

七年级答案页第 5 期

$$\begin{aligned}&=6x^2-7x-3-8x^2+6x+2 \\&=-2x^2-x-1. \\&\text{当 } x=-2 \text{ 时,} \\&\text{原式}=-2\times(-2)^2-(-2)-1=-8+2-1=-7.\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}&15.\text{解:}(1)2a^2\cdot(-2ab)\cdot(-ab)^3 \\&=2a^2\cdot2ab\cdot a^3b^3=4a^6b^4. \\&(2)(3a^2b-7ab^2-a^2b^2)\cdot5ab \\&=3a^2b\cdot5ab-7ab^2\cdot5ab-a^2b^2\cdot5ab \\&=15a^3b^2-35a^2b^3-5a^3b^3. \\&(3)(2m-3)(m^2+3m-1) \\&=2m^3+6m^2-2m-3m^2-9m+3 \\&=2m^3+3m^2-11m+3. \\&16.\text{解:}(x+2y)(x-y)+(x+y)(x^2-x+2y)-2xy \\&=x^2-xy+2xy-2y^2+x^3-x^2+2xy+x^2y-xy+2y^2-2xy \\&=x^3+x^2y. \\&\text{当 } x=-1, y=2 \text{ 时,} \\&\text{原式}=(-1)^3+(-1)^2\times2=1. \\&17.\text{解:}(1)(2a+b)(3a+2b)-(2a)^2 \\&=6a^2+4ab+3ab+2b^2-4a^2 \\&=2a^2+7ab+2b^2. \\&\text{答:绿化带的总面积是}(2a^2+7ab+2b^2)\text{m}^2. \\&(2)\text{当 } a=10, b=5 \text{ 时,} \\&2a^2+7ab+2b^2 \\&=2\times10^2+7\times10\times5+2\times5^2 \\&=600(\text{m}^2). \\&\text{答:绿化带的总面积是 } 600\text{ m}^2. \\&18.\text{解:}(1)\text{①}x^3+10^3;\text{②}a^3+b^3. \\&(2)\text{因为 } (a+b)(a^2-ab+b^2)=a^3-a^2b+ab^2+a^2b-ab^2+b^3=a^3+b^3, \\&\text{所以 } (1)\text{中②的等式成立.} \\&(3)(x+y)(x^2-xy+y^2)-(x+3y)\cdot(x^2-3xy+9y^2) \\&=(x^3+y^3)-(x^3+27y^3) \\&=x^3+y^3-x^3-27y^3 \\&=-26y^3.\end{aligned}$$

第 30 期

2 版

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.解:(1)(2m-3n)^2

$$=(2m)^2-2\cdot(2m)\cdot(3n)+(3n)^2$$

$$=4m^2-12mn+9n^2.$$

$$(2)(-4x-2y)^2$$

$$=(-4x)^2-2\cdot(-4x)\cdot(2y)+(2y)^2$$

$$=16x^2+16xy+4y^2.$$

$$5.\text{解:由题,得}(a+3)^2-a^2-3^2=24.$$

$$\text{整理,得 } 6a=24.$$

$$\text{解得 } a=4.$$

答:主卧的边长是 4 m.

第 2 课时

1.A 2.A 3.B

$$4.\text{解:}(1)(3x+2y)(-2y+3x)$$

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

数学

沪科

第 29 期

2 版

8.2.1 单项式与单项式相乘

1.B

2.C

3. $-x^6y^6$

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

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

$$-40x^4y^2.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$=12\times10^{11}$$

$$=1.2\times10^{12}(\text{次}).$$

答:它工作 3×10^3 s 可进行 1.2×10^{12} 次运算.

8.2.2 单项式与多项式相乘

1.A 2.A 3.C

$$4.\text{解:}(1)2ab(a^2b-3ab)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$=2x^2y^2.$$

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

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

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

$$5.\text{解:}b(3a+2b)+b(4a+2b)-b^2$$

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

$$=7ab+3b^2.$$

$$\text{答:小路的面积为}(7ab+3b^2)\text{m}^2.$$

8.2.3 多项式与多项式相乘

1.B

$$2.2x^2+7x-4$$

$$3.\text{解:}(1)(x+1)(x+2)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$5.\text{解:}(1)\left(-\frac{2a}{b}\right)^2\cdot\frac{b^3}{6a^2}$$

$$=\frac{4a^2}{b^2}\cdot\frac{b^3}{6a^2}$$

$$=\frac{2}{3}b.$$

$$(2)\left(\frac{2ab^3}{-c^2d}\right)^2\div\frac{6a^2}{b^3}\cdot\left(\frac{-3c}{b^2}\right)^3$$

$$=\frac{4a^2b^6}{c^4d^2}\cdot\frac{b^3}{6a^2}\cdot\frac{-27c^3}{b^6}$$

$$=-\frac{18b^3}{cd^2}.$$

3 版

一、选择题

1~5.CAABD

6~10.DBACD

二、填空题

$$11.\frac{x-y}{2x+y}$$

12.-1

13.乙、丁

14.0,-2,-3

三、解答题

$$15.(1)\frac{1}{c};(2)\frac{a^2+ab}{b^2}.$$

$$16.\text{解:}(1)\frac{1-4x^2}{2x^2+x}$$

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

$$=\frac{1-2x}{x}.$$

当 $x=-1$ 时,

$$\text{原式}=\frac{1-2\times(-1)}{-1}=-3.$$

$$(2)\frac{2x-2y}{x^2-2xy+y^2}=\frac{2(x-y)}{(x-y)^2}=\frac{2}{x-y}.$$

当 $x=2, y=1$ 时,

$$\text{原式}=\frac{2}{2-1}=2.$$

$$17.\text{解:}(1)\text{凤梨的单价为}\frac{540}{(m-2)^2}\text{元,西瓜}$$

$$\text{的单价为}\frac{540}{m^2-4}\text{元.}$$

(2)根据题意,得

$$\frac{540}{(m-2)^2}\div\frac{540}{m^2-4}$$

$$=\frac{540}{(m-2)^2}\cdot\frac{(m+2)(m-2)}{540}$$

$$=\frac{m+2}{m-2}.$$

因而,凤梨的单价是西瓜单价的 $\frac{m+2}{m-2}$ 倍.

$$18.\text{解:}(1)\text{因为 } a+\frac{1}{a}=-5,$$

$$\text{所以 } \frac{3a^2+5a+3}{a}=3a+5+\frac{3}{a}=3\left(a+\frac{1}{a}\right)+5=$$

$$-15+5=-10.$$

$$(2)\text{因为 } x+\frac{1}{x+1}=9,$$

所以 $x+1\neq0$, 即 $x\neq-1$.

$$\text{所以 } x+1+\frac{1}{x+1}=10.$$

$$\text{因为 } \frac{x^2+5x+5}{x+1}$$

$$=\frac{(x+1)^2+3(x+1)+1}{x+1}$$

$$=x+1+\frac{1}{x+1}+3$$

$$=10+3$$

$$=13,$$

$$\text{所以 } \frac{x+1}{x^2+5x+5}=\frac{1}{13}.$$

因为 m, n 为任意数,所以 $m-n$ 为任意数.所以 $a+b=0$.

第 34 期

2 版

9.1 分式及其基本性质

第 1 课时

1.B

$$2.\frac{m}{a-b}$$

3.解:(1)当分母的值等于零时,分式没有意义,除此以外,分式都有意义.

由 $2x-3=0$, 解得 $x=\frac{3}{2}$.因而,当 $x\neq\frac{3}{2}$ 时,分式 $\frac{x+2}{2x-3}$ 有意义.(2)由 $4-x^2=0$, 解得 $x=\pm2$.当 $x=2$ 时, $x-2=0$.因而,当 $x=-2$ 时,分式 $\frac{4-x^2}{x-2}$ 的值为零.

第 2 课时

1.B

$$2.\frac{5y}{x^2}$$

$$3.(1)2a^2;(2)4a;(3)a^2+ab;(4)x.$$

第 3 课时

1.B

$$2.(1)\frac{xy+2}{y};(2)\frac{a+1}{a-1}.$$

$$3.\text{解:}\frac{3x-3}{x^2-2x+1}=\frac{3(x-1)}{(x-1)^2}=\frac{3}{x-1}.$$

当 $x=-2$ 时,

$$\text{原式}=\frac{3}{-2-1}=-1.$$

9.2.1 分式的乘除

1.C

$$2.\text{解:}(1)\frac{2y}{3x^2}\cdot\frac{-x^3}{6y^3}$$

$$=\frac{2y\cdot(-x^3)}{3x^2\cdot6y^3}$$

$$=-\frac{x}{9y^2}.$$

$$(2)\frac{9x^2-6xy+y^2}{x^2-4y^2}\div\frac{3x-y}{x+2y}$$

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

$$=\frac{3x-y}{x-2y}.$$

$$(3)\frac{a^2-4}{a+2}\div(a-2)\cdot\frac{1}{a-2}$$

$$=\frac{(a+2)(a-2)}{a+2}\cdot\frac{1}{a-2}\cdot\frac{1}{a-2}$$

$$=\frac{1}{a-2}.$$

$$3.\text{解:甲工程队修 } 900\text{ m 所用时间为}\frac{900}{a^2-4}$$

$$\text{天,乙工程队修 } 600\text{ m 所用时间为}\frac{600}{(a-2)^2}\text{天.}$$

由题意,得

$$\frac{900}{a^2-4}\div\frac{600}{(a-2)^2}$$

$$=\frac{900}{(a+2)(a-2)}\cdot\frac{(a-2)^2}{600}$$

$$=\frac{3a-6}{2a+4}.$$

因而,甲工程队修 900 m 所用时间是乙工程

$$\text{队修 } 600\text{ m 所用时间的}\frac{3a-6}{2a+4}\text{倍.}$$

4.D

$$20.\text{解:}(1)-\sqrt{15},3,4,11.$$

(2)因为 $8-\sqrt{15}$ 的整数部分是 4,所以 $8-\sqrt{15}$ 的小数部分是 $8-\sqrt{15}-4=4-\sqrt{15}$,即 $m=4-\sqrt{15}$.因为 $8+\sqrt{15}$ 的整数部分是 11,所以 $8+\sqrt{15}$ 的小数部分是 $8+\sqrt{15}-11=$

$$\sqrt{15}-3, \text{即 } n=\sqrt{15}-3.$$

所以 $m+n=4-\sqrt{15}+\sqrt{15}-3=1$.因为 $(x-1)^2=m+n$,所以 $(x-1)^2=1$.开平方,得 $x-1=\pm1$.所以 $x=2$ 或 $x=0$.

六、

21.解:(1)设每辆 A 型公交车 x 万元,每辆 B 型公交车 y 万元.

$$\text{根据题意,得}\begin{cases} x+3y=45, \\ 2x+y=35. \end{cases}$$

$$\text{解方程组,得}\begin{cases} x=12, \\ y=11. \end{cases}$$

因此,每辆 A 型公交车 12 万元,每辆 B 型公交车 11 万元.

(2)设该公司购买 a 辆 A 型公交车,则购买 $(120-a)$ 辆 B 型公交车.根据题意,得 $12a\leq11(120-a)$.

$$\text{解不等式,得 } a\leq57\frac{9}{23}.$$

因为 a 为正整数,所以 a 的最大值为 57.

因此,公交公司最多购买 57 辆 A 型公交车.

七、

22.解:(1)提公因式法,2.

(2)2 025.

$$1+x+(x+1)+x(x+1)^2+\cdots+x(x+1)^{2\,025}$$

$$=(1+x)[1+x+x(x+1)+x(x+1)^2+\cdots+x(x+1)^{2\,024}]$$

$$=(1+x)^2[1+x+x(x+1)+x(x+1)^2+\cdots+x(x+1)^{2\,023}]$$

...

$$=(1+x)^{2\,025}(1+x)$$

$$=(1+x)^{2\,026}.$$

$$(3)1+x+x(x+1)+x(x+1)^2+\cdots+x(x+1)^n=(1+x)^{n+1}.$$

八、

$$23.\text{解:}(1)\text{①因为 } 2\otimes3=1,3\otimes(-1)=10,$$

$$\text{所以可得方程组}\begin{cases} 2a-3b$$

⑤ 18.解:(1)①.
(2)1 949²–1 948×1 950
=1 949²–(1 949–1)×(1 949+1)
=1 949²–(1 949²–1)
=1 949²–1 949²+1
=1.
(3)(2+1)×(2²+1)×(2⁴+1)×(2⁸+1)×…×(2^{1 012}+1)+1
=(2–1)×(2+1)×(2²+1)×(2⁴+1)×(2⁸+1)×…×
(2^{1 012}+1)+1
=(2²–1)×(2²+1)×(2⁴+1)×(2⁸+1)×…×(2^{1 012}+1)+1
=(2⁴–1)×(2⁴+1)×(2⁸+1)×…×(2^{1 012}+1)+1
…
=2^{2 024}–1+1
=2^{2 024}.

第31期
2版
8.4.1提公因式法

1.B
2.6
3.C
4.–2*x*(*x*–3)
5.解:(1) $8m^2n+2mn$
= $2mn\cdot 4m+2mn\cdot 1$
= $2mn(4m+1)$.
(2) $24a^2b-18ab^2=6ab\cdot 4a-6ab\cdot 3b=6ab(4a-3b)$.
(3) $xy(x-y)-x(y-x)^2$
= $xy(x-y)-x(x-y)^2$
= $x(x-y)(y-x+y)$
= $x(x-y)(2y-x)$.
(4) $9(m+n)^2-3(m-n)(m+n)$
= $3(m+n)[3(m+n)-(m-n)]$
= $3(m+n)(2m+4n)$
= $6(m+n)(m+2n)$.

8.4.2公式法
第1课时

1.B
2.(1)1.1*x*²;
(2) $\frac{3}{7}a^2b$;
(3) $m+5$;
(4) $\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}$.
3.解:(1) $16x^2-9y^2=(4x+3y)\cdot(4x-3y)$.
(2) $(x-2)^2-4=(x-2+2)(x-2-2)=x(x-4)$.
(3) $x^2+4y^2-4xy=x^2-4xy+4y^2=(x-2y)^2$.
(4) $-4y^2+4y-1=-(4y^2-4y+1)=-{(2y-1)}^2$.

第2课时
1.A
2.解:(1) $m^3-4mn^2=m(m^2-4n^2)=m(m+2n)(m-2n)$.
(2) $x^2(x-3)+4(3-x)=x^2(x-3)-4(x-3)=(x-3)(x^2-4)=(x-3)\cdot(x+2)(x-2)$.
(3) $ab^2-2ab+a=a(b^2-2b+1)=a(b-1)^2$.
(4) $-3x^2+6xy-3y^2=-3(x^2-2xy+y^2)=-3(x-y)^2$.

第3课时
1.解:(1) $a^2-6ab+9b^2-16=(a-3b)^2-16=(a-3b+4)(a-3b-4)$.
(2) $2x^2y-6xy+2x^2-6x=(2x^2y-6xy)+(2x^2-6x)=2xy(x-3)+2x(x-3)=2x(x-3)(y+1)$.
2.解:(1) x^2-5x-6
= $x^2+(-6+1)x+(-6)\times 1$
= $(x-6)(x+1)$.
(2) $y^2-7y+12$
= $y^2+(-3-4)y+(-3)\times(-4)$
= $(y-3)(y-4)$.

3版
一、选择题
1~5.CDCBC
6~10.BCACC

二、填空题
11. $2x^2y$
12. $a^2+4ab+3b^2=(a+b)(a+3b)$
13.48
14.≥
三、解答题
15.解:(1) $x^2y-4xy+4y=y(x^2-4x+4)=y(x-2)^2$.
(2) $x^2y^2-y^2-x^2+1$
= $y^2(x^2-1)-(x^2-1)$
= $(x^2-1)(y^2-1)$
= $(x-1)(x+1)(y-1)(y+1)$.
(3) $(x^2+x)^2-8(x^2+x)+12$
= $(x^2+x-6)(x^2+x-2)$
= $(x+3)(x-2)(x+2)(x-1)$.
16.解:(1)2.39×91+156×2.39–2.39×47=2.39×
(91+156–47)=2.39×200=478.
(2)10×91²–10×9²=10×(91²–9²)=10×(91+9)×
(91–9)=82 000.
17.解:(1)由图可知,草坪的面积=长方形的

面积+圆的面积,
即草坪的面积= $2rl+\pi r^2=r(2l+\pi r)$.
(2)当*r*=30 m,*l*=100 m时,
 $r(2l+\pi r)$
≈30×(2×100+3.14×30)
=30×294.2
=8 826(m²).
答:草坪的面积约为8 826 m².
18.解:(1)(*x*+1)(*x*–2).
(2)设*x*²+*m**x*–*n*=(*x*–2)(*x*+*a*)=*x*²+(*a*–2)*x*–2*a*,
则*m*=*a*–2,*n*=2*a*.
所以2*m*–*n*=2(*a*–2)–2*a*=2*a*–4–2*a*=–4.
(3)因为(*x*+*a*)(*x*²+*b**x*+*c*)
=*x*³+*b**x*²+*c**x*+*a**x*²+*a**b**x*+*a**c*
=*x*³+(*a*+*b*)*x*²+(*ab*+*c*)*x*+*a**c*
=*x*³+2*x*²–3,
所以*a*+*b*=2,*ab*+*c*=0,*ac*=–3.
因为*a*=–1,所以*b*=3,*c*=3.

第32期
3~4版
一、选择题
1~5.CBADB
6~10.BCCDB
二、填空题
11. $4a^2-b^2$
11. $\frac{8}{9}$
13.3.85×10^{–9}
14.(1)–2;(2)–14
三、
15.解:(1)(*a*²)³·(*a*²)⁴÷(*a*²)⁵
=*a*⁶·*a*⁸÷*a*¹⁰
=*a*⁴.
(2) $\left(3a+\frac{1}{4}b^2\right)\left(\frac{1}{4}b^2-3a\right)$
= $\left(\frac{1}{4}b^2\right)^2-(3a)^2$
= $\frac{1}{16}b^4-9a^2$.
16.解:(1)–2*a*³+12*a*²–18*a*
=–2*a*(*a*²–6*a*+9)
=–2*a*(*a*–3)².
(2)–101×190+101²+95²
=(101–95)²
=6²
=36.
四、
17.解:(*x*+*y*)²+(2*x*+*y*)(2*x*–*y*)–2*x*²
=*x*²+2*xy*+*y*²+4*x*²–*y*²–2*x*²
=3*x*²+2*xy*.
当*x*=2,*y*=3时,
原式=3×2²+2×2×3=3×4+12=12+12=24.

18.解:(1)因为2^{*n*}=*a*,
所以(2^{*m*})³=*a*³.
所以2^{3*m*}=*a*³.
因为32^{*n*}=*b*,
所以(2⁵)^{*n*}=*b*.
所以2^{5*n*}=*b*.
所以(2^{5*n*})²=*b*².
所以2^{10*n*}=*b*².
因为2^{3*m*+10*n*}=2^{3*m*}·2^{10*n*},
所以2^{3*m*+10*n*}=*a*³*b*².
(2)因为2⁴÷4×8=2²÷2³×2³=2^{–2+3},
且*x*–2*y*+3=0,
所以2⁴÷4³×8=2⁰=1.

五、
19.解:(1)由题意,得
(–*x*)△(1–*x*)
=(–*x*)³–(1–*x*)²+(–*x*)(1–*x*)+1
=–*x*³–(1–2*x*+*x*²)–*x*+*x*²+1
=–*x*³–1+2*x*–*x*²–*x*+*x*²+1
=–*x*³+*x*.
(2)–*x*³+*x*
=–*x*(*x*²–1)
=–*x*(*x*+1)(*x*–1).
20.解:(1)两块空地总面积:
(3*a*+2*b*)(2*a*+*b*)+(*a*+*b*)(*a*–*b*)
=6*a*²+7*ab*+2*b*²+*a*²–*b*²
=7*a*²+7*ab*+*b*².
种花面积:(*a*–*b*)²=*a*²–2*ab*+*b*².
草坪面积:
7*a*²+7*ab*+*b*²–(*a*²–2*ab*+*b*²)=6*a*²+9*ab*.
故计划种植草坪的面积为(6*a*²+9*ab*)m².
(2)当*a*=30,*b*=10,草坪价格为30元/m²时,
应投入的资金=(6*a*²+9*ab*)×30=(6×30²+9×30×
10)×30=243 000(元).
六、
21.解:(*ax*–3)(2*x*+1)–2*x*²+*m*=(2*a*–2)*x*²+(*a*–
6)*x*+(*m*–3).
因为关于*x*的式子(*ax*–3)(2*x*+1)–2*x*²+*m*化简
后不含*x*²项与常数项,
所以2*a*–2=0,*m*–3=0.
解得*a*=1,*m*=3.

因为关于*x*的式子(*ax*–3)(2*x*+1)–2*x*²+*m*化简
后不含*x*²项与常数项,
所以2*a*–2=0,*m*–3=0.
解得*a*=1,*m*=3.
因为*an*²+*mn*=1,
所以*n*²+3*n*=1.
所以2*n*³+5*n*²–5*n*+2 026
=2*n*³+6*n*²–*n*²–5*n*+2 026
=2*n*(*n*²+3*n*)–*n*²–5*n*+2 026
=–*n*²–3*n*+2 026
=–1+2 026
=2 025.
七、
22.解:(1)*a*²+*b*²;(*a*+*b*)²–2*ab*.
(2)由(1)中两个式子所表示的面积相等,得
*a*²+*b*²=(*a*+*b*)²–2*ab*.
(3)①因为*a*+*b*=5,*a*²+*b*²=13,*a*²+*b*²=(*a*+*b*)²–
2*ab*,
所以13=25–2*ab*.
所以*ab*=6.
②设正方形*ACDE*的边长为*m*,正方形*CFGB*
的边长为*n*.

因为*AB*=7,两正方形的面积和为*S*₁+*S*₂=25,所以
m+*n*=7,*m*²+*n*²=25.
因为*m*²+*n*²=(*m*+*n*)²–2*mn*,即25=49–2*mn*,
所以*mn*=12.
所以*S*_{阴影部分}= $\frac{1}{2}mn=6$.
八、
23.解:(1)*x*²–6*x*–27
=(*x*²–6*x*+9)–9–27
=(*x*–3)²–36

数学
沪科
=(*x*–3+6)(*x*–3–6)
=(*x*+3)(*x*–9).
(2)*x*²+6*x*–9
=(*x*²+6*x*+9)–9–9
=(*x*+3)²–18.
因为(*x*+3)²≥0,
所以(*x*+3)²–18≥–18.
所以当*x*=–3时,多项式*x*²+6*x*–9有最小值,
最小值为–18.
(3)因为*a*²+*b*²+*c*²–6*a*–8*b*–10*c*+50=0,
所以(*a*²–6*a*+9)+(*b*²–8*b*+16)+(*c*²–10*c*+25)=0,
即(*a*–3)²+(*b*–4)²+(*c*–5)²=0.
所以*a*–3=0,*b*–4=0,*c*–5=0.
解得*a*=3,*b*=4,*c*=5.
所以*a*+*b*+*c*=3+4+5=12.
第33期
1~2版
期中综合能力提升(一)

一、选择题
1~5.BCBBD
6~10.CABBC
二、填空题
11.*a*(*a*–2)²
12.7×10^{–6}
13. $\sqrt{2}$
14.(1)*x*<–1;(2)–5<*k*≤3
三、
15.解:(1) $\sqrt{4}+(\pi-1)^0-\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}=2+1-3=0$.

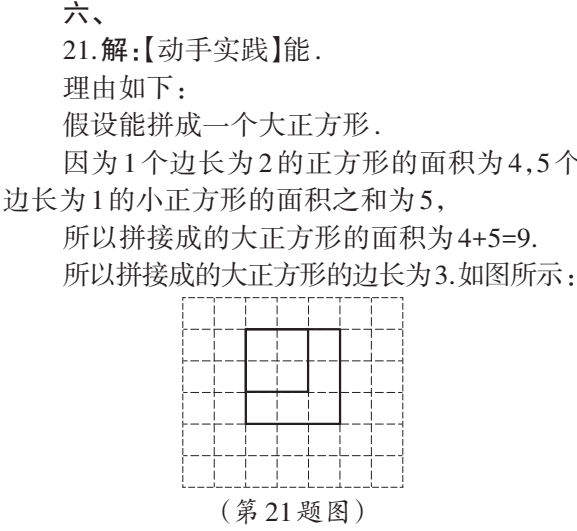
(2)(2*x*³)²+*x*·*x*²·*x*³–*x*⁷÷*x*
=4*x*⁶+*x*⁶–*x*⁶
=4*x*⁶.
16.解:(1)去分母,得*x*–1+2≥2*x*.
移项,得*x*–2*x*≥1–2.
合并同类项,得–*x*≥–1.
*x*系数化成1,得*x*≤1.
(2) $\begin{cases} 2x-1\leqslant-x+2, & \textcircled{1} \\ \frac{x-1}{2}<\frac{1+2x}{3}. & \textcircled{2} \end{cases}$
解不等式①,得*x*≤1.
解不等式②,得*x*>–5.
因此,原不等式组的解集是–5<*x*≤1.
四、
17.解:根据题意,得3*a*+1=4².
解得*a*=5.
因为3< $\sqrt{13}$ <4,*c*是 $\sqrt{13}$ 的整数部分,
所以*c*=3.
根据题意,得4*c*+2*b*–1=3³.
所以*b*=8.
所以 $\pm\sqrt{2ab-c^2}=\pm\sqrt{2\times 8-3^2}=\pm 3$,即2*a*+*b*–*c*²

的平方根为±3.
18.解:设原题中被遮住的一次项系数为*m*,
则

(*x*²+*m**x*+2)(*x*²–*x*)
=*x*⁴–*x*³+*m**x*³–*m**x*²+2*x*²–2*x*
=*x*⁴+(*m*–1)*x*³+(2–*m*)*x*²–2*x*.
因为正确答案不含*x*的三次项,
所以*m*–1=0.
解得*m*=1.
因此,原题中被遮住的一次项系数为1.
五、
19.解:(1)设需要购买*m*个奖品.
根据题意,得
30*m*×0.8+30=30(*m*–10)×0.9.
解方程,得*m*=100.

七年级答案页第5期

因此,需要购买100个奖品.
(2)设购买奖品*x*个.
根据题意,得
30*x*×0.8<30(*x*–10)×0.9.
解不等式,得*x*>90.
因此,当购买的奖品数量大于90时,按方案
一购买比按方案二购买要划算.
20.解:(1)9*a*+10,100–9*a*.
(2)根据题意,得
(9*a*+10)²–(100–9*a*)²
=(9*a*+10+100–9*a*)(9*a*+10–100+9*a*)
=110(18*a*–90)
=1 980(*a*–5)
=20×99(*a*–5).
因为*a*是整数,*a*>*b*且*a*+*b*=10,
所以*a*>5.
所以(9*a*+10)²–(100–9*a*)²能被20整除,即原
来的两位数与新的两位数的平方差是20的倍数.
六、
21.解:【动手实践】能.
理由如下:
假设能拼成一个大正方形.
因为1个边长为2的正方形的面积为4,5个
边长为1的小正方形的面积之和为5,
所以拼接成的大正方形的面积为4+5=9.
所以拼接成的大正方形的边长为3.如图所示:



(第21题图)
【解决问题】设长方形草坪的宽为*x* m,则长方
形草坪的长为4*x* m.
根据题意,得
x·4*x*=900,即*x*²=225.
因为*x*>0,所以*x*=15.
所以2(*x*+4*x*)=10*x*=150(m).
因此,所需篱笆的总长度150 m.
七、
22.解:(1)根据题意,得
 $\begin{cases} 17a-3b=79, \\ 11a-9b=37. \end{cases}$
解方程组,得 $\begin{cases} a=5, \\ b=2. \end{cases}$
所以16×5–(20–16)×2=72.
因此,小亮的得分是72分.
(2)设参赛学生要答对*x*道题.
根据题意,得5*x*–2(20–*x*)≥60.
解不等式组,得*x*≥14 $\frac{2}{7}$.

因此,参赛学生至少要答对15道题,总分才
不会低于60分.
(3)设小王答对了*y*道题.
根据题意,得
75≤5*y*–2(20–*y*)≤85.
解不等式组,得16 $\frac{3}{7}$ ≤*y*≤17 $\frac{6}{7}$.
因为*y*为整数,
所以*y*=17.
因此,小王答对了17道题.
八、
23.解:(1)>.
(2)3*x*+5*y*>2*x*+6*y*.理由如下:
因为*x*>*y*,
所以*x*–*y*>0.

2025—2026 学年
学习周报
所以3*x*+5*y*–(2*x*+6*y*)=*x*–*y*>0.
所以3*x*+5*y*>2*x*+6*y*.
(3)①*S*₁<*S*₂.理由如下:
因为*S*₁=4(4+2*a*)=16+8*a*,*S*₂=(4+*a*)²=16+8*a*+
*a*²,
所以*S*₁–*S*₂=16+8*a*–(16+8*a*+*a*²)=–*a*²<0.
所以*S*₁<*S*₂.
②因为*A*=2 024×2 026=(2 025–1)(2 025+1)=
2 025²–1,
所以*A*–*B*=2 025²–1–2 025²=–1<0.
所以*A*<*B*.
故填:<.

3~4版
期中综合能力提升(二)
一、选择题
1~5.AACDB
6~10.CADAB
二、填空题
11.4*x*²+5*x*–6
12.*m*<–5
13.5
14.(1)–4<*a*≤–1;(2)–1
三、
15.解:(1) $\left|2-\sqrt{5}\right|+\left[(\pi-3)^0-\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}-\sqrt{(-3)^2}\right]$
= $\sqrt{5}-2+1-4-3$
= $\sqrt{5}-8$.
(2) $3m^4\cdot m^5+m^{10}\div m-(2m^3)^3$
= $3m^9+m^9-8m^9$
= $-4m^9$.
16.解:(1)去分母,得*x*–5+2>2*x*–6.
移项,得*x*–2*x*>–6+5–2.
合并同类项,得–*x*>–3.
*x*系数化成1,得*x*<3.
(2)解不等式*x*–3(*x*–2)≤4,得*x*≥1.
解不等式 $\frac{1-2x}{4}<1-x$,得*x*< $\frac{3}{2}$.

因此,原不等式组的解集是1≤*x*< $\frac{3}{2}$.
四、
17.解:因为一个正数*a*的两个平方根分别
是*x*+5和4*x*–15,
所以(*x*+5)+(4*x*–15)=0.
解得*x*=2.
所以*x*+5=7.
所以*a*=49.
所以 $\frac{1}{2}(a+5)=\frac{1}{2}\times(49+5)=27$.
因为27的立方根为3,
所以 $\frac{1}{2}(a+5)$ 的立方根为3.
18.解: $R=\frac{2\times 667\times 10^{-11}\times 2\times 10^{30}}{(3\times 10^8)^2}\approx 2.96\times 10^3(\text{m})$.
答:太阳的施瓦氏半径约为2.96×10³ m.
五、
19.解:(1)由题意,得
(3*a*+2*b*)(3*a*–*b*)–(*a*+*b*)(*a*–*b*)
=(9*a*²–3*ab*+6*ab*–2*b*²)–(*a*²–*b*²)
=9*a*²+3*ab*–2*b*²–*a*²+*b*²
=8*a*²+3*ab*–*b*².
因此,大长方形试验田比小长方形试验田多
种植(8*a*²+3*ab*–*b*²)株火龙果幼苗.
(2)当*a*=4,*b*=3时,
8*a*²+3*ab*–*b*²=8×4²+3×4×3–3²=8×16+36–9=
128+36–9=155.
因此,大长方形试验田比小长方形试验田多
种植155株火龙果幼苗.