

8.3 完全平方公式与平方差公式

第1课时

1.A

2.D

3.8ab

4.(4a+4)

5.解:(1)原式= $4m^2-12mn+9n^2$.(2)原式= $16x^2+16xy+4y^2$.6.解:(1)因为 $x+y=5$, $xy=3$,所以 $x^2+5xy+y^2=(x+y)^2+3xy=5^2+3\times 3=34$.(2)因为 $x+y=5$, $xy=3$,所以 $x^2+y^2=(x+y)^2-2xy=5^2-2\times 3=19$.所以 $x^4+y^4=(x^2+y^2)^2-2x^2y^2=19^2-2\times 3^2=343$.

第2课时

1.B

2. ± 6 3.解:(1)原式= $4x^4-9y^2$.(2)原式= $(a^2-9)(a^2+9)=a^4-81$.

4.解:根据题意,得

原式= $\frac{1}{5}\times(6-1)(6+1)(6^2+1)(6^4+$ $1)(6^8+1)$ $=\frac{1}{5}\times(6^2-1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)$ $=\frac{1}{5}\times(6^4-1)(6^4+1)(6^8+1)$ $=\frac{1}{5}\times(6^8-1)(6^8+1)$ $=\frac{1}{5}\times(6^{16}-1)$ $=\frac{6^{16}-1}{5}$.

第3课时

1.解:(1)原式= $x^2+2x+1-x^2+4=2x+5$.(2)原式= $[3c+(a-2b)][3c-(a-2b)]=(3c)^2-(a-2b)^2=9c^2-a^2+4ab-4b^2$.(3)原式= $(a^2-b^2)(a^2+b^2)(a^4+b^4)=(a^4-b^4)(a^4+b^4)=a^8-b^8$.(4)原式= $(9x^2-4y^2)(9x^2+4y^2)=81x^4-16y^4$.2.解:(1) $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$.(2)因为 $a+b=7$,所以 $(a+b)^2=49$.所以 $a^2+b^2+2ab=49$.因为 $ab=4$,所以 $a^2+b^2=41$.(3)因为 $(8-x)+(x-2)=6$,所以 $[(8-x)+(x-2)]^2=36$.所以 $(8-x)^2+(x-2)^2+2(8-x)(x-2)=36$.因为 $(8-x)^2+(x-2)^2=20$,所以 $(8-x)(x-2)=8$.

所以这个长方形的面积是 8.

3版

一、选择题

1~4.ADDD

5~8.ACBC

二、填空题

9. $\frac{2}{3}$

10.13

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

12.x=10

13.b<c<a

14.(4a+12)

15.0

三、解答题

16.解:(1) $(x-2y)^2-(x-y)(x+y)$ $=x^2-4xy+4y^2-(x^2-y^2)$ $=x^2-4xy+4y^2-x^2+y^2$ $=5y^2-4xy$.(2) $1\ 001\times 999-997^2$ $=(1\ 000+1)\times(1\ 000-1)-(1\ 000-3)^2$ $=1\ 000^2-1-1\ 000^2+6\ 000-9$ $=6\ 000-10$ $=5\ 990$.

17.解:(1)①,完全平方公式运用错误.

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

18.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) $298\times 302-300^2$ $=(300-2)\times(300+2)-300^2$ $=300^2-2^2-300^2$ $=-4$.19.解:(1) $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$.(2)由(1)中结论 $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$,可得 $(a-b)^2=(a+b)^2-4ab$.当 $x+y=5$, $xy=\frac{9}{4}$ 时, $(x-y)^2=(x+y)^2-4xy$ $=25-9=16$.

(3)-1,-3.

数学
沪科

第29期

3~4版

一、选择题

1~5.CDCDA

6~10.DADCD

二、填空题

11.a< $-\frac{1}{2}$ 12.答案不唯一,如 0 或 $\frac{3}{2}$

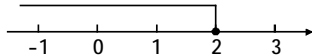
13.七

14.(1) $x>9$;(2) $4<x\leq 9$

三、

15.解:去括号,得 $1+2x-2\leq 3$.移项、合并同类项,得 $2x\leq 4$. x 系数化成 1,得 $x\leq 2$.

在数轴上表示不等式的解集为:

16.解:解不等式 $x-3(x-2)\geq 4$,得 $x\leq 1$.解不等式 $\frac{2x-1}{3}\leq \frac{x+1}{2}$,得 $x\leq 5$.所以不等式组的解集为 $x\leq 1$.

四、

17.解:任务一:(1)不等式的基本性质.

(2)①;去分母时,每一项都要乘最小公倍数,第①步中不含分母的项“2”没有乘最小公倍数 6.

任务二:去分母,得 $2(2x+1)<x+2+12$.去括号,得 $4x+2<x+14$.移项、合并同类项,得 $3x<12$. x 系数化为 1,得 $x<4$.18.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 $x\leq 2$.所以 $-3<x\leq 2$.所以 x 可取的整数值是 -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.

五、

19.解:(1)①+②,得 $5x+5y=10-5a$,

七年级答案页第8期

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 $-7<x-y\leq 14$,所以 $-7<9a-4\leq 14$.解得 $-\frac{1}{3}<a\leq 2$.20.解:(1)到甲厂家购买所需费用为 $y_{\text{甲}}=800\times 3+80(x-3\times 3)=(80x+1680)$ 元;到乙厂家购买所需费用为 $y_{\text{乙}}=(800\times 3+80x)\times 0.8=(64x+1920)$ 元.(2)当到甲厂家购买划算时, $80x+1680<64x+1920$.解得 $x<15$.当到甲、乙两个厂家购买费用相同时, $80x+1680=64x+1920$.解得 $x=15$.当到乙厂家购买划算时, $80x+1680>64x+1920$.解得 $x>15$.所以,当 $9\leq x<15$ 时,到甲厂家购买更划算;当 $x=15$ 时,到甲、乙两个厂家购买费用相同;当 $x>15$ 时,到乙厂家购买更划算.

六、

21.解:(1)设甲旅游团有 x 人,乙旅游团有 y 人.

根据题意,得

$$\begin{cases} x+y=102, \\ 45x+50y-40\times 102=730. \end{cases}$$

解得 $\begin{cases} x=58, \\ y=44. \end{cases}$

所以,甲旅游团有 58 人,乙旅游团有 44 人.

(2)设游客人数为 m 人.根据题意,得 $50m>45\times 51$.解得 $m>45.9$.因为 m 为正整数,所以 m 的最小值为 46.所以,当游客人数最少为 46 人时,购买 B 种门票比购买 A 种门票更省钱.

七、

22.解:(1)-6.

(2)由题意,原不等式组可化为

$$\begin{cases} 4\geq -x, & \text{①} \\ -2x+1\geq 3x-9. & \text{②} \end{cases}$$

解不等式①,得 $x\geq -4$.解不等式②,得 $x\leq 2$.所以原不等式组的解集为 $-4\leq x\leq 2$.(3) $-1<a\leq 1$.

提示:由题意,原不等式组可化为

$$\begin{cases} 6-4x\geq -2x+2, & \text{①} \\ 2x+3\geq a+2. & \text{②} \end{cases}$$

解不等式①,得 $x\leq 2$.解不等式②,得 $x\geq \frac{a-1}{2}$.所以原不等式组的解集为 $\frac{a-1}{2}\leq$ $x\leq 2$.

又恰好有 3 个整数解,

所以 $-1<\frac{a-1}{2}\leq 0$.解得 $-1<a\leq 1$.

八、

23.解:(1)设购买一盒画笔需要 x 元,一个画板需要 y 元.

$$\text{根据题意,得} \begin{cases} 2x+4y=94, \\ 4x+2y=98. \end{cases}$$

解得 $\begin{cases} x=17, \\ y=15. \end{cases}$

答:购买一盒画笔需要 17 元,一个画板需要 15 元.

(2)设购买 m 个画板,则购买 $(10-m)$ 盒画笔.根据题意,得 $17(10-m)+15m\leq 157$.解得 $m\geq \frac{13}{2}$.又因为 m 为正整数,所以 m 的最小值为 7.

答:最少购买 7 个画板.

(3)因为最多只需要购买 8 个画板,且 m 为正整数,所以 m 可以为 7 或 8.

所以共有 2 种购买方案:

方案 1:购买 7 个画板,3 盒画笔,所需费用为 $15\times 7+17\times 3=156$ (元);方案 2:购买 8 个画板,2 盒画笔,所需费用为 $15\times 8+17\times 2=154$ (元).因为 $156>154$,

所以在(2)的条件下,购买 8 个画板,2 盒画笔更省钱.

⑧	第 30 期	第 5 课时	(2)原式= $4-\frac{1}{4}-9\div 1$	数学 沪科	2023—2024 学年		
	2 版	1.(1)1;(2) $\frac{1}{8}$;(3)-125.	$=4-\frac{1}{4}-9$		七年级答案页第 8 期		
	8.1 幂的运算	2.A	$=-5\frac{1}{4}$.		第 31 期	8.2.3 多项式与多项式相乘	
	第 1 课时	3.B	(3)原式= $-\frac{1}{4}-3+1-5$		2 版	1.D	
			$=-7\frac{1}{4}$.				
1.C		4.A	18.解:(1)根据题意,得 $1.5\times 10^2\times$	8.2.1 单项式与单项式相乘		2.3	$=3x^3-2x$.
2.D			$1.2\times 10^2\times 0.8\times 10^2=(1.5\times 1.2\times 0.8)\times (10^2\times$	第 1 课时	3.-3	3.-3	(2) $A\cdot B=(-2x^2+x)(3x^3-2x)$
3.(1) 3^7 ;(2) 10^7 ;(3) $-x^7$;(4) $(-m)^{5+n}$.		3 版	$10^2\times 10^2)=1.44\times 10^6(\text{cm}^3)$.	1.C	4.-3	4.-3	$=-6x^5+3x^4+4x^3-2x^2$.
4.16		一、选择题	答:每块大理石的体积为 $1.44\times$	2. $18x^7$	5.解:(1)原式= $x^2+2x+x+2=x^2+3x+2$.	5.解:(1)原式= $x^2-xy+xy-y^2-2x+2y$	18.解:(1)由题意,得 $(3a-b)(3a+b)-$
		1~4.CDCB	10^6cm^3 .	3.(1) $6x^5$;(2) $\frac{1}{3}a^3b^4c$;(3) $-40x^4$.	4.解:由题知,AB 的长为 $2.5x$,AC	$=x^2-y^2-2x+2y$.	$(a+b)(a+b)=9a^2+3ab-3ab-b^2-(a^2+2ab+b^2)=8a^2-2ab-2b^2$.
		5~8.CBAC	答:这列火车总共运送的大理石	所以该零件的面积为 $2.5x\cdot y+0.5x\cdot$	的长为 y ,DE 的长为 $3y$.	6.解:原式= $-2x^2-x-1$.	答:长方形试验田比正方形试验田多
		二、填空题	大约重 1.2×10^8 千克.	$3y=4xy$.		当 $x=-2$ 时,原式= $-2\times (-2)^2-(-2)-$	种植豌豆幼苗 $(8a^2-2ab-2b^2)$ 株.
		9. x^5	(2)根据题意,得 $3\times 10^4\times 4\times 10^3=$			$1=-8+2-1=-7$.	(2)当 $a=4,b=3$ 时,
		10. a^{12}	$(3\times 4)\times 10^4\times 10^3=1.2\times 10^8(\text{千克})$.	第 2 课时		7.-12	原式= $8\times 4^2-2\times 4\times 3-2\times 3^2=128-24-$
		11.3	答:这列火车总共运送的大理石	1.B			18=86.
		12.3	大约重 1.2×10^8 千克.	2. xy		一、选择题	答:长方形试验田比正方形试验田
		13. $\frac{9}{2}$	19.解:(1)因为 $2\times 4^x\times 32^x=8^{12}$,	3.480		1~4.DDBB	多种植 86 株豌豆幼苗.
		14.>	所以 $2\times 2^{2x}\times 2^{5x}=2^{36}$,	4.解:(1)原式= $48x^5y^2\div 8xy=6x^4y$.	8.2.2 单项式与多项式相乘	5~8.DACD	19.解:(1) $2m-1$.
		15.- 3^{45}	即 $2^{1+7x}=2^{36}$.	(2)原式= $(-3a^6b^7c)\cdot \frac{1}{2}a=-\frac{3}{2}a^7b^7c$.	第 1 课时	二、填空题	(2) S_3 与 $2(S_1+S_2)$ 的差是常数.
		三、解答题	所以 $1+7x=36$.			9. x^3y^2	因为正方形的边长
		16.(1) y^{12} ;(2) $9m^{14}$;	解得 $x=5$.		1.A	10.6	$=\frac{(m+1+m+7)\times 2+(m+2+m+4)\times 2}{4}$
		(3) $(mn)^3$;	(2)因为 $5^{x+2}+5^{x+1}=750$,		2.B	11. $m(m+a)=m^2+ma$	= $2m+7$,
		(4) x^4 .	所以 $5\times 5^{x+1}+5^{x+1}=6\times 125$.		3.(1) $-3x^2y-3x^3y^2+3x^4$;	12.M<N	且 $S_1+S_2=(m+7)(m+1)+(m+4)(m+$
		2.C	所以 $6\times 5^{x+1}=6\times 5^3$,		(2) $-4x^2y^2-12x^3y^2$.	13.-5	$2)=2m^2+14m+15$,
		3.(1) $(m-1)^4$;	即 $5^{x+1}=5^3$.		4.解:根据题意,得	14.2 024	所以 $S_3-2(S_1+S_2)=(2m+7)(2m+7)-$
		(2) x .	所以 $x+1=3$.		$b(3a+2b)+b(4a+2b)-b^2$	15. $a^2-ab-2b^2$	$2(2m^2+14m+15)=4m^2+28m+49-4m^2-$
			解得 $x=2$.		$=7ab+3b^2$.	三、解答题	$28m-30=19$.
					答:小路的面积为 $(7ab+3b^2)$ 平方米.	16.解:(1)原式= $2a^2\cdot 2ab\cdot a^3b^3=4a^6b^4$.	所以 S_3 与 $2(S_1+S_2)$ 的差是常数 19.
					第 2 课时	(2)原式= $15a^3b^2-35a^3b^3-5a^3b^3$.	(3)因为 $1\leq n<2m-1$,且正整数 n 有
					1.A	(3)原式= $2m^3+3m^2-11m+3$.	且只有 1 个,
					2.(1) $3x^3-2x^2+1$;	(4)原式= $-3x^2y^2+5xy-y$.	所以 $n=1$.
					(2) $4x^2y^2+2xy^2-1$.	17.解:(1)因为 $A=-2x^2+x$,且 $A+B=$	由题意,得 $1<2m-1\leq 2$.
						$3x^3-2x^2-x$.	解得 $1<m\leq \frac{3}{2}$.