

八年级答案页第4期

数
学
人
教

第13期
2版
14.3 因式分解
第1课时

- 1.B
2.6
3. $x^2+6x+8=(x+4)(x+2)$
4.C
5.解:(1)原式= $2mn(4m+1)$.
(2)原式= $6ab(4a-3b)$.
(3)原式= $x(x-y)(y-x+y)$
= $x(x-y)(2y-x)$.
(4)原式= $3(m+n)[3(m+n)-(m-n)]$
= $3(m+n)(2m+4n)$
= $6(m+n)(m+2n)$.
6.解:根据题意,可得 $a+b=5$, $ab=6$.
所以 $a^3b^2+a^2b^3=a^2b^2(a+b)=(ab)^2\cdot(a+b)$
 $=6^2\times 5=180$.
7.解:($2x-y$)³- $(2x-y)^2(x-3y)$
= $(2x-y)^2(2x-y-x+3y)$
= $(2x-y)^2(x+2y)$.
因为 $2x-y=10$, $x+2y=10$,
所以原式= $10^2\times 10=1\ 000$.

第2课时

- 1.B
2.答案不唯一,如-1
3.解:(1)原式= $(4x+3y)(4x-3y)$.
(2)原式= $(x-2+2)(x-2-2)=x(x-4)$.
(3)原式= $x^2(a-2b)-y^2(a-2b)$
= $(a-2b)(x^2-y^2)$
= $(a-2b)(x+y)(x-y)$.
4.12

第3课时

- 1.B
2.解:(1)原式= $x^2-4xy+4y^2=(x-2y)^2$.
(2)原式= $-(4y^2-4y+1)=-(2y-1)^2$.
(3)原式= $2x(m^2+6m+9)=2x(m+3)^2$.

3~4版

- 一、选择题
1~5.CBDCC 6~10.BCCCC
二、填空题
11. $2x^3y$
12.-6
13. $a^2+4ab+3b^2=(a+b)(a+3b)$
14.等腰
15.-16
三、解答题(一)
16.解:(1)原式= $(x+2)^2$.
(2)原式= $m(a-3)-2m^2(a-3)$
= $m(a-3)(1-2m)$.
(3)原式= $(x^2+4+4x)(x^2+4-4x)$
= $(x+2)^2(x-2)^2$.
17.解:(1)原式= $2.39\times(91+156-47)=2.39\times 200=478$.
(2)原式= $10\times(91^2-9^2)=10\times(91+9)\times(91-9)=82\ 000$.
18.解:($4a+b$)²- $9b^2$
= $(4a+b+3b)(4a+b-3b)$
= $(4a+4b)(4a-2b)$
= $8(a+b)(2a-b)$.
当 $a+b=2$, $b-2a=3$ 时,
 $8(a+b)(2a-b)=8\times 2\times(-3)=-48$.

- 四、解答题(二)
19.解:设 $x^2-4x=y$,
则 $(x^2-4x+1)(x^2-4x+7)+9$
= $(y+1)(y+7)+9$
= $y^2+8y+7+9$
= $y^2+8y+16$
= $(y+4)^2$
= $[(x-2)^2]^2$
= $(x-2)^4$.
20.解:(1)小彬;1;括号前是“-”号,
去括号后,括号内第二项没有变号.
(2)按照小颖同学的思路,正确的解
答过程如下:
 $(2x+y)^2-(x+2y)^2$
= $(2x+y+x+2y)(2x+y-x-2y)$
= $(3x+3y)(x-y)$
= $3(x+y)(x-y)$.
21.解:(1) $9x^2-9x+3y-y^2$
= $(9x^2-y^2)-(9x-3y)$
= $(3x+y)(3x-y)-3(3x-y)$
= $(3x-y)(3x+y-3)$.
(2) $\triangle ABC$ 是等腰三角形.
理由如下: $\because(b^2-c^2)+(2ab-2ac)=0$,
 $\therefore(b+c)(b-c)+2a(b-c)=0$.
 $\therefore(b-c)(b+c+2a)=0$.
 $\therefore a,b,c$ 是 $\triangle ABC$ 的三条边长,
 $\therefore b+c+2a>0$.
 $\therefore b-c=0$.
 $\therefore b=c$.
 $\therefore \triangle ABC$ 是等腰三角形.
五、解答题(三)
22.解:(1)原式= $x^2+(4-2)x+4\times(-2)=$
 $(x+4)(x-2)$.
(2)原式= $x(x^2-8x+12)$
= $x[x^2+(-2-6)x+(-2)\times(-6)]$
= $x(x-2)(x-6)$.
(3) $\because -6=(-1)\times 6=1\times(-6)=2\times(-3)=$
 $(-2)\times 3$,
 $\therefore p=-1+6=5$ 或 $p=1-6=-5$ 或 $p=2-3=-1$ 或 $p=-2+3=1$.
因此整数 p 的值可能为5或-5或1或-1.
23.解:(1) $(x-1)(x+2)$.
(2)设 $x^2+mx-n=(x-2)(x+a)=x^2+(a-$
 $2)x-2a$,
则 $m=a-2$, $n=2a$.
所以 $2m-n=2(a-2)-2a=2a-4-2a=-4$.
(3)因为 $(x+a)(x^2+bx+c)$
= $x^3+bx^2+cx+ax^2+abx+ac$
= $x^3+(a+b)x^2+(ab+c)x+ac$
= x^3+2x^2-3 ,
所以 $a+b=2$, $ab+c=0$, $ac=-3$.
因为 $a=-1$,所以 $b=3$, $c=3$.

第14期
3~4版

- 一、选择题
1~5.CBADB 6~10.BCCDB
二、填空题
11. $x(x+4)$
12. $4a^2-b^2$
13. $\frac{8}{9}$
14.-2或2或0
15.16或-16
三、解答题(一)
16.解:(1)原式= $a^6\cdot a^8\div a^{10}=a^4$;
(2)原式= $(\frac{1}{4}b^2)^2-(3a)^2=\frac{1}{16}b^4-9a^2$.
17.解:(1)原式= $-2a(a^2-6a+9)$

- $=-2a(a-3)^2$.
(2)原式= $(101-95)^2=6^2=36$.
18.解:(1)分解因式不彻底,没有
把公因式提尽.
(2) $-16my^2+4mx^2$
= $4mx^2-16my^2$
= $4m(x^2-4y^2)$
= $4m[x^2-(2y)^2]$
= $4m(x+2y)(x-2y)$.

四、解答题(二)

- 19.解: $\because(n+3)^2-(n-1)^2=(n+3+n-$
 $1)(n+3-n+1)=8(n+1)$,
 \therefore 当 n 为任意正整数时, $(n+3)^2-$
 $(n-1)^2$ 能被8整除.
20.解:(1) $\because 2^m=a$,
 $\therefore(2^m)^3=a^3$.
 $\therefore 2^{3m}=a^3$.
 $\therefore 32^m=b$.
 $\therefore(2^5)^n=b$.
 $\therefore 2^{5n}=b$.
 $\therefore(2^{5n})^2=b^2$.
 $\therefore 2^{10n}=b^2$.
 $\therefore 2^{3m+10n}=2^{3m}\cdot 2^{10n}$,
 $\therefore 2^{3m+10n}=a^3b^2$.
(2) $\because 2^5\div 4^3\times 8=2^5\div 2^{2\times 3}\times 2^3=2^{5-2\times 3+3}$,且 $x-$
 $2y+3=0$,
 $\therefore 2^5\div 4^3\times 8=2^0=1$.
21.解:(1)由题意,得
 $(-x)\triangle(1-x)$
= $(-x)^3-(1-x)^2+(-x)(1-x)+1$
= $-x^3-(1-2x+x^2)-x+x^2+1$
= $-x^3-1+2x-x^2-x+x^2+1$
= $-x^3+x$.
(2) $-x^3+x$
= $-x(x^2-1)$
= $-x(x+1)(x-1)$.

五、解答题(三)

- 22.解:(1) a^2+b^2 ; $(a+b)^2-2ab$.
(2)由(1)中两个式子所表示的面积
相等可得, $a^2+b^2=(a+b)^2-2ab$.
(3)① $\because a+b=5$, $a^2+b^2=13$, $a^2+b^2=(a+$
 $b)^2-2ab$,
 $\therefore 13=25-2ab$.
 $\therefore ab=6$.
②设正方形 $ACDE$ 的边长为 m ,正方
形 $CFGB$ 的边长为 n .
 $\because AB=7$,两正方形的面积和为 S_1+
 $S_2=25$, $\therefore m+n=7$, $m^2+n^2=25$.
 $\therefore m^2+n^2=(m+n)^2-2mn$,即 $25=49-$
 $2mn$,
 $\therefore mn=12$.
 $\therefore S_{\text{阴影部分}}=\frac{1}{2}mn=6$.

- 23.解:(1) $x^2-6x-27$
= $(x^2-6x+9)-9-27$
= $(x-3)^2-36$
= $(x-3+6)(x-3-6)$
= $(x+3)(x-9)$.
(2) x^2+6x-9
= $(x^2+6x+9)-9-9$
= $(x+3)^2-18$.
 $\therefore(x+3)^2\geq 0$.
 $\therefore(x+3)^2-18\geq -18$.
 \therefore 当 $x=-3$ 时,多项式 x^2+6x-9 有最
小值,最小值为-18.
(3) $\because a^2+b^2+c^2-6a-8b-10c+50=0$,
 $\therefore(a^2-6a+9)+(b^2-8b+16)+(c^2-10c+$

五、解答题(三)

- 22.解:(1)-1.
(2)证明:由 $y=3-\frac{9}{x}$,得 $\frac{9}{x}=3-y$, $x=$
 $\frac{9}{3-y}$.
 $\therefore 3-\frac{9}{z}=\frac{9}{3-y}$,
即 $3-\frac{9}{3-y}=\frac{3(3-y)-9}{3-y}=\frac{-3y}{3-y}=\frac{9}{z}$.
 $\therefore z=\frac{9(3-y)}{-3y}=\frac{9(y-3)}{3y}=\frac{9y-27}{3y}$.
 $\therefore z=3-\frac{9}{y}$.
(3)由 $a+\frac{2}{b}=t$,得 $ab+2=bt$. ①
由 $b+\frac{2}{c}=t$,得 $bc+2=ct$. ②
把②代入①,得 $ab+2=t\left(t-\frac{2}{c}\right)=t^2-\frac{2t}{c}$.
 $\therefore abc+2c=ct^2-2t$,
即 $abc+2t=c(t^2-2)$.
同理,得 $abc+2t=a(t^2-2)$, $abc+2t=$
 $b(t^2-2)$.
 $\therefore a(t^2-2)=b(t^2-2)=c(t^2-2)$.
 $\therefore a,b,c$ 互不相等, $\therefore t^2-2=0$.
 $\therefore t=\pm\sqrt{2}$.

- 23.解:(1)设A种家电每件进价为 x
元,则B种家电每件进价为 $(x+100)$ 元.
根据题意,得 $\frac{10\ 000}{x}=\frac{12\ 000}{x+100}$.
解得 $x=500$.
检验:当 $x=500$ 时, $x(x+100)\neq 0$.
因此原分式方程的解为 $x=500$.
所以 $x+100=500+100=600$ (元).
答:A种家电每件进价为500元,B
种家电每件进价为600元.
(2)设购进A种家电 a 件,则购进B
种家电 $(100-a)$ 件.
根据题意,得 $\begin{cases} 500a+600(100-a)\leq 53\ 500, \\ a\leq 67. \end{cases}$
解得 $65\leq a\leq 67$.
又因为 a 为正整数,
所以 a 可以取65,66,67.

- 答:该商场共有3种购买方案,分别
是:方案1:购进A种家电65件,B种家电
35件;方案2:购进A种家电66件,B种家
电34件;方案3:购进A种家电67件,B
种家电33件.
(3)设这10件家电中包含 m 件B种家
电,则包含 $(10-m)$ 件A种家电.
当 $a=65$ 时, $600\times[65-(10-m)]+750\times$
 $(35-m)-500\times 65-600\times 35=5\ 050$.
解得 $m=\frac{14}{3}$.
因为 m 为正整数,
所以 $m=\frac{14}{3}$ 不符合题意,舍去.
当 $a=66$ 时, $600\times[66-(10-m)]+750\times$
 $(34-m)-500\times 66-600\times 34=5\ 050$.
解得 $m=\frac{13}{3}$.
因为 m 为正整数,
所以 $m=\frac{13}{3}$ 不符合题意,舍去.
当 $a=67$ 时, $600\times[67-(10-m)]+750\times$
 $(33-m)-500\times 67-600\times 33=5\ 050$.
解得 $m=4$.
答:这10件家电中包含4件B种家电.

- 检验:当 $x=1$ 时, $2(x+1)\neq 0$.
所以,原分式方程的解为 $x=1$.
(2)方程两边乘 $(x+1)(x-1)$,得 $(x-$
 $1)+2\frac{(x+1)}{(x+1)}=4$.
解得 $x=1$.
检验:当 $x=1$ 时, $(x+1)(x-1)=0$.
因此 $x=1$ 不是原分式方程的解.
所以,原分式方程无解.
18.解:设弧形椅的单价为 x 元,则条
形椅的单价为 $0.75x$ 元.
根据题意,得 $\frac{6\ 000}{x}=\frac{3\ 600}{0.75x}+6$.
解得 $x=200$.
检验:当 $x=200$ 时, $0.75x\neq 0$.
因此原分式方程的解为 $x=200$.
所以 $0.75x=150$.
答:弧形椅的单价为200元,条形椅
的单价为150元.

四、解答题(二)

- 19.解:任务一:(1)一,分式的基本性质.
(2)二,去括号没有变号.
任务二:
 $\left(\frac{x}{x^2-4}-\frac{1}{x+2}\right)\div\frac{2}{x-2}$
= $\left(\frac{x}{x^2-4}-\frac{x-2}{x^2-4}\right)\cdot\frac{x-2}{2}$
= $\frac{x-x+2}{x^2-4}\cdot\frac{x-2}{2}$
= $\frac{2}{(x+2)(x-2)}\cdot\frac{x-2}{2}$
= $\frac{1}{x+2}$.

- 20.解:(1)设该学习小组实际参观
博物馆的学生有 x 人.
根据题意,得 $\frac{360}{x-3}\times\frac{14}{15}=\frac{360+60}{x}$.
解得 $x=15$.
检验:当 $x=15$ 时, $15x(x-3)\neq 0$.
所以,原分式方程的解为 $x=15$.
答:该学习小组实际参观博物馆的
学生有15人.
(2)设“经典讲解”部分参观路线的
长度为 y km.

- 根据题意,得 $\frac{y}{3.6}+\frac{3.6-y}{\frac{1}{3}\times 3.6}+\frac{10}{60}=\frac{3}{2}$.
解得 $y=3$.
答:“经典讲解”部分参观路线的长
度为3 km.

- 21.解:(1) $\frac{15}{3+2x}$.
(2)证明:由题意,得 $xy=1$,则 $y=\frac{1}{x}$.
把 $y=\frac{1}{x}$ 代入 $\frac{2x}{x+y^2}+\frac{2y}{y+x^2}$,得

- 原式= $\frac{2x}{x+\frac{1}{x^2}}+\frac{\frac{2}{x}}{\frac{1}{x}+x^2}=\frac{2x^3}{x^3+1}+\frac{2}{x^3+1}=2$.
所以分式 $\frac{2x}{x+y^2}$ 与 $\frac{2y}{y+x^2}$ 互为“2阶分式”.

- (3)因为 $\frac{a}{a+4b^2}$ 与 $\frac{2b}{a^2+2b}$ 互为“1阶
分式”,所以 $\frac{a}{a+4b^2}+\frac{2b}{a^2+2b}=1$.所以
 $\frac{a^3+2ab}{(a+4b^2)(a^2+2b)}+\frac{2b^3}{(a+4b^2)(a^2+2b)}=1$.
所以 $\frac{a^3+2ab+2ab+8b^3}{a^3+2ab+4a^2b^2+8b^3}=1$,
即 $2ab=4a^2b^2$.
又因为 a,b 为正数,所以 $ab=\frac{1}{2}$.

- 答:每个A型扫地机器人的进价为
1 600元,每个B型扫地机器人的进价为
2 800元.

- 21.解:设 $\frac{x}{x-2}=y$,则原方程可化为 $y+$
 $\frac{4}{3}y=2$.

- 解得 $y=\frac{6}{7}$.
所以 $\frac{x}{x-2}=\frac{6}{7}$.解得 $x=-12$.

- 检验:当 $x=-12$ 时, $7(x-2)\neq 0$.
所以,原分式方程的解为 $x=-12$.
五、解答题(三)

- 22.解:(1)设每辆B型客车的乘客
座位数是 x 个,则每辆A型客车的乘客
座位数是 $(1+25\%)x$ 个.

- 根据题意,得 $\frac{600}{x}-\frac{600}{(1+25\%)x}=3$.
解得 $x=40$.

- 检验:当 $x=40$ 时, $(1+25\%)x\neq 0$.
所以,原分式方程的解为 $x=40$.
所以 $(1+25\%)x=(1+25\%)\times 40=50$.

- 答:每辆A型客车的乘客座位数是50
个,每辆B型客车的乘客座位数是40个.

- (2)设租用B型客车 y 辆,则租用A
型客车 $(14-y)$ 辆.
根据题意,得 $50(14-y)+40y\geq 600+35$.
解得 $y\leq \frac{13}{2}$.

- 因为 y 为正整数,
所以 y 的最大值为6.
答:最多租用B型客车6辆.

- 23.解:(1)因为 $\frac{A}{x}+\frac{B}{x+1}$
= $\frac{A(x+1)}{x(x+1)}+\frac{Bx}{x(x+1)}$
= $\frac{(A+B)x+A}{x(x+1)}=\frac{1-x}{x(x+1)}$,
所以 $A+B=-1$, $A=1$.
所以 $B=-2$.

- (2)由(1),得 $\frac{1-x}{x(x+1)}=\frac{1}{x}+\frac{-2}{x+1}$.
同理可得 $\frac{1-x}{(x+1)(x+2)}=\frac{2}{x+1}+\frac{-3}{x+2}$.

- 所以原方程可变形为
 $\frac{1}{x}+\frac{-2}{x+1}+\frac{2}{x+1}+\frac{-3}{x+2}=\frac{1}{x+2}$.
所以 $\frac{1}{x}=\frac{1}{x+2}$.解得 $x=\frac{2}{3}$.

- 检验:当 $x=\frac{2}{3}$ 时, $x(x+1)(x+2)\neq 0$.
所以,原分式方程的解为 $x=\frac{2}{3}$.

第18期
3~4版

- 一、选择题
1~5.CADBA 6~10.BBDCB
二、填空题
11.0 12. $y^2-5y+1=0$
13. $\frac{5}{2}$, -2 14.100 15.-1, 0, 2

三、解答题(一)

- 16.解:(1)原式= $x+y$;
(2)原式= $\frac{y^2}{36x^4}\div\frac{y^4}{16x^2}=\frac{y^2}{36x^4}\cdot\frac{16x^2}{y^4}=$
 $\frac{4}{9x^2y^2}$.

- 17.解:(1)方程两边乘 $2(x+1)$,得
 $2x=x+1$.
解得 $x=1$.

④²⁵)=0,
即 $(a-3)^2+(b-4)^2+(c-5)^2=0$.
∴ $a-3=0,b-4=0,c-5=0$.
解得 $a=3,b=4,c=5$.
∴ $a+b+c=3+4+5=12$.

第15期
2版

15.1.1从分数到分式

- 1.B
2.B
3.C
4.-2

15.1.2分式的基本性质

- 1.B
2.B
3. $\frac{5y}{x^2}$

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

5.解:(1)最简公分母是 $21a^2b^2$.

$\frac{1}{3ab^2}=\frac{7a}{2\cdot3b}\cdot\frac{7a}{21a^2b^2}$,

$\frac{7a^2b}{7a^2b\cdot3b}=\frac{21a^2b^2}{21a^2b^2}$.

(2)最简公分母是 $x(x-1)(x+1)$.

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

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

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

15.2.1分式的乘除
第1课时

- 1.C

2.解:(1)原式= $-\frac{2x^3y}{18x^2y^3}=-\frac{x}{9y^2}$;

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

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

第2课时

- 1.D

2.解:(1)原式= $\frac{x}{y^2}\cdot\frac{y^3}{x^2}\cdot\frac{y}{x^2}=\frac{y^2}{x^3}$;

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

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

- 3.D

4.解:(1)原式= $\frac{4a^2}{b^2}\cdot\frac{b^3}{6a^2}\cdot\frac{2}{3}b$;

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

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

3~4版

一、选择题

1~5.BAABD 6~10.DBACD

二、填空题

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

12. $2a^2b^2c$

13.-1

14.乙,丁

15.0,-2,-3

三、解答题(一)

16.解:(1)最简公分母是 abc .

$\frac{x}{ac}\cdot\frac{xb}{abc},\frac{y}{bc}\cdot\frac{ya}{abc}$.

(2)最简公分母是 $2(x+3)(x-3)$.

$\frac{2x}{x^2-9}=\frac{4x}{2(x+3)(x-3)}$,

$\frac{x}{2x+6}=\frac{x(x-3)}{2(x+3)(x-3)}=\frac{x^2-3x}{2(x+3)(x-3)}$.

17.解:(1) $\frac{-16x^2y^3}{20xy^4}=-\frac{4xy^3\cdot4x}{4xy^3\cdot5y}=-\frac{4x}{5y}$;

(2) $\frac{x^2-4}{x^2-4x+4}=\frac{(x+2)(x-2)}{(x-2)^2}=\frac{x+2}{x-2}$.

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

四、解答题(二)

19.解:∵ $x+y=6,xy=9$,

$\therefore\frac{x^2+3xy+2y^2}{xy(x+2y)}=\frac{(x+y)(x+2y)}{xy(x+2y)}$

$=\frac{x^2y+2xy^2}{xy(x+2y)}=\frac{x+y}{xy}=\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$.

20.解:原式= $\frac{x(x+3)}{(x-2)^2}\cdot\frac{x-2}{x+3}$.

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

因为 x 取0或2时,原式无意义,
所以 x 只能取1.
当 $x=1$ 时,原式=3.

21.解:(1)凤梨的单价为 $\frac{540}{(m-2)^2}$

元,西瓜的单价为 $\frac{540}{m^2-4}$ 元.

(2)根据题意,得 $\frac{540}{(m-2)^2}\div\frac{540}{m^2-4}=\frac{540}{(m-2)^2}\cdot\frac{(m+2)(m-2)}{m-2}=\frac{540}{m-2}$.

所以凤梨的单价是西瓜单价的 $\frac{m+2}{m-2}$ 倍.

五、解答题(三)

22.解:(1)因为 $a+\frac{1}{a}=-5$,

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)因为 $x+\frac{1}{x+1}=9$,

所以 $x+1\neq0$,即 $x\neq-1$.

所以 $x+1+\frac{1}{x+1}=10$.

因为 $\frac{x^2+5x+5}{x+1}=\frac{(x+1)^2+3(x+1)+1}{x+1}$

$x+1+\frac{1}{x+1}+3=10+3=13$,

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

23.解:(1)①③.

(2)∵分式 $\frac{x^2-4x+m}{x+n}$ (m,n 为常数)

是一个“巧分式”,它的“巧整式”为 $x-7$,

∴ $(x+n)(x-7)=x^2-4x+m$.

∴ $x^2+(n-7)x-7n=x^2-4x+m$.

∴ $n-7=-4,m=-7n$.

解得 $n=3,m=-21$.

(3) $\frac{2x^3+4x^2+2x}{A}$ 是“巧分式”.

理由如下:
∵分式 $\frac{-2x^3+2x}{A}$ 的“巧整式”为 $1-x$.

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

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

即 $A=2x^2+2x$.

∴ $\frac{2x^3+4x^2+2x}{2x^2+2x}=\frac{2x(x^2+2x+1)}{2x(x+1)}$

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

又 $x+1$ 是整式,

∴ $\frac{2x^3+4x^2+2x}{A}$ 是“巧分式”.

第16期
2版

15.2.2分式的加减

第1课时

- 1.A

2.解:(1)原式= $\frac{4+m-1}{m+3}=\frac{m+3}{m+3}=1$;

(2)原式= $\frac{x+y}{x^2-y^2}=\frac{1}{x-y}$;

(3)原式= $\frac{x^2+5x}{x+2}-\frac{3x}{x+2}=\frac{x^2+5x-3x}{x+2}$

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

第2课时

- 1.B

2.解:(1)原式= $\frac{(x-5)(x+3)+16}{(x+3)(x-3)}=\frac{x^2-2}{(x+3)(x-3)}$

$=\frac{x-1}{(x-1)(x-3)}=\frac{x-1}{x^2-4x+3}$;

(2)原式= $\frac{x^4}{y^6}-\frac{3y^5}{2x^2}+\frac{y^3}{x^2}\cdot\frac{4x^2}{y^4}$

$=\frac{3x^2}{2y}+\frac{4}{y}=\frac{3x^2+8}{2y}$.

3.解:原式= $\frac{6}{(a+3)^2}\cdot\frac{a+3}{a}+\frac{2(a-3)}{(a+3)(a-3)}$

$=\frac{6}{a(a+3)}+\frac{2}{a+3}=\frac{6+2a}{a(a+3)}$

$=\frac{2(a+3)}{a(a+3)}=\frac{2}{a}$.

当 $a=2$ 时,原式=1.

15.2.3整数指数幂

第1课时

- 1.D 2.-2

3.解:(1)原式= $1\div\left(-\frac{1}{8}\right)=-9$

$=-8-9=-17$;

(2)原式= $\frac{1}{a^3b}\cdot\frac{a^4b^3}{6}=\frac{ab}{2}$.

- 4.A

第2课时

- 1.D 2.B 3. 3.6×10^{-5}

4.(1) 9×10^{-4} ;(2) 1.2×10^{-2} .

3~4版

一、选择题

1~5.DCCCB 6~10.DDCAB

二、填空题

11.2 12.-8 13.1

14.8 15.1 012

三、解答题(一)

16.解:(1)原式= $-1\times\frac{3}{4}+1-\frac{1}{2}$

$=-\frac{3}{4}+1-\frac{1}{2}=\frac{1}{4}-\frac{1}{2}=-\frac{1}{4}$;

(2)原式= $4+1-(-0.125\times8)^{2024}\times8$

$=5-1\times8=-3$.

17.解:(1)原式= $\frac{(a+1)(a-1)-3}{2(a-1)}=\frac{a^2-4}{a-1}\cdot\frac{2(a-1)}{a+2}=\frac{(a+2)(a-2)}{a-1}$.

数学
人教

$\frac{2(a-1)}{a+2}=2a-4$;

(2)原式= $\frac{x+8-2(x+2)}{(x+2)(x-2)}\cdot\frac{(x-2)^2}{x-4}$

$=\frac{-(x-4)}{(x+2)(x-2)}\cdot\frac{(x-2)^2}{x-4}=-\frac{x-2}{x+2}$.

18.解:原式= $\left[\frac{2x-y}{x+y}-\frac{(x-y)^2}{(x+y)(x-y)}\right]$.

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

$=\frac{x}{x+y}\cdot\frac{x+y}{x-y}=\frac{x}{x-y}$.

∵ $x=\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}=2,y=(-2\ 024)^0=1$,

∴原式= $\frac{2}{2-1}=2$.

四、解答题(二)

19.解:(1)-.

(2)原式= $\frac{a-b}{a}\div\frac{a^2-2ab+b^2}{a}=\frac{a-b}{a}\cdot\frac{a}{(a-b)^2}=\frac{1}{a-b}$.

20.解:(1)甲队完成任务需要的时间为 $2\div\left(\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}y\right)=\frac{4}{x+y}$ (天),乙队完成

任务需要的时间为 $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{x+y}{xy}$ (天),所以甲、乙两队完成任务需要的时间分别为 $\frac{4}{x+y}$ 天, $\frac{x+y}{xy}$ 天.

(2) $\frac{4}{x+y}-\frac{x+y}{xy}=\frac{4xy-(x+y)^2}{xy(x+y)}=\frac{-(x-y)^2}{xy(x+y)}$.

∵ $x\neq y,x>0,y>0$,

∴ $(x-y)^2>0,xy(x+y)>0$.

∴ $-(x-y)^2<0$.

∴ $\frac{-(x-y)^2}{xy(x+y)}<0$.

∴甲队先完成任务.

21.解:(1)根据题意,得所搭部分为:

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

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

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

(2)根据 $x^2-x-1=0$,

变形,得 $x^2=x+1$.

故 $\frac{x^2}{x+1}=\frac{x^2}{x^2}=1$.

五、解答题(三)

22.解:(1)①③.

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

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

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

$=\frac{2x^2+1}{x+1}-\frac{x-1}{x+1}$

$=\frac{2x^2+1}{x+1}-\frac{x-1}{x+1}$

八年级答案页第4期

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

$=\frac{2x^2-x+2}{x+1}$

$=\frac{x+1}{(x+1)(2x-3)+5}$

$=\frac{x+1}{5}$

$=2x-3+\frac{x+1}{x+1}$.

∵ x 为整数, $\frac{5}{x+1}$ 为整数,

∴ $x+1=\pm1$ 或 $x+1=\pm5$.

∴ $x+1\neq0$ 且 $x\neq0$ 且 $x-1\neq0$,

∴ $x=-2$ 或 $x=4$ 或 $x=-6$.

23.解:(1) $\frac{1}{6}-\frac{1}{7}$.

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

(3)原式= $\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x-2}-2\times\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x-1}\right)+\frac{1}{x-2}-\frac{1}{x-1}=\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x-2}-\frac{1}{x-3}+\frac{1}{x-1}$

$=\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x-2}-\frac{1}{x-1}=0$.

第17期
2版

15.3分式方程

第1课时

- 1.C 2.C 3.B

4.解:(1)方程两边乘 $(1+x)$,得 $2+1+x=4x$.

解得 $x=1$.

检验:当 $x=1$ 时, $1+x\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=1$.

(2)方程两边乘 (x^2-4) ,得

$(x-2)^2-(x^2-4)=12$.

解得 $x=-1$.

检验:当 $x=-1$ 时, $x^2-4\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=-1$.

(3)方程两边乘 $(x-1)(x+1)$,得

$4+x^2-1=x^2-2x+1$.

解得 $x=-1$.

检验:当 $x=-1$ 时, $(x-1)(x+1)=0$.

所以, $x=-1$ 不是原分式方程的解.

所以,原分式方程无解.

(4)方程两边乘 $(x-1)^2$,得

$x(x-1)+3=(x-1)^2$.

解得 $x=-2$.

检验:当 $x=-2$ 时, $(x-1)^2\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=-2$.

第2课时

- 1.B 2.B 3.C

4.解:设这款电动汽车平均每公里的充电费为 x 元,则燃油车平均每公里的加油费为 $(x+0.45)$ 元.

根据题意,得 $\frac{300}{x}=\frac{300}{x+0.45}\times4$.

解得 $x=0.15$.

检验:当 $x=0.15$ 时, $x(x+0.45)\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=0.15$.

答:这款电动汽车平均每公里的充电费为0.15元.

5.解:设小李现在每天工作的时间为 x h,则原来每天工作的时间为 $(x+2)$ h.

根据题意,得

2024—2025 学年

学习周报[®]

$1.5\times\frac{100}{x+2}=\frac{100\times(1+20\%)}{x}$.

解得 $x=8$.

检验:当 $x=8$ 时, $x(x+2)\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=8$