

第 37 期

2 版

9.2.2 分式的加减

第 1 课时

1.  $6ac$

2. 解: (1) 最简公分母是  $21a^2b^2$ .

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

$$\frac{7a^2b}{2} = \frac{7a^2b \cdot 3b}{2 \cdot 3b} = \frac{21a^2b^2}{6b}.$$

$$\frac{7a^2b}{2} = \frac{7a^2b \cdot 3b}{2 \cdot 3b} = \frac{21a^2b^2}{6b}.$$

(2) 最简公分母是  $x(x-1)(x+1)$ .

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

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

(3) 最简公分母是  $3(x-3)^2(x+3)$ .

$$\frac{1}{x^2-6x+9} = \frac{3(x-3)^2(x+3)}{3(x-3)^2(x+3)},$$

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

$$\frac{1}{3x-9} = \frac{1 \cdot 3(x-3)^2(x+3)}{3(x-3)^2(x+3)}.$$

第 2 课时

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

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

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

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

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

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

$$(3) \frac{3x}{x-4y} + \frac{x+y}{4y-x} - \frac{7y}{x-4y}$$

$$= \frac{3x-x-y-7y}{x-4y} = \frac{2x-8y}{x-4y}$$

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

2. 解: 根据题意, 可知第一次购进球鞋的数量为  $\frac{6300}{a}$  双, 第二次购进球鞋

的数量为  $\frac{4200}{1.2a}$  双.

$$\frac{6300}{a} - \frac{4200}{1.2a} = \frac{3360}{1.2a} = \frac{2800}{a} \text{ (双)}.$$

所以第一次购进球鞋的数量比第二次多  $\frac{2800}{a}$  双.

第 3 课时

$$1. (1) x^2-4x+3; (2) \frac{3x^2+8}{2y}.$$

$$2. \text{解: } \left( \frac{a}{a-1} - \frac{1}{a+1} \right) \div \frac{1}{a^2-1}$$

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

$$= a^2+a-a+1 = a^2+1.$$

当  $a=2$  时, 原式  $=4+1=5$ .

9.3 分式方程

第 1 课时

1. C 2. C 3. B

4. 解: (1) 方程两边同乘以最简公分母  $1+x$ , 得  $2+1+x=4x$ .

解方程, 得  $x=1$ .

检验: 当  $x=1$  时,  $1+x \neq 0$ .

所以, 原方程的根是  $x=1$ .

(2) 方程两边同乘以最简公分母  $x^2-4$ , 得  $(x-2)^2-(x^2-4)=12$ .

展开, 得  $x^2-4x+4-x^2+4=12$ .

解方程, 得  $x=-1$ .

检验: 当  $x=-1$  时,  $x^2-4 \neq 0$ .

所以, 原方程的根是  $x=-1$ .

(3) 方程两边同乘以最简公分母  $(x-1)^2$ , 得  $x(x-1)+3=(x-1)^2$ .

展开, 得  $x^2-x+3=x^2-2x+1$ .

解方程, 得  $x=-2$ .

检验: 当  $x=-2$  时,  $(x-1)^2 \neq 0$ .

所以, 原方程的根是  $x=-2$ .

第 2 课时

1. B 2. C

3. 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燃油费为  $(x+0.45)$  元.

根据题意, 得  $\frac{300}{x} = \frac{300}{x+0.45} \times 4$ .

解方程, 得  $x=0.15$ .

经检验,  $x=0.15$  是原方程的根.

因而, 这款电动汽车平均每公里的充电费为  $0.15$  元.

3 版

一、选择题

1~5. BDDBC 6~10. DCCAA

二、填空题

11. 2 12. 15

13.  $\frac{5}{6}$  14. 0 或 2

三、解答题

15. (1)  $2a-4$ ; (2)  $-\frac{x-2}{x+2}$ .

16. (1)  $x=3$ ; (2)  $x=-\frac{1}{2}$ .

17. 解: 设每件乙商品的进价为  $x$  元, 则每件甲商品的进价为  $(1+50\%)x$  元.

根据题意, 得  $\frac{900}{(1+50\%)x} = \frac{400}{x} + 20$ .

解方程, 得  $x=10$ .

经检验,  $x=10$  是原方程的根.

因而, 每件乙商品的进价为  $10$  元.

18. 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  $\frac{1}{x} = \frac{4}{x+2}$ , 解得  $x=\frac{2}{3}$ .

检验: 当  $x=\frac{2}{3}$  时,  $x(x+1)(x+2) \neq 0$ .

因而, 原方程的根是  $x=\frac{2}{3}$ .

第 38 期

3~4 版

一、选择题

1~5. BABBD 6~10. ABDCB

二、填空题

11. 0

12.  $\frac{m-n}{n}$

13. 100

14. (1)  $-3$ ; (2)  $b \leq 3$  且  $b \neq -6$

三、

15. (1) 0; (2) 1.

16. 解: (1) 方程两边同乘以最简公分母  $2(x+1)$ , 得  $2x=x+1$ .

解方程, 得  $x=1$ .

检验: 当  $x=1$  时,  $2(x+1) \neq 0$ .

所以, 原方程的根是  $x=1$ .

(2) 方程两边同乘以最简公分母  $(x+1)(x-1)$ , 得  $(x-1)+2(x+1)=4$ .

展开, 得  $x-1+2x+2=4$ .

解方程, 得  $x=1$ .

检验: 当  $x=1$  时,  $(x+1)(x-1)=0$ .

所以  $x=1$  不是原方程的根, 原方程无解.

四、

17. 解:  $\frac{x^2-y^2}{x^2-2xy+y^2} \cdot \frac{xy}{x^2+xy} + \frac{x}{x-y}$

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

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

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

当  $x=-1, y=2$  时,

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

18. 解: 解不等式组  $\begin{cases} m < 3, \\ 5m > m+4, \end{cases}$  得  $1 < m < 3$ .

因为  $m$  为整数, 所以  $m=2$ .

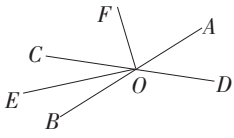
代入分式方程, 得  $\frac{2}{x^2-4} + 1 = \frac{x}{x-2}$ .

解方程, 得  $x=-1$ .

检验: 当  $x=-1$  时,  $x^2-4 \neq 0$ .

所以, 原方程的根是  $x=-1$ .

所以  $\angle AOF = \angle COF$ .



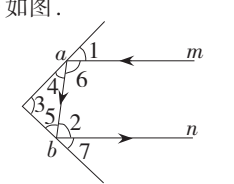
(第 21 题图)

七、

22. 解: (1) 两直线平行, 同位角相等; 等量代换.

(2) 同位角相等, 两直线平行.

(3) 如图.



(第 22 题图)

因为  $\angle 1 = 42^\circ$ ,

所以  $\angle 4 = \angle 1 = 42^\circ$ .

所以  $\angle 6 = 180^\circ - 42^\circ - 42^\circ = 96^\circ$ .

因为  $m \parallel n$ ,

所以  $\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ$ .

所以  $\angle 2 = 84^\circ$ .

所以  $\angle 5 = \angle 7 = \frac{180^\circ - \angle 2}{2} = 48^\circ$ .

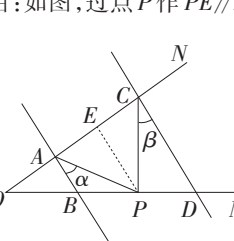
所以  $\angle 3 = 180^\circ - \angle 5 - \angle 4 = 180^\circ - 48^\circ - 42^\circ = 90^\circ$ .

八、

23. 解: (1)  $110^\circ$ .

(2)  $\angle APC = \alpha + \beta$ .

理由: 如图, 过点  $P$  作  $PE \parallel AB$  交  $AC$  于点  $E$ .



(第 23(2) 题图)

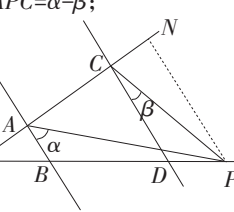
因为  $AB \parallel CD$ ,

所以  $AB \parallel PE \parallel CD$ .

所以  $\angle APE = \alpha, \angle CPE = \beta$ .

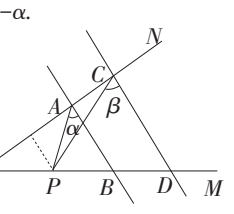
所以  $\angle APC = \angle APE + \angle CPE = \alpha + \beta$ .

(3) 如图①, 当点  $P$  在  $BD$  的延长线上时,  $\angle APC = \alpha - \beta$ ;



(第 23(3) 题图①)

如图②, 当点  $P$  在  $OB$  上时,  $\angle APC = \beta - \alpha$ .



(第 23(3) 题图②)

因为  $MN \parallel OB$ ,  
所以  $EF \parallel OB$ .  
所以  $\angle BCE = \angle FEC = 45^\circ$ .  
因为  $CE \parallel OA$ ,  
所以  $\angle AOB = \angle BCE = 45^\circ$ .  
所以  $\alpha = 45^\circ$ .

(2) ①  $CE \parallel OA$ .

理由: 因为  $DF \parallel OA$ ,

所以  $\angle DFC = \angle AOB = \alpha = 60^\circ$ .

因为  $MN \parallel OB$ ,

所以  $\angle MDF = \angle DFC = 60^\circ$ .

因为  $DF$  平分  $\angle MDC$ ,

所以  $\angle CDF = \angle MDF = 60^\circ$ .

又因为  $\angle DCE = 60^\circ$ ,

所以  $\angle CDF = \angle DCE$ .

所以  $CE \parallel DF$ .

所以  $CE \parallel OA$ .

② 当  $CE \parallel OA$  保持不变时, 总有  $\angle ECB = \alpha$ .

因为  $\angle DCE = 60^\circ$ ,

所以  $\angle DCB = 60^\circ + \alpha$ .

因为  $MN \parallel OB$ ,

所以  $\angle MDC = \angle DCB = 60^\circ + \alpha, \angle DFC = \angle MDF$ .

因为  $DF$  平分  $\angle MDC$ ,

所以  $\angle DFC = \angle MDF = \frac{1}{2} \angle MDC = 30^\circ + \frac{1}{2} \alpha$ .

所以  $\angle OFD = 180^\circ - \angle DFC = 180^\circ - (30^\circ + \frac{1}{2} \alpha) = 150^\circ - \frac{1}{2} \alpha$ .

第 42 期

3~4 版

一、选择题

1~5. ABCBC 6~10. DBBAA

二、填空题

11. 1

12.  $\angle B = \angle DAE$  (答案不唯一)

13. 18

14. (1)  $15^\circ$ ; (2)  $16^\circ$

三、

15. 解: 设  $\angle BOE = 2x$ , 则  $\angle DOE = 3x$ .

因为  $\angle BOD = \angle AOC = 75^\circ, \angle BOD = \angle BOE + \angle DOE$ ,

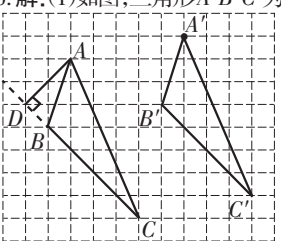
所以  $2x + 3x = 75^\circ$ .

解得  $x = 15^\circ$ .

所以  $2x = 30^\circ$ .

所以  $\angle BOE = 30^\circ$ .

16. 解: (1) 如图, 三角形  $A'B'C'$  为所作.



(第 16 题图)

(2) 平行且相等.

(3) 如图,  $AD$  为所作.

四、

17. 解:  $AB \parallel CD$ .

理由: 因为  $GH \perp AB$ ,

所以  $\angle AHG = 90^\circ$ .

五、  
19.解:设乙种树苗每棵 $x$ 元,  
则甲种树苗每棵 $(x+6)$ 元.  
根据题意,得 $\frac{800}{x+6}=\frac{680}{x}$ .  
解方程,得 $x=34$ .  
经检验, $x=34$ 是原方程的根.  
此时 $x+6=34+6=40$ .  
因而,甲种树苗每棵40元,乙种树苗每棵34元.

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

解方程,得 $y=\frac{6}{7}$ .  
所以 $\frac{x}{x-2}=\frac{6}{7}$ 解方程,得 $x=-12$ .  
检验:当 $x=-12$ 时, $7(x-2)\neq 0$ .  
所以,原方程的根是 $x=-12$ .

六、  
21.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 $\frac{600}{x}-\frac{600}{(1+25\%)x}=3$ .  
解方程,得 $x=40$ .  
经检验, $x=40$ 是原方程的根.  
此时 $(1+25\%)x=(1+25\%)\times 40=50$ .  
因而,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 $50(14-y)+40y\geq 600+35$ .  
解不等式,得 $y\leq 6\frac{1}{2}$ .  
因为 $y$ 为正整数,  
所以 $y$ 的最大值为6.  
因而,最多租用B型客车6辆.

七、  
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 $=\frac{3x+6}{x+1}-\frac{x-1}{x+1}=\frac{x(x+2)}{x+1}$   
 $=\frac{3x+6}{x+1}-\frac{x+2}{x+1}=\frac{3x+6-x-2}{x+1}=\frac{2x+4}{x+1}$   
 $=\frac{x+1}{2(x+1)+2}=\frac{x+1}{2x+4}=\frac{1}{2}$ .  
因为 $x$ 为整数,分式的值为整数,  
所以 $x+1=\pm 1$ 或 $x+1=\pm 2$ .  
因为 $x+1\neq 0,x\neq 0,x-1\neq 0,x+2\neq 0$ ,  
所以 $x=-3$ .

八、  
23.解:(1)设95号汽油的单价为 $x$ 元/L.  
根据题意,得 $\frac{280}{x}-\frac{200}{x}=10$ .  
解方程,得 $x=8$ .  
经检验, $x=8$ 是原方程的根.  
因而,95号汽油的单价为8元/L.  
(2)由(1)可知,甲第一次所加的油量为 $200\div 8=25$ (L),  
所以甲第二次加油所花的钱为 $25\times (8-1)=175$ (元).  
所以甲两次加95号汽油的平均单价为 $(200+175)\div (25+25)=7.5$ (元/L).

因为乙第一次所加的油量为 $25+10=35$ (L),  
乙第二次所加的油量为 $280\div (8-1)=40$ (L),  
所以乙两次加95号汽油的平均单价为 $(280+280)\div (35+40)=\frac{112}{15}$ (元/L).

故填:7.5, $\frac{112}{15}$ .  
(3)如果每次汽油单价都不相同,建议按相同金额加油更合算.

理由如下:  
设甲、乙两人同时去同一家加油站加两次95号汽油,两次汽油单价有变化,第一次 $x$ 元/L,第二次 $y$ 元/L,且 $x\neq y$ ,甲每次总是加汽油 $a$  L,乙每次总是加汽油 $b$ 元.  
根据题意,得  
甲两次加油的平均单价为 $\frac{ax+ay}{2a}$

$=\frac{x+y}{2}$ (元/L),  
乙两次加油的平均单价为 $\frac{\frac{b}{x}+\frac{b}{y}}{\frac{b}{x}+\frac{b}{y}}$   
 $=\frac{2xy}{x+y}$ (元/L).

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

因为 $x\neq y$ ,且 $x>0,y>0$ ,  
所以 $(x-y)^2>0,2(x+y)>0$ .  
所以 $\frac{(x-y)^2}{2(x+y)}>0$ ,  
即 $\frac{x+y}{2}>\frac{2xy}{x+y}$ .  
所以甲两次加油的平均单价比乙两次加油的平均单价高.  
因而,如果每次汽油单价都不相同,建议按相同金额加油更合算.

第39期

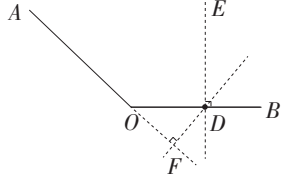
2版

10.1相交线

第1课时

1.D 2.135°  
3.解:因为 $OA$ 平分 $\angle EOC$ ,  
所以 $\angle EOC=2\angle AOC$ .  
因为 $\angle BOD=35^\circ$ ,  
所以 $\angle AOC=\angle BOD=35^\circ$ .  
所以 $\angle EOC=2\times 35^\circ=70^\circ$ .  
所以 $\angle EOD=180^\circ-\angle EOC=180^\circ-70^\circ=110^\circ$ .

第2课时

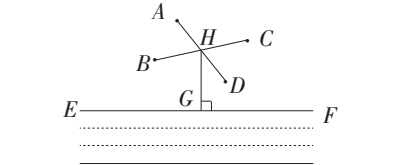
1.C 2.C 3.B 4.A  
5.解:如图所示:  


(第5题图)

第3课时

1.D 2.D 3.A  
4.解:(1)如图所示.  
因为两点之间,线段最短,连接

$AD,BC$ 交于点 $H$ ,则点 $H$ 为蓄水池的位置,它到四个村庄的距离之和最小.



(第4题图)

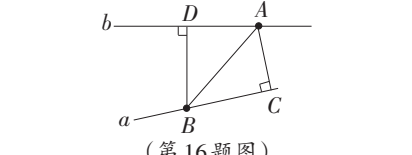
(2)如图,过点 $H$ 作 $HG\perp EF$ ,垂足为 $G$ .根据“垂线段最短”,可知沿 $HG$ 开渠最短.

3版

一、选择题  
1~5.BBADB 6~10.ABACC  
二、填空题  
11.80° 12.55°  
13.PB 14.60°或120°

三、解答题  
15.解:因为 $EO\perp AB$ ,  
所以 $\angle AOE=90^\circ$ .  
因为 $\angle AOC:\angle COE=3:2$ ,  
所以 $\angle AOC=\frac{3}{5}\angle AOE=54^\circ$ .  
因为 $\angle AOC+\angle AOD=180^\circ$ ,  
所以 $\angle AOD=180^\circ-\angle AOC=126^\circ$ .

16.解:如图所示.  
(1)沿 $BA$ 走最近.理由:两点之间,线段最短.  
(2)沿 $AC$ 走最近.理由:垂线段最短.  
(3)沿 $BD$ 走最近.理由:垂线段最短.



(第16题图)

17.解:(1)因为 $OM\perp AB$ ,  
所以 $\angle AOM=90^\circ$ .  
所以 $\angle 1+\angle AOC=90^\circ$ .  
因为 $\angle 1=40^\circ$ ,  
所以 $\angle AOC=90^\circ-40^\circ=50^\circ$ .  
因为 $\angle BOD=\angle AOC$ ,  
所以 $\angle BOD=50^\circ$ .  
(2) $ON\perp CD$ .理由:  
由(1)知, $\angle 1+\angle AOC=90^\circ$ .  
因为 $\angle 1=\angle 2$ ,  
所以 $\angle 2+\angle AOC=90^\circ$ ,即 $\angle CON=90^\circ$ .  
所以 $ON\perp CD$ .

18.解:(1)因为 $\angle AOC=68^\circ$ ,  
所以 $\angle BOD=\angle AOC=68^\circ$ .  
因为 $OE$ 平分 $\angle BOD$ ,  
所以 $\angle DOE=\frac{1}{2}\angle BOD=34^\circ$ .

因为 $OF\perp CD$ ,  
所以 $\angle DOF=90^\circ$ .  
所以 $\angle EOF=\angle DOF-\angle DOE=56^\circ$ .

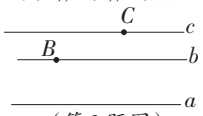
(2) $90^\circ-\frac{1}{2}n^\circ$ .  
(3)设 $\angle BOF=x^\circ$ ,则 $\angle BOE=(x+24)^\circ$ .  
因为 $OE$ 平分 $\angle BOD$ ,  
所以 $\angle DOE=\angle BOE=(x+24)^\circ$ .  
因为 $\angle DOF=90^\circ$ ,  
所以 $\angle DOE+\angle BOE+\angle BOF=90^\circ$ ,  
即 $(x+24)+(x+24)+x=90$ .  
解得 $x=14$ .  
所以 $\angle DOE=(x+24)^\circ=38^\circ$ .  
所以 $\angle COE=180^\circ-\angle DOE=142^\circ$ .

第40期

2版

10.2平行线的判定  
第1课时

1.C 2.B  
3.解:(1)如图,过点 $B$ 画直线 $a$ 的平行线,有且只有一条.  
(2)过点 $C$ 画直线 $a$ 的平行线,它与过点 $B$ 的平行线平行.  
理由如下:  
如图,因为 $b\parallel a,c\parallel a$ ,所以 $c\parallel b$ .



(第3题图)

第2课时

1.C 2.6,3,3 3.③④,⑤,⑦  
4.解:图①中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是直线 $AB,CD$ 被直线 $BD$ 所截形成的内错角, $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是直线 $BC,AD$ 被直线 $BD$ 所截形成的内错角.  
图②中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是直线 $CD,AB$ 被直线 $BC$ 所截形成的同位角, $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是直线 $CB,AB$ 被直线 $AC$ 所截形成的同旁内角.

第3课时

1.B 2.70°  
3.解: $DE\parallel BC$ .理由:  
因为 $CD$ 平分 $\angle ACB,\angle BCD=40^\circ$ ,  
所以 $\angle ACB=2\angle BCD=80^\circ$ .  
因为 $\angle AED=80^\circ$ ,  
所以 $\angle AED=\angle ACB$ .  
所以 $DE\parallel BC$ .

第4课时

1.C 2.B  
3.(1) $CD,BF$ ,内错角相等,两直线平行;  
(2) $CD,AG$ ,内错角相等,两直线平行;  
(3) $DG,CA$ ,同位角相等,两直线平行;  
(4) $DG,CA$ ,同旁内角互补,两直线平行.

4.解:方法一:通过度量 $\angle 2$ 的度数,若满足 $\angle 1+\angle 2=180^\circ$ ,根据“同旁内角互补,两直线平行”,就可以验证这个结论.  
方法二:通过度量 $\angle 3$ 的度数,若满足 $\angle 1=\angle 3$ ,根据“同位角相等,两直线平行”,就可以验证这个结论.

方法三:通过度量 $\angle 5$ 的度数,若满足 $\angle 1=\angle 5$ ,根据“内错角相等,两直线平行”,就可以验证这个结论.

方法四:通过度量 $\angle 4$ 的度数,若满足 $\angle 1+\angle 4=180^\circ$ ,由 $\angle 2=\angle 4$ ,可得 $\angle 1+\angle 2=180^\circ$ .再根据“同旁内角互补,两直线平行”,就可以验证这个结论.

3版

一、选择题  
1~5.AADBA 6~10.ADCDC  
二、填空题  
11.内错角相等,两直线平行  
12.① 13.合格  
14.15°或60°  
三、解答题  
15.解:(1)同位角是 $\angle FAE$ 和 $\angle B$ ,内错角是 $\angle B$ 和 $\angle DAB$ ,同旁内角是 $\angle EAB$ 和 $\angle B$ ;  
(2) $\angle EAC$ 和 $\angle BCA,\angle DAC$ 和 $\angle ACG$ ;

(3) $\angle BAC$ 和 $\angle BCA,\angle FAC$ 和 $\angle ACG$ .  
16.解: $AB\parallel CD,QH\parallel PG$ .  
理由:因为 $PG$ 平分 $\angle BPQ,QH$ 平分 $\angle CQP$ ,  
所以 $\angle GPQ=\angle 1=\frac{1}{2}\angle BPQ,\angle HQP=\frac{1}{2}\angle CQP$ .

因为 $\angle 1=\angle 2$ ,  
所以 $\angle GPQ=\angle HQP,\angle BPQ=\angle CQP$ .  
所以 $QH\parallel PG,AB\parallel CD$ .  
17.解: $AB\parallel CD$ .  
理由如下:  
因为 $\angle 1=\angle 2$ ,所以 $\angle EBC=\angle NCB$ .  
因为 $\angle 3=\angle 4$ ,  
所以 $\angle EBC+\angle 3=\angle NCB+\angle 4$ ,  
即 $\angle ABC=\angle DCB$ .  
所以 $AB\parallel CD$ .  
18.解:(1) $BF\parallel EC$ .理由如下:  
因为 $\angle EHD+\angle HBF=180^\circ$ ,  
 $\angle EHD=\angle BHC$ ,  
所以 $\angle BHC+\angle HBF=180^\circ$ .  
所以 $BF\parallel EC$ .  
(2)因为 $CE$ 平分 $\angle ACB$ ,  
所以 $\angle BCE=\angle ACE$ .  
因为 $BF\parallel EC$ ,  
所以 $\angle ACE=\angle F$ .  
又因为 $\angle F=\angle G$ ,  
所以 $\angle BCE=\angle G$ .  
所以 $DG\parallel EC$ .  
又因为 $BF\parallel EC$ ,  
所以 $DG\parallel BF$ .

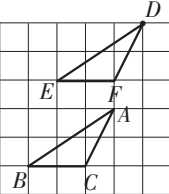
第41期

2版

10.3平行线的性质

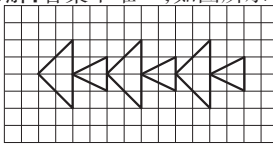
1.D 2.B 3.C  
4.A 5.D 6.D  
7.解:因为 $AB\parallel DC$ ,  
所以 $\angle B+\angle C=180^\circ$ .  
因为 $AD\parallel BC$ ,  
所以 $\angle D+\angle C=180^\circ$ .  
所以 $\angle B=\angle D$ .  
8.解:因为 $DE\parallel AC$ ,  
所以 $\angle 1=\angle C,\angle 4=\angle A$ .  
因为 $EF\parallel AB$ ,  
所以 $\angle 3=\angle B,\angle 2=\angle 4$ .  
所以 $\angle 2=\angle A$ .  
因为 $\angle 1+\angle 2+\angle 3=180^\circ$ ,  
所以 $\angle A+\angle B+\angle C=180^\circ$ .

10.4 平移

1.D 2.C 3.①③④  
4.C 5.21  
6.解:平移后的三角形 $DEF$ 如图所示.  


(第6题图)

7.C  
8.解:答案不唯一,如图所示.



(第8题图)

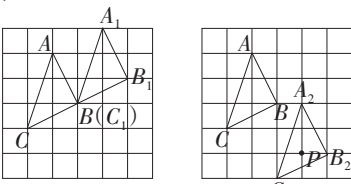
3版

一、选择题  
1~5.ACBD A 6~10.ADCDC

二、填空题  
11.形状和大小 12.135°  
13. $\frac{13}{3}$  14.115°

三、解答题

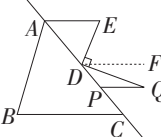
15.解:(1)如图①,三角形 $A_1B_1C_1$ 即为所求.



① ②

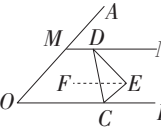
(第15题图)

(2)如图②,三角形 $A_2B_2C_2$ 即为所求.  
16.解:因为 $OH\perp AB$ ,  
所以 $\angle AOH=90^\circ$ .  
因为 $AB\parallel CD,\angle 2=60^\circ$ ,  
所以 $\angle AOF=\angle 2=60^\circ$ .  
所以 $\angle 1=180^\circ-\angle AOH-\angle AOF=30^\circ$ .  
17.解:(1) $AE\parallel BC$ .  
理由:因为 $DE\parallel AB$ ,  
所以 $\angle BAE+\angle E=180^\circ$ .  
因为 $\angle B=\angle E$ ,  
所以 $\angle BAE+\angle B=180^\circ$ .  
所以 $AE\parallel BC$ .  
(2)如图,过点 $D$ 作 $DF\parallel AE$ .



(第17题图)

所以 $\angle EDF=\angle E=75^\circ$ .  
因为 $DE\perp DQ$ ,所以 $\angle EDQ=90^\circ$ .  
所以 $\angle FDQ=90^\circ-\angle EDF=15^\circ$ .  
由平移的性质,得 $PQ\parallel AE$ .  
所以 $DF\parallel PQ$ .  
所以 $\angle Q=\angle FDQ=15^\circ$ .  
18.解:(1)45.  
提示:如图,过点 $E$ 作 $EF\parallel MN$ .



(第18题图)

所以 $\angle DEF=\angle NDE=45^\circ$ .  
因为 $\angle CED=90^\circ$ ,  
所以 $\angle FEC=45^\circ$ .