

所以 EF//BD,
即 EF//BC.
7.C

6.4 多边形的内角和与外角和
第 1 课时

1.C 2.B 3.C 4.120°
5.解:设这个多边形的边数为 n.
根据题意,得(n-2)×180°=(4-2)×180°+
720°.

解得 n=8.
因为这个多边形的各内角都相等,
所以这个多边形每个内角的度数为
 $\frac{(8-2) \times 180^\circ}{8} = 135^\circ$.

第 2 课时
1.D 2.C 3.120 4.360°

5.解:(1)因为多边形的内角和等于 180°
的整数倍,而 2013°不是 180°的整数倍,所
以说不可能.

(2)因为 1980°<2013°<2160°,所以所求多
边形的内角和为 1980°.设多边形的边数为 n,
则有(n-2)×180°=1980°.

解得 n=13.故是十三边形.
(3)2013°-1980°=33°,所以这个外角的度
数为 33°.

3 版

一、选择题

1.B 2.C 3.A 4.D 5.B 6.C

二、填空题

7.144° 8.1080° 9.十八 10.28

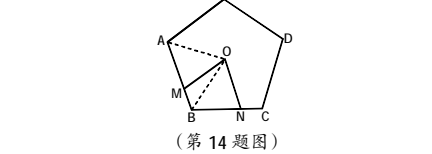
11.540 12.12

三、13.解:设多边形的边数为 n.根据题

意,得(n-2)×180°=4×360°+180°.解得 n=11.

所以多边形的边数为 11.

14.解:如图所示,连接 OA,OB.



因为 OA=OB,∠OAM=∠OBN,AM=BN,
所以△OAM≌△OBN.
所以∠AOM=∠NOB.
所以∠AOM+∠MOB=∠NOB+∠MOB,即
∠AOB=∠MON.

因为∠OAB是正五边形的中心角,
所以∠MON=∠OAB= $\frac{360^\circ}{5}=72^\circ$.

15.解:(1)因为 AB=AC,
所以∠B=∠C.
因为 D,E 分别是 AB,BC 的中点,
所以 AD= $\frac{1}{2}$ AB,DE= $\frac{1}{2}$ AC.
所以 AD=DE.

(2)因为 D,E 分别是 AB,BC 的中点,
所以 DE//AC.
因为 EF⊥AC,
所以 DE⊥EF.

16.解:由图可得,
∠A+∠D+∠B+∠E+∠C+∠F 的和正好
是中间小三角形的三个外角之和.

因为三角形的外角和是 360°,
所以∠A+∠D+∠B+∠E+∠C+∠F=360°.

17.解:因为六边形 ABCDEF 的各内角
相等.

所以一个内角的大小为 120°.

所以∠E=∠F=∠BAF=120°.

因为∠1=48°,
所以∠FAD=∠FAB-∠DAB=120°-48°=
72°.

因为∠2+∠FAD+∠F+∠E=360°,
所以∠ADE=360°-∠FAD-∠F-∠E=360°-
72°-120°-120°=48°.

四、
18.证明:因为 E,F 分别是 AB,AC 的中点,
所以 EF//BC,EF= $\frac{1}{2}$ BC.

同理,GH//BC,GH= $\frac{1}{2}$ BC.

所以 EF//GH,EF=GH.

所以四边形 EFGH 是平行四边形.

19.解:(1)因为每一个内角都等于 150°,
所以每一个外角都等于 180°-150°=30°.

所以边数 n=360°÷30°=12.

(2)内角和:12×150°=1800°.

(3)从一个顶点出发可画出对角线的条

数:12-3=9(条).

20.证明:如图,连接 AC,取 AC 的中点 M,
连接 ME,MF.

因为 E 是 CD 的中点,M 是 AC 的中点,
所以 EM//AD,EM= $\frac{1}{2}$ AD.

所以∠MEF=∠AHF.

因为 F 是 AB 的中点,M 是 AC 的中点,
所以 MF//BC,且 MF= $\frac{1}{2}$ BC.

所以∠MFE=∠BGF.

因为 AD=BC,
所以 EM=MF.

所以∠MEF=∠MFE.

所以∠AHF=∠BGF.

五、

21.(1)略;(2)S_{△AEF}=1.

22.(1)四边形 DEFG 是平行四边形;

(2)BC=8.

六、

23.解:探究:四边形 EFGH 是平行四边

形,理由如下:

如下图,连接 AC.

因为 E,F 分别是 AB,BC 的中点,
所以 EF 是△ABC 的中位线.

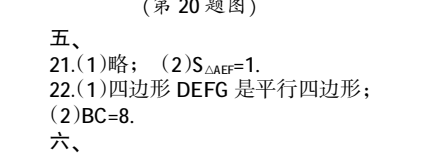
所以 EF//AC,且 EF= $\frac{1}{2}$ AC.

同理,HG//AC,且 HG= $\frac{1}{2}$ AC.

所以 EF//GH,且 EF=GH.

所以四边形 EFGH 是平行四边形.

应用:(1)AC=BD;(2) $\frac{5}{2}$.



第 42 期

3、4 版

一、选择题

1.C 2.B 3.B 4.B 5.D 6.B

二、填空题

7.12 8.12,10 9.270°-3α

10.2S₁=3S₂ 11.8

12.8 或 10

三、

13.解:(1)如图,作 AC 的垂直平分线 MN,
交 AC 于点 E.

四、

18.证明:因为 E,F 分别是 AB,AC 的中点,
所以 EF//BC,EF= $\frac{1}{2}$ BC.

同理,GH//BC,GH= $\frac{1}{2}$ BC.

所以 EF//GH,EF=GH.

所以四边形 EFGH 是平行四边形.

19.解:(1)因为每一个内角都等于 150°,
所以每一个外角都等于 180°-150°=30°.

所以边数 n=360°÷30°=12.

(2)内角和:12×150°=1800°.

(3)从一个顶点出发可画出对角线的条

数:12-3=9(条).

20.证明:如图,连接 AC,取 AC 的中点 M,
连接 ME,MF.

因为 E 是 CD 的中点,M 是 AC 的中点,
所以 EM//AD,EM= $\frac{1}{2}$ AD.

所以∠MEF=∠AHF.

因为 F 是 AB 的中点,M 是 AC 的中点,
所以 MF//BC,且 MF= $\frac{1}{2}$ BC.

所以∠MFE=∠BGF.

因为 AD=BC,
所以 EM=MF.

所以∠MEF=∠MFE.

所以∠AHF=∠BGF.

五、

21.(1)略;(2)S_{△AEF}=1.

22.(1)四边形 DEFG 是平行四边形;

(2)BC=8.

六、

23.解:(1)四边形 CDGE 是平行四边形.

理由如下:如图①所示:

因为 D,E 移动的速度相同,
所以 BD=CE.

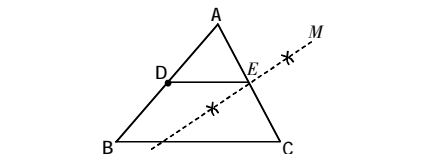
因为 DG//AE,
所以∠DGB=∠ACB.

因为 AB=AC,
所以∠B=∠ACB.

所以∠B=∠DGB.

所以 BD=GD=CE.

又因为 DG//CE,
所以四边形 CDGE 是平行四边形.



(第 13 题图)

(2)因为 AD=DB,AE=EC,
所以 DE//BC,DE= $\frac{1}{2}$ BC.

因为 DE=4,所以 BC=2DE=8.

14.两外角和∠α+∠β的度数为 80°.

15.略. 16.略. 17.略.

四、

18.解:(1)证明:因为四边形 ABCD 是平

行四边形,
所以 AB//CD.

所以∠CEM=∠AFN.

又因为 AF=CE,EM=FN,
所以△AFN≌△CEM.

(2)因为∠CMF=107°,∠CEM=72°,而∠CMF=

∠CEM+∠ECM,
所以∠ECM=∠CMF-∠CEM=107°-72°=
35°.

因为△AFN≌△CEM.
所以∠NAF=∠ECM=35°.

19.略.

20.(1)略;(2)AB=6.

五、

21.(1)略;(2)DF=CE.

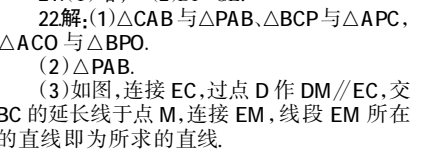
22.解:(1)△CAB 与△PAB,△BCP 与△APC,
△ACO 与△BPO.

(2)△PAB.

(3)如图,连接 EC,过点 D 作 DM//EC,交

BC 的延长线于点 M.连接 EM,线段 EM 所在

的直线即为所求的直线.



(第 22 题图)

六、

23.解:(1)四边形 CDGE 是平行四边形.

理由如下:如图①所示:

因为 D,E 移动的速度相同,
所以 BD=CE.

因为 DG//AE,
所以∠DGB=∠ACB.

因为 AB=AC,
所以∠B=∠ACB.

所以∠B=∠DGB.

所以 BD=GD=CE.

又因为 DG//CE,
所以四边形 CDGE 是平行四边形.

五、

21.(1)略;(2)S_{△AEF}=1.

22.(1)四边形 DEFG 是平行四边形;

(2)BC=8.

六、

23.解:(1)四边形 CDGE 是平行四边形.

理由如下:如图①所示:

因为 D,E 移动的速度相同,
所以 BD=CE.

因为 DG//AE,
所以∠DGB=∠ACB.

因为 AB=AC,
所以∠B=∠ACB.

所以∠B=∠DGB.

所以 BD=GD=CE.

又因为 DG//CE,
所以四边形 CDGE 是平行四边形.

五、

21.(1)略;(2)S_{△AEF}=1.

22.(1)四边形 DEFG 是平行四边形;

(2)BC=8.

六、

23.解:(1)四边形 CDGE 是平行四边形.

理由如下:如图①所示:

因为 D,E 移动的速度相同,
所以 BD=CE.

因为 DG//AE,
所以∠DGB=∠ACB.

因为 AB=AC,
所以∠B=∠ACB.

所以∠B=∠DGB.

所以 BD=GD=CE.

又因为 DG//CE,
所以四边形 CDGE 是平行四边形.

五、

21.(1)略;(2)S_{△AEF}=1.

22.(1)四边形 DEFG 是平行四边形;

(2)BC=8.

六、

23.解:(1)四边形 CDGE 是平行四边形.

理由如下:如图①所示:

因为 D,E 移动的速度相同,
所以 BD=CE.

因为 DG//AE,
所以∠DGB=∠ACB.

因为 AB=AC,
所以∠B=∠ACB.

所以∠B=∠DGB.

所以 BD=GD=CE.

又因为 DG//CE,
所以四边形 CDGE 是平行四边形.

2019-2020 学年

数学·北师大八年级答案页第 10 期

第 37 期

2 版

5.1 认识分式

第 1 课时

1.C 2.- $\frac{2^9}{x^{10}}$ 3.C 4.C

5.解:因为当分母不为 0 时,分式有意义.

小明的做法错误在于他先把分式约分,使原

来的分式中字母 x 的取值范围缩小了.所以小

丽的做法正确.

第 2 课时

1.C

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

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

4.解:原式化简,得 $\frac{m+3}{3m}$.

当 m=2 时,原式= $\frac{5}{6}$.

5.解:因为 y=3xy+x,所以 x-y=-3xy.

所以原式= $\frac{2(x-y)+3xy}{(x-y)-2xy} = \frac{2(-3xy)+3xy}{-3xy-2xy} =$

$\frac{3}{5}$.

5.2 分式的乘除法

1.A

2.解:(1) $\frac{5c^2}{6ab} \cdot \frac{3b}{a^2c} = \frac{15bc^2}{6a^2bc} = \frac{5c}{2a}$.

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

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

$-(a+b)$.

当 a=2020,b=2019 时,原式=-4039.

4.C

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

6.解:原式= $\frac{a(a-3)}{a(a+1)} \cdot \frac{(a+1)(a-1)}{a-3} \cdot \frac{a+1}{a-1} =$

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

当 a=2019 时,原式=2019+1=2020.

7.A

8.解:(1)根据题意,得凤梨的单价为

$\frac{540}{(m-2)^2}$ 元;西瓜的单价为 $\frac{540}{m^2-4}$ 元.

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

$\frac{m^2-4}{540} = \frac{m+2}{m-2}$.即凤梨是西瓜单价的 $\frac{m+2}{m-2}$ 倍.

3 版

一、选择题

1.C 2.B 3.D 4.D 5.B 6.A

二、填空题

7.答案不唯一,如 $\frac{1}{a^2+1}$

8.2 9. $\frac{2}{x-3}$ 10.x+y 11. $\frac{1}{6}$ 12. $\frac{1}{3}$

三、

13.解:(1)当分母 x+3≠0,
即当 x≠-3 时,分式有意义.

(2)根据题意,得 $\frac{2x^2-18=0}{x+3 \neq 0}$,解得 x=3.

所以当 x=3 时,分式的值为零.

14.解:(1) $\frac{-16x^3y^3}{20xy^4} = -\frac{4xy^3 \cdot 4x}{4xy^3 \cdot 5y} = -\frac{4x}{5y}$;

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

15.解:(1)原式= $\frac{8b^4}{a^2} \cdot \frac{3a}{4b^3} \cdot \frac{a}{6bc} =$

$\frac{24a^2b^4}{24a^2b^3c} = \frac{1}{c}$.

第 38 期

2 版

5.3 分式的加减法

第 1 课时

1.(1)-1;(2)1.

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

第 2 课时

1.B

2.解:(1)最简公分母是 y²-1.

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

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

</

10. (3)方程两边都乘 $(2x+1)(2x-1)$,得

$$4-2(2x+1)=0.$$

$$\text{解得 } x=\frac{1}{2}.$$

检验:当 $x=\frac{1}{2}$ 时, $(2x+1)(2x-1)=0$,因此

$x=\frac{1}{2}$ 不是原分式方程的解.

所以,原分式方程无解.

$$4.x=\frac{1}{3}$$

第 3 课时

1.D 2.80

3.解:设张芳骑自行车的速度是每小时 x 千米,则开车的速度为每小时 $4x$ 千米.

根据题意,得 $\frac{20}{x}=\frac{20}{4x}+\frac{45}{60}$.

$$\text{解得 } x=20.$$

经检验, $x=20$ 是分式方程的解,并符合实际意义.

答:张芳骑自行车的速度是每小时 20 千米.

3 版

一、选择题

1.C 2.A 3.B 4.C 5.A 6.D

二、填空题

$$7.x(x+4) \quad 8.x \quad 9.\frac{600}{x+30}=\frac{450}{x}$$

$$10.-1 \quad 11.\frac{5}{6} \quad 12.1$$

三、

$$13.\text{解: (1) 原式}=\frac{(a+1)(a-1)-3}{a-1} \cdot \frac{2(a-1)}{a+2}$$

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

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

$$=2a-4.$$

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

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

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

14.解:(1)方程两边都乘 $(x-1)(2x+1)$,得 $2x+1=5(x-1)$.

$$\text{解得 } x=2.$$

检验:当 $x=2$ 时, $(x-1)(2x+1) \neq 0$.

所以,原分式方程的解为 $x=2$.

(2)方程两边都乘 x^2-4 ,

$$\text{得 } (x-2)^2+4=x^2-4.$$

$$\text{解得 } x=3.$$

检验:当 $x=3$ 时, $x^2-4 \neq 0$.

所以,原分式方程的解为 $x=3$.

$$15.\text{解: 原式}=\frac{a}{(a+2)(a-2)} \cdot \frac{a+2}{a(a-3)}+\frac{1}{a-2}=$$

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

$$\frac{1}{a-3}.$$

因为 a 与 $2,3$ 构成 $\triangle ABC$ 的三边,且 a 为整数,

所以 $1 < a < 5$,即 $a=2,3,4$.

因为当 $a=2, a=3$ 时,原式没有意义,

所以 $a=4$.

当 $a=4$ 时,原式=1.

$$16.\text{解: 原式}=\frac{m(m+2)+1}{m+2} \div \frac{(m+2)(m-2)+3}{m+2}$$

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

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

$$=\frac{m+1}{m-1}.$$

$$\text{当 } m=2 \text{ 时,原式}=\frac{2+1}{2-1}=3.$$

17.解:设第一批盒装花每盒的进价是 x 元.

$$\text{根据题意,得 } 2x \cdot \frac{3000}{x}=\frac{5000}{x-5}.$$

$$\text{解得 } x=30.$$

经检验, $x=30$ 是原分式方程的解.

所以第一批盒装花每盒的进价是 30 元.

四、

$$18.\text{解: } \frac{a}{ab+a+1}+\frac{b}{bc+b+1}+\frac{c}{ac+c+1}$$

$$=\frac{a}{ab+a+1}+\frac{ab}{abc+ab+a}+\frac{abc}{abac+abc+ab}$$

因为 $abc=1$,

$$\text{所以原式}=\frac{a}{ab+a+1}+\frac{ab}{ab+a+1}+\frac{1}{ab+a+1}$$

$$=\frac{ab+a+1}{ab+a+1}$$

$$=1.$$

19.解:设元月份这种商品的售价是 x 元,

则 2 月份的售价是 $0.9x$ 元.

根据题意得:

$$\frac{2400+840}{0.9x}-\frac{2400}{x}=30.$$

$$\text{方程两边乘 } x, \text{得 } 3600-2400=30x.$$

$$\text{解得 } x=40.$$

检验:当 $x=40$ 时, $x \neq 0$.

所以原分式方程的解是 $x=40$.

答:元月份这种商品的售价是 40 元.

20.解:(1)设每台 A 种设备 x 万元,则每台 B 种设备 $(x+0.7)$ 万元.

$$\text{根据题意,得 } \frac{3}{x}=\frac{7.2}{x+0.7}.$$

$$\text{解得 } x=0.5.$$

经检验, $x=0.5$ 是原方程的解,

所以 $x+0.7=1.2$.

答:每台 A 种设备 0.5 万元,每台 B 种设备 1.2 万元.

(2)设购买 A 种设备 m 台,则购买 B 种设备 $(20-m)$ 台,

根据题意,得 $0.5m+1.2(20-m) \leq 15$,

$$\text{解得 } m \geq \frac{90}{7}.$$

因为 m 为整数,

所以 $m \geq 13$.

答:A 种设备至少要购买 13 台.

五、

21.解:(1)设试销时这种苹果的进货价是每千克 x 元.根据题意,得

$$\frac{13000}{x+0.5}=\frac{6000}{x} \times 2.$$

$$\text{解得 } x=6.$$

经检验, $x=6$ 是原方程的解.

答:试销时该品种苹果的进货价是每千克 6 元;

$$(2) \text{试销时购进苹果的数量为: } \frac{6000}{6}=1000(\text{千克}).$$

第二次购进苹果的数量为 $2 \times 1000=2000$ (千克).

盈利为: $(3000-400) \times 8+400 \times 8 \times 0.7-6000-13000=4040$ (元).

答:超市在这两次苹果销售中共盈利 4040 元.

22.解:(1)设每辆 B 型自行车的售价为 x 元,则每辆 A 型自行车的售价为 $(x+200)$ 元.

根据题意,得

$$\frac{80000}{x+200} \times 1.25=\frac{80000 \times (1+12.5 \%)}{x}$$

$$\text{方程两边乘 } x(x+200), \text{得}$$

$$80000 \times 1.25 x=80000 \times (1+12.5 \%)(x+200).$$

$$\text{解得 } x=1800.$$

经检验, $x=1800$ 是原分式方程的解,且符合实际意义.

答:每辆 B 型自行车的售价为 1800 元.

(2)每辆 A 型自行车的售价为 $1800+200=2000$ 元,销售数量为 $80000 \div 2000=40$ (辆);

B 型自行车的总销售额为 $80000 \times (1+12.5 \%)=90000$ (元),销售数量为 $40 \times 1.25=50$ (辆).

总利润为 $(80000+90000)-(1400 \times 40+1300 \times 50)=49000$ (元).

答:此自行车行 2019 年销售 A,B 型自行车的总利润为 49000 元.

六、

$$23.\text{解: (1) } \frac{15}{3+2x}.$$

(2)证明略.

$$(3) ab \text{ 的值为 } \frac{1}{2}.$$

第 39 期

3、4 版

一、选择题

1.C 2.C 3.C 4.B 5.D 6.C

二、填空题

$$7. \neq \frac{1}{2} \quad 8. (1) 6a^2; (2) a-2. \quad 9. a-3$$

$$10. -\frac{x}{x+2} \quad 11. 12a^2b \quad 12. 3$$

$$\text{三、13. 解: (1) 原式}=\frac{x^2-y^2}{x-y}=\frac{(x+y)(x-y)}{x-y}$$

$x+y$;

$$(2) \text{原式}=\frac{y^2}{36x^4} \div \frac{y^4}{16x^2}=\frac{y^2}{36x^4} \cdot \frac{16x^2}{y^4}=\frac{4}{9x^2y^2}.$$

$$14.\text{解: (1) 原式}=\frac{c(a+b)-a(b+c)}{abc}$$

$$=\frac{ac+bc-ab-ac}{abc}$$

$$=\frac{bc-ab}{abc}$$

$$=\frac{b(c-a)}{abc}=\frac{c-a}{ac}.$$

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

$$15.\text{解: 原式}=\frac{x+1}{x} \cdot \frac{x^2}{(x+1)(x-1)}=\frac{x}{x-1}.$$

$$\text{当 } x=2 \text{ 时,原式}=\frac{2}{2-1}=2.$$

16.解:(1)去分母,得 $2x=x+1$.

移项,得 $x=1$.

检验:当 $x=1$ 时 $2(x+1)=2 \times (1+1)=4$.

所以, $x=1$ 是原方程的解.

(2)去分母,得 $(x-1)+2(x+1)=4$.

$$\text{解得 } x=1.$$

检验:当 $x=1$ 时, $x^2-1=0$.

所以 $x=1$ 不是原方程的解,原方程无解.

$$17.\text{解: 原式}=\frac{(x-1)(x+1)-x(x-2)}{x(x+1)} \times \frac{(x+1)^2}{x(2x-1)}=$$

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

由题意得 $x^2=2x+2$.

$$\text{代入得,原式}=\frac{x+1}{2x+2}=\frac{1}{2}.$$

四、

$$18.\text{解: 原式化简为 } \frac{2}{x-3}.$$

当 $x-3=1$ 时, $x=4$;

当 $x-3=2$ 时, $x=5$;

当 $x-3=-1$ 时, $x=2$;

当 $x-3=-2$ 时, $x=1$.

所以所有符合条件的 x 的值为 1,2,4,5.

19.解:①根据题意,得 $x \leq 300, x+60 \geq 301$,

所以 $241 \leq x \leq 300$;

$$\text{②铅笔的零售价每支应为 } \frac{m^2-1}{x} \text{ 元;}$$

$$\text{③批发价每支应为 } \frac{m^2-1}{x+60} \text{ 元.}$$

20.解:设 A 型机器人每小时搬大米 x 袋,则 B 型机器人每小时搬运 $(x-20)$ 袋.

$$\text{根据题意,得 } \frac{700}{x}=\frac{500}{x-20}.$$

解这个方程,得 $x=70$.

经检验 $x=70$ 是方程的解,所以 $x-20=50$.

答:A 型机器人每小时搬大米 70 袋,则 B 型机器人每小时搬运 50 袋.

五、

21.解:设原计划平均每天施工 x 平方米.

根据题意,得 $\frac{33000}{x}-\frac{33000}{1.2x}=11$.

$$\text{解得 } x=500.$$

经检验, $x=500$ 是原分式方程的解,

所以实际平均每天施工为 $500 \times (1+20 \%)=600$ 平方米.

数学·北师大八年级答案页第 10 期

答:实际平均每天施工为 600 平方米.

22.解法一:求两个班人均捐款各多少元?

设 1 班人均捐款 x 元,则 2 班人均捐款 $(x+4)$ 元.根据题意,得

$$\frac{1800}{x}(1-10 \%)=\frac{1800}{x+4}.$$

$$\text{解得 } x=36.$$

经检验, $x=36$ 是原方程的解.

所以 $x+4=40$ (元).

答:1 班人均捐款 36 元,2 班人均捐款 40 元.

解法二:求两个班人数各多少人?

设 1 班有 x 人.根据题意,得

$$\frac{1800}{x}+4=\frac{1800}{(1-10 \%)x}.$$

$$\text{解得 } x=50.$$

经检验, $x=50$ 是原方程的解.

所以 $(1-10 \%)x=45$ (人).

答:1 班有 50 人,2 班有 45 人.

六、

$$23.\text{解: (1) 原式}=\frac{1}{2}\left(1-\frac{1}{3}\right)+\frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right)+$$

$$\cdots+\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2n-1}-\frac{1}{2n+1}\right)=\frac{1}{2}\left(1-\frac{1}{2n+1}\right)=$$

$$\frac{n}{2n+1}.$$

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

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

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

$$\left(\frac{1}{x+3}-\frac{1}{x+4}\right)$$

$$=\frac{1}{x}-\frac{1}{x+4}$$

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

第 40 期

2 版

6.1 平行四边形的性质

第 1 课时

1.D

2.证明:因为四边形 ABCD 是平行四边形,所以 AD//BC,AD=BC.

所以 $\angle EDA=\angle FBC$.

在 $\triangle AED$ 和 $\triangle CFB$ 中,

因为 AD=BC, $\angle ADE=\angle CBF$,DE=BF,

所以 $\triangle AED \cong \triangle CFB$ (SAS).

所以 AE=CF.

3.72

4.A

5.解:(1)证明:因为四边形 ABCD 是平行四边形,

所以 AB=CD,AD//BC, $\angle B=\angle D$.

所以 $\angle 1=\angle BCE$.

因为 AF//CE,

所以 $\angle AFB=\angle BCE$.

所以 $\angle AFB=\angle 1$.

在 $\triangle ABF$ 和 $\triangle CDE$ 中,

因为 $\angle AFB=\angle 1$, $\angle B=\angle D$,AB=CD,

所以 $\triangle ABF \cong \triangle CDE$ (AAS).

(2)因为 CE 平分 $\angle BCD$,

所以 $\angle DCE=\angle BCE$.

由(1),得 $\angle 1=\angle BCE$.

所以 $\angle 1=\angle DCE=65^\circ$.

所以 $\angle B=\angle D=180^\circ-2 \times 65^\circ=50^\circ$.

6.50°

第 2 课时

1.B

2.证明:因为四边形 ABCD 是平行四边形,所以 AD//BC,OA=OC.

所以 $\angle EAO=\angle FCO$, $\angle AEO=\angle CFO$.

在 $\triangle AOE$ 和 $\triangle COF$ 中,

因为 $\angle AEO=\angle CFO$, $\angle EAO=\angle FCO$,OA=

OC,