$ .

5.解:( $4\times10^8$ ) $\times(3\times10^3)$

$=(4\times3)\times(10^8\times10^3)$

$=12\times10^{11}$

$=1.2\times10^{12}$ (次).

答:它工作 $3\times10^3\text{ s}$ 可进行 $1.2\times10^{12}$ 次运算.

8.2.2 单项式与多项式相乘

1.A 2.A 3.C

4.解:(1) $2ab(a^2b-3ab)$

$=2ab\cdot a^2b-2ab\cdot3ab$

$=2a^3b^2-6a^2b^2$ .

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

$=(-4xy)\cdot xy-4xy\cdot3x^2y$

$=-4x^2y^2-12x^3y^2$ .

(3) $3x^2(-y-xy^2+x^2)$

$=3x^2\cdot(-y)-3x^2\cdot xy^2+3x^2\cdot x^2$

$=-3x^2y-3x^3y^2+3x^4$ .

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

$=(-2x^2)\cdot4xy^3+2x^2\cdot y^2+8x^3y^3$

$=-8x^3y^3+2x^2y^2+8x^3y^3$

$=2x^2y^2$ .

(5) $-\frac{1}{2}xy\left(\frac{2}{3}x^2y-\frac{3}{2}xy^2+\frac{6}{5}y\right)$

$=\left(-\frac{1}{2}xy\right)\cdot\frac{2}{3}x^2y+\frac{1}{2}xy\cdot\frac{3}{2}xy^2-$

$\frac{1}{2}xy\cdot\frac{6}{5}y$

$=-\frac{1}{3}x^3y^2+\frac{3}{4}x^2y^3-\frac{3}{5}xy^2$ .

5.解: $b(3a+2b)+b(4a+2b)-b^2$

$=3ab+2b^2+4ab+2b^2-b^2$

$=7ab+3b^2$ .

答:小路的面积为 $(7ab+3b^2)\text{ m}^2$ .

8.2.3 多项式与多项式相乘

1.B

2. $2x^2+7x-4$

3.解:(1) $(x+1)(x+2)$

$=x^2+2x+x+2$

$=x^2+3x+2$ .

(2) $(x+y-2)(x-y)$

$=x^2-xy+xy-y^2-2x+2y$

$=x^2-y^2-2x+2y$ .

(3) $(2x+3y)(3x-2y)$

$=6x^2-4xy+9xy-6y^2$

$=6x^2+5xy-6y^2$ .

(4) $5x(x^2+2x+1)-(2x+3)(x-5)$

$=5x^3+10x^2+5x-(2x^2-10x+3x-15)$

$=5x^3+10x^2+5x-2x^2+10x-3x+15$

$=5x^3+8x^2+12x+15$ .

4.解:( $3x+1$ )( $2x-3$ ) $-2(x-1)\cdot(4x+1)$

$=6x^2-7x-3-2(4x^2-3x-1)$

$=6x^2-7x-3-8x^2+6x+2$

$=-2x^2-x-1$ .

当 $x=-2$ 时,

原式 $=-2\times(-2)^2-(-2)-1=-8+2-1=-7$ .

3版

一、选择题

1~5.CCBBA

6~10.BACAA

二、填空题

11. $-12a^4b^3$

12. $3xy$

13.2

14.22

三、解答题

15.解:(1) $2a^2\cdot(-2ab)\cdot(-ab)^3=2a^2\cdot2ab\cdot a^3b^3=4a^6b^4$ .

(2) $(3a^2b-7ab^2-a^2b^2)\cdot5ab$

$=3a^2b\cdot5ab-7ab^2\cdot5ab-a^2b^2\cdot5ab$

$=15a^3b^2-35a^2b^3-5a^3b^3$ .

(3) $(2m-3)(m^2+3m-1)$

$=2m^3+6m^2-2m-3m^2-9m+3$

$=2m^3+3m^2-11m+3$ .

16.解:( $x+2y$ )( $x-y$ ) $+(x+y)(x^2-x+2y)-2xy$

$=x^2-xy+2xy-2y^2+x^3-x^2+2xy+$

$x^2y-xy+2y^2-2xy$

$=x^3+x^2y$ .

当 $x=-1,y=2$ 时,

原式 $=(-1)^3+(-1)^2\times2=1$ .

17.解:(1) $(2a+b)(3a+2b)-(2a)^2$

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

$=2a^2+7ab+2b^2$ .

答:绿化带的总面积是 $(2a^2+7ab+2b^2)\text{ m}^2$ .

(2)当 $a=10,b=5$ 时,

$2a^2+7ab+2b^2$

$=2\times10^2+7\times10\times5+2\times5^2$

$=600(\text{m}^2)$ .

答:绿化带的总面积是 $600\text{ m}^2$ .

18.解:(1)① $x^3+10^3$ ;② $a^3+b^3$ .

(2)因为 $(a+b)(a^2-ab+b^2)=a^3-a^2b+ab^2+a^2b-ab^2+b^3=a^3+b^3$ ,

所以(1)中②的等式成立.

(3) $(x+y)(x^2-xy+y^2)-(x+3y)\cdot(x^2-3xy+9y^2)$

$=(x^3+y^3)-(x^3+27y^3)$

$=x^3+y^3-x^3-27y^3$

$=-26y^3$ .