

数 学

(2017)

七 年 级 下 册

参 考 答 案



参考答案

第1章 平行线

1.1 平行线

1. \parallel ; $a \parallel b$ 2. 平行 相交 3. 无数 一 4. C 5. C 6. 过直线外一点,有且只有一条直线与这条直线平行 7. (1) $DD_1 \parallel AA_1 \parallel BB_1 \parallel CC_1$ (2) AA_1, BB_1, AD, BC (3)不平行,如棱 AA_1 和棱 DC 等 8. 略 9. (1)略 (2) $AF=GF=GC$ (3) $DF=\frac{1}{2}EG=\frac{1}{3}BC$ (4) $EG=4\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$.

1.2 同位角、内错角、同旁内角

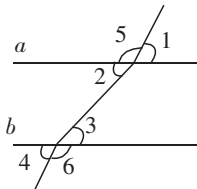
1. B 2. B 3. D 4. (1) $\angle EAD$ (2) $\angle DBC, \angle EAD$ (3) $\angle DAB, \angle BCD$ 5. $\angle 1$ 与 $\angle DAB$ 是内错角,它是直线 DE, BC 被直线 AB 所截形成的; $\angle 1$ 与 $\angle EAB$ 是同旁内角,它是直线 DE, BC 被直线 AB 所截形成的; $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是同旁内角,它是直线 AB, AC 被直线 BC 所截形成的; $\angle 1$ 与 $\angle BAC$ 是同旁内角,它是直线 BC, AC 被直线 AB 所截形成的; $\angle 2$ 与 $\angle EAC$ 是内错角,它是直线 DE, BC 被直线 AC 所截形成的; $\angle 2$ 与 $\angle BAC$ 是同旁内角,它是直线 AB, BC 被直线 AC 所截形成的.($\angle 2$ 与 $\angle DAC$ 是同旁内角,它是直线 DE, BC 被直线 AC 所截形成的.) 6. 相等,理由略 (2) 62° 7. 6对对顶角,12对邻补角,12对同位角,6对内错角,6对同旁内角

1.3 平行线的判定①

1. A 2. D 3. 135° 4. $BC \parallel FD$ 5. 平行 互相平行 6. (1) $\angle E$ 同位角相等,两直线平行 (2) $AB \parallel CD$ 同位角相等,两直线平行 7. $\because \angle 3 = \angle 4$ (已知), $\angle 3 = \angle 5$ (对顶角相等), $\therefore \angle 4 = \angle 5, \therefore AB \parallel CD$ (同位角相等,两直线平行). 又 $\because \angle 1 = \angle 2$ (已知) $\angle 1 + \angle 4 = \angle 2 + \angle 5$ $\therefore MP \parallel NQ$ (同位角相等,两直线平行) 8. $AM \parallel BN$. 理由: $\because \angle DAM = \angle EBN = 50^\circ \therefore \angle CAM = \angle CBN = 40^\circ \therefore AM \parallel BN$ (同位角相等,两直线平行)

1.3 平行线的判定②

1. D 2. D 3. B 4. D 5. 80° 6. $BE \parallel CF$. 理由: $\because AB \perp BC, CD \perp BC, \therefore \angle ABC = 90^\circ, \angle BCD = 90^\circ$. 又 $\because \angle 1 = \angle 2, \therefore \angle EBC = \angle FCB. \therefore BE \parallel CF$. (内错角相等,两直线平行). 7. $c \parallel d$. 如图: $\because \angle 1 + \angle 5 = 180^\circ, \angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$ (邻补角定义), 又 $\because \angle 1 = \angle 4 \therefore \angle 5 = \angle 6$ (等角的补角相等) 又 $\because \angle 2 = \angle 3, \therefore \angle 2 + \angle 5 = \angle 6 + \angle 3. \therefore c \parallel d$ (内错角相等,两直线平行).



(第7题)

1.4 平行线的性质①

1. A 2. 74 3. 90° 4. 已知;内错角相等,两直线平行, a, b ;两直线平行,同位角相等



$\angle 3, 110^\circ$ 5. 50° 6. $\because AD \perp BC, EF \perp BC. \therefore AD \parallel EF. \therefore \angle 1 = \angle BAD$ (两直线平行, 同位角相等). 又 $\because \angle 1 = \angle 2, \therefore \angle 2 = \angle BAD. \therefore AB \parallel DG$ (内错角相等, 两直线平行) 7. (1)(2) 均是相等或互补.

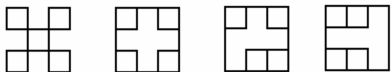
1.4 平行线的性质②

1. A 2. C 3. 同旁内角互补, 两直线平行, AD, BC , 两直线平行, 内错角相等, $\angle 5; \angle 2, \angle 5, \angle BAD, \angle BCD$ 4. 30° 5. 平行. 因为 $O'C \parallel BD$, 所以 $\angle 2 = \angle 3$ (两直线平行, 内错角相等), 又 $\angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$, 所以 $\angle 1 = \angle 4$, 所以 $AC \parallel O'D$ (内错角相等, 两直线平行). 6. 125°

1.5 图形的平移

1. D 2. C 3. 2 4. 18 5. 东北 600 6. $\frac{1}{4}$ 7. 26cm^2

8. 如图



自我评价(A卷)

1. C 2. B 3. A 4. D 5. C 6. B 7. D 8. C 9. ① $l \perp b$ ② $a \parallel b$ 10. 36° 11. 48°
12. 90° 13. 270° 14. $\angle 2 = \angle 4$ 或 $\angle B + \angle BCD = 180^\circ$ 或 $\angle BAD + \angle D = 180^\circ$ 15. 答案不唯一, 如 $\angle EDB = 30^\circ$ 16. 80 17. 已知; 两直线平行, 内错角相等; 两直线平行, 内错角相等 18. $AB \parallel CD$ 理由略 19. (1) 平行. 理由: 因为 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ, \angle 2 + \angle CDB = 180^\circ$ (邻补角定义) 所以 $\angle 1 = \angle CDB$, 所以 $AE \parallel FC$ (同位角相等, 两直线平行) (2) 平行. 理由: 因为 $AE \parallel CF$, 所以 $\angle C = \angle CBE$ (两直线平行, 内错角相等) 又 $\angle A = \angle C$ 所以 $\angle A = \angle CBE$ 所以 $AF \parallel BC$ (两直线平行, 内错角相等) (3) 平分. 理由: 因为 DA 平分 $\angle BDF$, 所以 $\angle FDA = \angle ADB$ 因为 $AE \parallel CF, AD \parallel BC$ 所以 $\angle FDA = \angle A = \angle CBE, \angle ADB = \angle CBD$ 所以 $\angle EBC = \angle CBD$ 20. 数字之和为68的有一个, 是13、14、20、21. 不能使四个数字的和为49, 设四个数字是 $x, x+1, x+7, x+8$, 则 $4x+16=49, x=\frac{33}{4}$. 故不存在. 21. 略

自我评价(B卷)

1. D 2. A 3. B 4. C 5. B 6. B 7. C 8. B 9. 100° 10. 45° 11. $90^\circ + \alpha$ 12. 120°
13. 144° 14. 5000 15. 30° 16. $(40 + \frac{1}{2}n)^\circ$ 17. 已知; 两直线平行, 内错角相等; 两直线平行, 同位角相等; 已知 18. $BD \parallel CF$ 理由: $\because \angle 1 = \angle 2, \therefore AD \parallel BF, \therefore \angle D = \angle DBF. \therefore \angle 3 = \angle D, \therefore \angle DBF = \angle 3, \therefore BD \parallel CF.$ 19. $\angle ACD = 360^\circ - \angle ACE - \angle DCE = 130^\circ, \angle BAC = \angle ACD$ 20. $\angle 3 = 45^\circ, \angle 4 = 122^\circ, \angle 5 = 58^\circ, \angle 6 = 58^\circ, \angle 7 = 135^\circ, \angle 8 = 135^\circ$ 21. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 相等. 理由: 因为 $AD \perp BC, EF \perp BC$, 所以 $\angle ADC = \angle EFC = 90^\circ$. 根据同位角相等, 两直线平行, 可知 $AD \parallel EF$. 根据两直线平行, 同位角相等, 可得 $\angle 1 = \angle 4$. 因为 $\angle 3 = \angle C$, 根据同位角相等, 两直线平行, 可得 $GD \parallel AC$. 根据两直线平行, 内错角相等, 可得 $\angle 2 = \angle 4$. 又因为 $\angle 1 = \angle 4$, 所以 $\angle 1 = \angle 2$.

第2章 二元一次方程组

2.1 二元一次方程

1. C 2. B 3. C 4. A 5. $\begin{cases} x=15 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=20 \\ y=3 \end{cases}$ (答案不唯一) 6. 6 -6 7. 略 8. 错误. $y = -8 + \frac{3}{2}x$



9. B 10. (1) $4x+7y=76$ (2)4 (3)5 (4) $y=\frac{76-4x}{7}$. 满足条件的 x,y 的全部解为 $\begin{cases} x=5 \\ y=8 \end{cases}, \begin{cases} x=12 \\ y=4 \end{cases}, \begin{cases} x=19 \\ y=0 \end{cases}$.

2.2 二元一次方程组

1. D 2. B 3. A 4. D 5. $\begin{cases} k+b=4, \\ \frac{1}{4}k+b=6 \end{cases}$ 6. -48

2.3 解二元一次方程组①

1. D 2. 6 6 3. $19x=29$ 4. $\begin{cases} m=0 \\ n=-2 \end{cases}$ 5. (1) $\begin{cases} x=-\frac{1}{2} \\ y=\frac{5}{2} \end{cases}$ (2) $\begin{cases} s=\frac{25}{7} \\ t=-\frac{10}{7} \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x=6 \\ y=-0.5 \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$

6. $a=2, b=1$. 7. (1)无解 (2)一组解 (3)无数解.

2.3 解二元一次方程组②

1. $x+y=-5$. 2. $19a=14$. 3. 5 -1 4. C. 5. A. 6. (1) $\begin{cases} s=\frac{29}{15} \\ t=\frac{3}{5} \end{cases}$ (2) $\begin{cases} m=6 \\ n=12 \end{cases}$ 7. 5 8. $a=2, b=3$.

2.4 二元一次方程组的应用①

1. $(10x+50y)$ 分. 2. 112cm^2 . 3. 24岁;12岁 4. $\begin{cases} x+y=600 \\ y-x=400 \end{cases}$ 5. B 6. D 7. 设到甲地 x 人, 到乙地 y 人, 则 $\begin{cases} x+y=200 \\ x=2y-10 \end{cases}$, 解得 $\begin{cases} x=130 \\ y=70 \end{cases}$. 8. 兄弟4人, 姐妹3人. 9. 设有工人 x 名, 有桌子 y 张, 则 $\begin{cases} x=12(y-1) \\ x=10(y+2) \end{cases}$, 解得 $\begin{cases} x=180 \\ y=16 \end{cases}$.

2.4 二元一次方程组的应用②

1. 4000元, 10000元 2. 2 -5 3. A 4. 24台和16台 5. (1) $a=\frac{1}{7}, b=3$ (2) 12°C 6. 300元, 200元

2.5 三元一次方程组及其解法

1. $x+y+z=8; 4; 1; 3; \begin{cases} x=1 \\ y=3 \\ z=4 \end{cases}$ 2. (1) $\begin{cases} x=2 \\ y=-3 \\ z=\frac{1}{2} \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x=-\frac{3}{4} \\ y=\frac{5}{3} \\ z=2 \end{cases}$ 3. $\begin{cases} a=6 \\ b=-11 \\ c=3 \end{cases}$ 4. 甲数为10, 乙数为9,

丙数为7. 5. 1:2:3 6. 275

自我评价(A卷)

1. A 2. C 3. C 4. A 5. B 6. D 7. 6 8. $\begin{cases} x=1 \\ y=6 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$ 9. -3, $\frac{10}{3}$ 10. 1, 2 11. 1, 2
12. 8 13. (1) $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x=0 \\ y=-2 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x=4 \\ y=2 \\ z=-2 \end{cases}$ 14. $\begin{cases} a=2 \\ b=1 \end{cases}$ 当 $x=-3$ 时, $2x+1=2\times(-3)+1=-5$ 15. 6



16. (1) $\begin{cases} a=-1 \\ b=3 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x=ab=-1 \times 3=-3 \\ y=a^2+b^2=(-1)^2+3^2=10 \end{cases}$ $x+y=7$. (其他合理答案也可) 17. 三人间普通客房、双人间普通客房各住了8、13间.

自我评价(B卷)

1. B 2. A 3. B 4. A 5. D 6. B 7. D 8. C 9. $\frac{19}{3}$ 10. 130° 50° 11. -4 12. -3

4 13. $\neq \pm 1, 1$ 或 -1 14. $\frac{1}{2}$ 15. $y = \frac{2x-5}{3}$ 16. 200m 20m/s. 17. ① $\begin{cases} m=5 \\ n=7 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x = \frac{17}{15} \\ y = \frac{11}{15} \end{cases}$

18. $a=-1, b=10$ 19. 9 20. $m=3, n=0$ 21. 7 22. $\begin{cases} x=3z \\ y=2z \end{cases}$ 代入原式 $=\frac{7}{5}$. 23. 一班有45人, 二班有50人. 24. 树上有7只鸽子, 树下有5只鸽子.

第3章 整式的乘除

3.1 同底数幂的乘法①

1. B 2. C 3. A 4. 10^{15} 5. 2 6. 答案不唯一: 如 $x^2 \cdot x^{10}, x^3 \cdot x^9, x^4 \cdot x^8$ 等 7. (1) $-p^{11}$ (2) $-(a+b-c)^5$ (3) 64 (4) 2^{2013} 8. 120×2^{30} 字节. 9. $2^{2015}-1$

3.1 同底数幂的乘法②

1. A 2. B 3. 12 2 4. $(a+b)^9$ 5. (1) $-8a^{12}$ (2) $-3x^{16}$ (3) $2(x+y)^{18}$ (4) $(3a-b)^{8n+5}$ 6. $n=3$ 7. 72 8. $2^{55} < 4^{33} < 3^{44}$

3.1 同底数幂的乘法③

1. D 2. D 3. C 4. (1) a^5b^{10} (2) $-2a^6$ (3) $-16a^6b^3$ 5. (1) 1 (2) -4 (3) 3^6 (4) $\frac{1}{64}$
6. -27 7. 1 8. 144 9. $1^3+2^3+\dots+n^3 = \frac{(1+n)^2n^2}{4}$

3.2 单项式的乘法

1. (1) $10x^7$ (2) $\frac{4}{3}a^4b^2$ 2. $-\frac{1}{2}a^4+2a$ 3. 答案不唯一, 如 $2xy, 3x^2y$ 等 4. A 5. C 6. $-13a$
7. $12x, -5$ 8. $m=2, n=3$ 9. 地砖面积: $xy+x(4y-2y)=3xy$. 地板面积: $2y(x+x)+2x \cdot 4y=12xy$.
10. (1) $S_{表}=22x^2-24x, V=6x^3-8x^2$ (2) $S_{表}=6\pi x^2+10\pi x, V=2\pi x^3+5\pi x^2$

3.3 多项式的乘法①

1. C 2. C 3. B 4. (1) $a^2+ab-2b^2$ (2) $6a^2+11a-10$ (3) $3x^2-13x+12$ (4) $3x^2+5xy-2y^2$
5. (1) x^2+5x+6 (2) x^2-3x-4 (3) y^2+2y-8 (4) $y^2-8y+15$ $x, p+q, pq$ (5) a^2+3a+2
(6) m^2-5m+6 (7) $b^2+3b-10$ (8) $y^2-4y-21$ 6. -5 7. 12 8. 略 9. -26 10. 0

3.3 多项式的乘法②

1. B 2. C 3. C 4. $x^3+4x^2-\frac{23}{2}x+3$ 5. $-2x^2+7x-6, 0$ 6. $x=-3$ 7. $m=6, n=3$. 8. 略. 9. $x^3-1, -2$ 10. 5, 6



3.4 乘法公式①

1. b^2-4a^2 x^2-y^2 2. B 3. C 4. $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 5. (1) $4x^2-9$ (2) $1-a^2$ (3) $\frac{9}{16}y^6-\frac{4}{9}x^4$
6. $\frac{1}{9}y^2-\frac{1}{6}xy$ 0 7. 增加 144 8. $(\frac{m+n}{2})^2-(\frac{m-n}{2})^2$

3.4 乘法公式②

1. D 2. B 3. D 4. B 5. (1) $\frac{1}{16}a^2-\frac{1}{6}ab+\frac{1}{9}b^2$ (2) $x^4-6x^2y^2+9y^4$ (3) $a^4+4a^2b+4b^2$ (4) $0.04x^2+0.2xy+0.25y^2$ 6. (1)255025 (2)4 7. $x^4-8x^2y^2+16y^4, 0$ 8. 提示: 由已知可解得 $a = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2}, b = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$, 即 $ab = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}$ 9. 第 n 个式子: $n^2 + [n(n+1)]^2 + (n+1)^2 = [n(n+1)+1]^2$ 证明: 因为左边 $n^2 + [n(n+1)]^2 + (n+1)^2 = n^2 + (n^2+n)^2 + (n+1)^2 = (n^2+n)^2 + n^2 + n^2 + 2n + 1 = (n^2+n)^2 + 2(n^2+n) + 1 = (n^2+n+1)^2$, 而右边 $= (n^2+n+1)^2$, 所以左边=右边, 成立.

3.5 整式的化简

1. D 2. A 3. $-x^2-2x+5$ 4. (1) A 代表 $a+c, B$ 代表 b (2) A 代表 x, B 代表 $y-z$ 5. $-8x^2+21x$
6. $9x^2-24xy-4y^2$ 4 7. $x = \frac{17}{14}$ 8. 0 9. 2

3.6 同底数幂的除法①

1. B 2. C 3. (1) y (2) m^8 (3) $-(x-y)^2$ 4. (1) $-a^4$ (2) $-2x^5y^2$ (3) $6x^3$ 5. 9 6. 1 7. 100mm
8. 10^6 倍 9. $m=3, n=1$ 10. $\frac{a^3}{b^2}$ 提示: $x^{3m-2n} = x^{3m} \div x^{2n} = (x^m)^3 \div (x^n)^2 = a^3 \div b^2 = \frac{a^3}{b^2}$

3.6 同底数幂的除法②

1. B 2. B 3. (1)0.0000002 (2)0.0000314 (3)0.00708 (4)0.217 4. 10^5 10^{-1} 10^0
 10^{-5} -10^{-3} 5. (1) 10^{-4} (2) $-\frac{1}{8}$ (3) -2 (4) -6 6. (1) 6.3×10^{-4} (2) 2.2×10^{-2}
7. $y = \frac{2-x}{1-x}$ 提示: 由题意, 得 $m^n = 1-x, m^n = y-1, \therefore m^{-n} \cdot m^n = 1, \therefore (1-x)(y-1) = 1. \therefore y-1-xy+x = 1, (1-x)y = 2-x$, 即 $y = \frac{2-x}{1-x}$. 8. (1)14 (2)194 (3)52

3.7 整式的除法

1. A 2. A 3. (1) $4ab^2c^2$ (2) a^4 (3) $\frac{1}{3}xy$ (4) -1 4. (1) $4m^3n^2-2m^2n-m$ (2) $4a^3b-2a-1$
5. $-5x-4y, -7$ 6. $(4ab+4a+6b)cm$ 7. $5a^{n+3}b^{2n+1}$ 8. $\frac{1}{2}x^{2-m}-\frac{1}{4}x^{3-m}$ 9. $-\frac{27}{4}x^2y+\frac{9}{2}xy^2-1, -\frac{11}{2}$.

自我评价(A卷)

1. D 2. D 3. B 4. C 5. A 6. C 7. A 8. B 9. $5a$ a $9a^2b^4$ 10. $4x^2-y^2$ $4a^2-4a+1$
11. 1 a^7 1.5 12. $2499\frac{8}{9}$ 13. 12 3 2 14. $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ 15. (1) x^2y+3xy ; (2) $6a^3-35a^2+13a$; 16. (1) $-3x^2+18x-5, 19$; (2) $m^9, -512$; 17. $x = -\frac{1}{3}$; 18. $m = -4; m = 2$, 可以提出多种问题. 19. (1) 2013年利润: $0.2a+0.002am$ 万元. 2014年利润: $0.2a+0.004am+0.00002am^2$ 万元. (2)24.2万元.



自我评价(B卷)

1. A 2. D 3. D 4. A 5. C 6. B 7. C 8. A 9. 1.234×10^{-6} 10. $-\frac{1}{3}a^3b + \frac{2}{3}a^4b^3 - \frac{1}{5}ab$
 11. $\frac{a^2}{b}$ 12. $-2ab^9$ 13. 2 5 2 14. -2 15. 8 16. (1)8000002 (2) $-15x^4 + 15y^4$ 17. $x = \frac{3}{2}$
 18. $-xy, \frac{2}{5}$ 19. 木板剩下的面积 $4a^2 + 3ab, 124$. 20. $15x^2 - 13x + 20$ 21. (1) $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ (2)204

第4章 因式分解

4.1 因式分解

1. (1)× (2)√ (3)× (4)× (5)√ (6)× 2. B 3. (2)、(5) 4. D 5. $2a-b$ $2a+b$
 $2a-b$ 6. C 7. B 8. C 9. (1)9.24 (2)692000 10. 11

4.2 提取公因式法

1. D 2. B 3. $1-2a, x+y, a^2-2ab+b^2$ 4. $5m^2n$ $3m-4n+1$ 5. B 6. B 7. (1) $2a^2(1-3a)$
 (2) $8ab^2(1-2a^2b)$ (3) $-5x(3y+x)$ (4) $-xy(y-2x+1)$ (5) $ab(a^2b^2+ab-1)$
 (6) $-3am(a^2+2a-4)$ (7) $(x+2y)(x+2y+1)$ (8) $3(a-b)(5ax-5bx+y)$ 8. 有道理. $x^2+3x+2 = x^2+x+2x+2 = x(x+1)+2(x+1) = (x+1)(x+2)$.

4.3 用乘法公式分解因式①

1. B 2. B 3. B 4. B 5. (1) $9x^2(a+3y)(a-3y)$ (2) $-\frac{1}{2}(a+2b)(a-2b)$ (3) $(a+b)(a+b+1)(a+b-1)$
 (4) $(x-y)^2(a+b)(a-b)$ (5) $21(a^2+b^2)(a+b)(a-b)$ 6. (1) $\frac{2800}{3}$ (2)9996
 (3)14 7. $(n+3)^2 - n^2 = 3(2n+3)$ 8. 浇筑一节这样的管道需要 1.3m^3 的混凝土

4.3 用乘法公式分解因式②

1. (1)4 $x+2$ (2) $\pm \frac{3}{2}mn$ $\frac{3}{2}mn-1$ (3) $\frac{2}{3}x^2y$ $\frac{1}{2}x^2 - \frac{2}{3}y$ (4) $2(m+n)$ $m+n$ 2. C 3.
 B 4. B 5. 81 6. (1) $(4x^2+3)^2$ (2) $(ax-8)^2$ (3) $-(a+6b)^2$ (4) $x(x-3)^2$ (5) $\frac{1}{2}(x+2)^2$
 (6) $-2m(m-6)^2$ (7) $(2a+b)^2$ (8) $(m+n-3)^2$ (9) $(x-2)^2(x+2)^2$ 7. (1)完全平方式
 (2) $m^2-6m-7 = m^2-6m+9-9-7 = (m-3)^2-4^2 = (m+1)(m-7)$

自我评价(A卷)

1. C 2. B 3. D 4. D 5. B 6. A 7. B 8. C 9. (1) $5x^2$ (2) $2x+y-1$ 10. $(\frac{1}{2}x+3y)(\frac{1}{2}x-3y)$
 11. 2 12. 2 1 13. 错误. 分解不彻底, 还能继续分解 14. $(x-y)(x-y+1)$ 15. -1
 16. $(x+1)(x+5)$ 17. (1) $(a-3)(a-4)$ (2) $2m(x-y)^2$ (3) $(m+n-5)^2$ (4) $(a-b)^2$ 18. (1)1999
 (2)1 (3)1430000 (4)28 19. 本题是一道结论开放题, 共存在12种不同的作差结果, 例如
 $4a^2-1; 9b^2-1; (x+y)^2-1$ 等, 交换位置后仍可分解。例如(1) $4a^2-9b^2 = (2a+3b)(2a-3b)$ (2) $1-(x+y)^2 = [1+(x+y)][1-(x+y)] = (1+x+y)(1-x-y)$ 20. 由 $x^2-y^2=195 \Rightarrow (x-y)(x+y)=1 \times 195=3 \times$



$65=5 \times 39=13 \times 15$, 因为年龄为正整数, 于是可推出四对人的年龄分别是: 两位老年人的年龄是97岁, 98岁; 中年夫妇年龄为31岁, 34岁; 两个青年人的年龄为17岁, 22岁; 第四对应是1岁和14岁.

自我评价(B卷)

1. A 2. D 3. B 4. C 5. D 6. C 7. B 8. A 9. $-\frac{b^2}{16}$ 10. 81 11. -2 2 12. $\frac{1}{2}$
 $-\frac{1}{2}$ 13. $3x+y$ 14. 4 15. $m^2=4n$ 16. 3或-7 17. (1) $(m+n)(2m+n)^2$ (2) $(a+b)^2(a-b)^2$
 (3) $(m-\frac{1}{2})^4$ (4) $(x-1)^4$ 18. (1)1 (2)4 19. (1)-26 (2) $\frac{1999}{2002}$ 20. 够铺绿地 21. 6
 22. 不同意. x^4+4 可以分解为 $(x^2+2+2x)(x^2+2-2x)$;

第5章 分式

5.1 分式

1. C 2. A 3. A 4. B 5. (1) $\neq -\frac{2}{3}$ (2) $=\frac{4}{5}$ (3) $\frac{7}{2}$ 6. (1) vt $\frac{s}{v}$ (2) $\frac{s}{v+a}$
 $\frac{s}{v}-\frac{s}{v+a}$ 7. 1 8. $\frac{p}{q-1}$; 20天. 9. 0, 1, 2, 5, -2, -3, -4, -7.

5.2 分式的基本性质①

1. C 2. C 3. A 4. B 5. (1) $\frac{12x+40y}{15y-20x}$ (2) $\frac{3a-5b}{2a+10b}$ 6. (1) $\frac{a^2-a-1}{a^3+a^2-1}$ (2) $\frac{a^3-1}{a^2-a+1}$
 7. (1) $\frac{2a}{3b}$ (2) $\frac{3x+1}{x-1}$ (3) $-\frac{x+3}{2x}$ 8. (1) m (2) $\frac{a-2b}{a+2b}$ (3) $\frac{1}{x-a}$ 9. 对 y 进行化简, 得 $y=x-x+1=1$. \therefore 不论 x 为何值, y 的值都是1.

5.2 分式的基本性质②

1. C 2. C 3. $\frac{16}{15}$ 4. xy 5. $(x-3)$ 6. (1) $x-3$ (2) $3b-a$ (3) $x(x-3y)$. 7. $-\frac{5}{3}$ 8. 8
 9. 1 10. $\frac{1}{5}$ 11. $-\frac{1}{3}$

5.3 分式的乘除

1. (1) $\frac{a}{b^2}$ (2) $-\frac{9}{2}x^3$ 2. (1) $-\frac{2m}{n}$ (2) $\frac{1}{x^6y^7}$ 3. A 4. D 5. B 6. (1) $\frac{2x}{3y}(b-a)$ (2)
 $\frac{2a^3b^3}{(a+b)^2(a-b)}$ 7. $\frac{1}{\pi}$ 8. (1) $-\frac{x^2}{y}$ (2) $\frac{x^{15}}{y^7}, (-1)^{n+1}\frac{x^{2n+1}}{y^n}$

5.4 分式的加减①

1. A 2. D 3. D 4. $\frac{3}{2}$ 5. 1 6. (1) $x-2$ (2) $\frac{a+b}{a-b}$ 7. $\frac{x}{x+2}, \frac{1}{5}$. 8. $a+b$ 略 9. $P < Q$.

5.4 分式的加减②

1. D 2. A 3. C 4. $\frac{a-b}{b}$ 5. $-\frac{1}{2(a+3)}$. 6. $-\frac{1}{x(x-1)}, -\frac{1}{2}$ 7. (1) $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$
 (2)0 8. 采光条件变好了. 提示: $\because x < y, \therefore \frac{x+c}{y+c} - \frac{x}{y} = \frac{y(x+c) - x(y+c)}{y(y+c)} = \frac{c(y-x)}{y(y+c)} > 0$.



5.5 分式方程①

1. D 2. B 3. D 4. D 5. -3 6. -1 7. 5 8. $x=3$ 9. (1) $x=-10$ (2) $x=-\frac{1}{2}$ (3)无解
10. (1)无解 (2) $x=2$ 11. 1或0或 $\frac{1}{2}$

5.5 分式方程②

1. C 2. D 3. C 4. $\frac{2h}{t^2}$ 5. $\frac{120}{x} + \frac{300-120}{(1+20\%)x} = 30$ (或 $\frac{120}{x} + \frac{180}{1.2x} = 30$) 6. $a = \frac{b}{p+1}$
7. 50元 8. (1) $d = \frac{309l-500x}{191}$ (2)6.7cm

自我评价(A卷)

1. A 2. D 3. B 4. C 5. C 6. C 7. B 8. C 9. (1) $\frac{1}{4a}$ (2) $\frac{x+3}{x-3}$ 10. x^2-1 11. $\frac{1}{6}$
12. $\frac{7}{3}$ 13. $\frac{19}{13}$ 14. 3 15. -1 16. (1) $-\frac{8}{x+2}$ (2)1 17. (1) $x=4$ (2)无解 18. $x = \frac{11}{5}$
19. 4元/升

自我评价(B卷)

1. B 2. C 3. D 4. A 5. D 6. A 7. B 8. B 9. -1 10. 答案不唯一. 例如: $-\frac{1}{x^2+1}$.
11. $y = \frac{x+1}{x-1}$ 12. -6 13. $\frac{f_1 f_2}{f_1 + f_2}$ 14. $\frac{1}{2}$ 15. = 16. 4 17. (1) $-\frac{7a}{6m}$ (2) $-\frac{1}{a+1}$ 18. (1) $x = \frac{1}{2}$ (2) $x = \frac{a-b}{2}$ 19. $\frac{1}{x+2}, x \neq 1$ 且 $x \neq -2$. 20. 公共汽车的速度为20千米/小时,小汽车的速度为60千米/小时. 21. (1) $10x+10y$ $\frac{10}{x} + \frac{10}{y}$ $\frac{x+y}{2}$ $\frac{2xy}{x+y}$ (2)乙合算,理由如下:
 $\frac{x+y}{2} - \frac{2xy}{x+y} = \frac{(x+y)^2 - 4xy}{2(x+y)} = \frac{(x-y)^2}{2(x+y)} > 0$,即 $Q_1 > Q_2$,所以乙的购买方式更合算.

第6章 数据与统计图表

6.1 数据的收集与整理①

1. D 2. B 3. B 4. 380 123 39.1% 16.5% 10.9% 5.

血型	班级		合计
	七年级一班(人)	七年级二班(人)	
A	16	18	34
B	5	5	10
AB	1	2	3
O	18	20	38
合计	40	45	85

6. (1)50 (2)1~2时 (3)12:00~13:00.



6.1 数据的收集与整理②

1. B 2. A 3. A 4. 抽查 20000个灯泡的使用寿命 每一个灯泡的使用寿命 15个灯泡的使用寿命 5.(1)(3)不合适,没有代表性 (4)不合适 样本容量不够大 只有(2)合适 6. 这则广告会使人以为全社会有80%的人使用该公司的产品,而实际上80%是指抽样调查时样本容量的80%,所以这则广告具有虚假性. 7. 将200箱编号,随机抽取20箱,从20箱中每箱中随机抽5袋.

6.2 条形统计图和折线统计图

1. C 2. 条形 3. B 4. A 5. (1)300 (2)1060 (3)15% 6. (1) $\frac{60}{7}$ (2)20 (3) $\frac{100}{9}$

6.3 扇形统计图

1. C 2. C 3.(1)3度对应一个学生 (2)甲等学生有30名 (3) $\angle BOC=108^\circ$ (4)乙等学生占总数的30% 4. (1)相信的人数所占的百分比为30%,不相信的人数所占的百分比为60%,很难说的人数所占的百分比为10%. (2)相信:108°,不相信:216°,很难说:36°. (3)图略 5. (1)家长人数为 $80 \div 20\% = 400$ (正确补全图①). (2)表示家长“赞成”的圆心角的度数为 $\frac{40}{400} \times 360^\circ = 36^\circ$ 6. D

6.4 频数与频率①

1. D 2. B 3. C 4. 100 5. (1)53 20 7 (2)34 64.15 6. (1)8 (2)见右表 (3)略 (4)14岁 7. (1) $m=18, n=6$. (2)84%. (3)92分

年龄分段	频数
年龄<14岁	13
年龄=14岁	10
年龄>14岁	17

6.4 频数与频率②

1. C 2. D 3. A 4. 14 5. 11 6. 0.4 7. (1)0.06 9 (2)26 130 8. 略

6.5 频数直方图

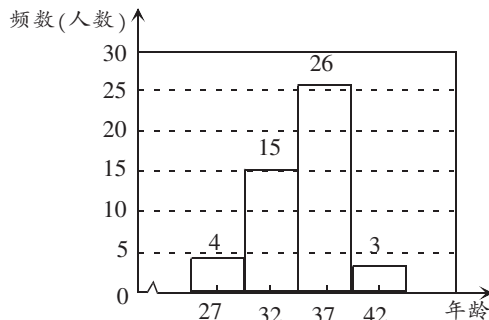
1. C 2. B 3. 60 4. 0.3 5. 16

6. 选(2)组能更好地说明费尔兹奖得主获奖时的年龄分布.第(1)组距太小操作麻烦;第(3)组距太大,不能很好说明问题.

频数表

组别	组中值	频数
24.5~29.5	27	4
29.5~34.5	32	15
34.5~39.5	37	26
39.5~44.5	42	3

频数直方图



7. (1)0.40 图略 (2)100人 8. (1)30 (2)120.5~150.5 (3)70% 9. (1)162° (2)图略 (3)10%

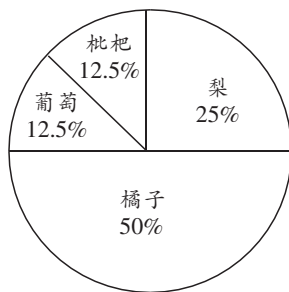
自我评价(A卷)

1. C 2. D 3. D 4. C 5. A 6. B 7. D 8. A 9. 观察 测量 调查 实验 10. ②③

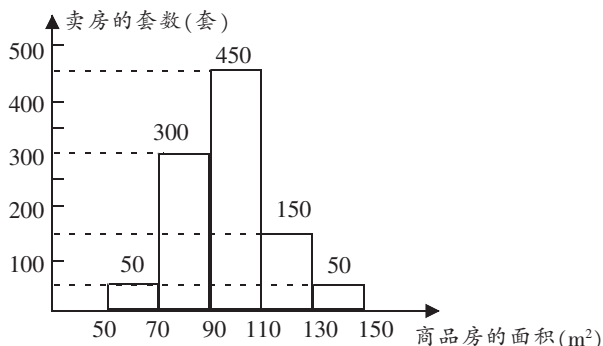


11. 15 0.75 12. 1 3.5 13. 30 14. 20% 40 15. (1)40% (2)28800 16. (1)108 (2)8
 17. 先算出枇杷种植面积所占百分比为12.5%, 然后画出扇形统计图如下: 18. (1)小明连续摸了20次的颜色频数统计表

颜色	次数
黄	4
红	9
绿	5
白	2
合计	20



(2) 不能确定四种颜色的球的个数, 红色的球可能最多. 19. (1)150 (2)45
 (3) 需多建面积在90~110m²范围的住房. 因为需此面积范围住房的人较多, 容易卖出去.



自我评价(B卷)

1. C 2. A 3. B 4. D 5. D 6. D
 7. B 8. B 9. 随机 高 10. 小李
 11. 70—79分 11人 12. 3:5 13. 150

星期二、三 14. 一 二 15. 0.2 50 16. 说得不对, 不光看部分图像, 要看到纵坐标的差距不是很大 17. (1)图②, 图① (2)扇形统计图(略) 18. (1)实验 (2)实验田两种水稻每公顷产量最高等等. 19. (1)①1 ②正丁 ③5 ④正正一 ⑤15 ⑥正一 (2)组距为5条, 共有1+7+5+11+15+6=45人参加这次比赛. (3) 20.5~25.5段的参赛者最多, 0.5~5.5段的参赛者最少, 钓到11条鱼及以上的参赛者有37人, 占有参赛者的82.2%.

20. (1) (2)第三 (3)180(户)

分组	频数	频率
1000~1200	3	0.060
1200~1400	12	0.240
1400~1600	18	0.360
1600~1800	10	0.200
1800~2000	5	0.100
2000~2200	2	0.040
合计	50	1.000

