

答案与解析

第6章测评卷

1. D 2. B 3. B 4. B 5. A 6. B 7. D

8. B

9. 5 10. 36 11. $x=2$ 或 $x=-2$ 或 $x=-3$

12. -81

13. 解: (1) $16x - 4 = 3x + 3$,

$$16x - 3x = 4 + 3,$$

$$13x = 7, x = \frac{7}{13}.$$

$$(2) 3x - 6(x - 1) + 60 = 2(x + 3),$$

$$3x - 6x + 6 + 60 = 2x + 6,$$

$$3x - 6x - 2x = 6 - 6 - 60,$$

$$-5x = -60, x = 12.$$

14. 解: (1) ③ 利用乘法分配律时负数乘正数积应为负

$$(2) \text{原方程可化为: } \frac{20x-3}{5} - \frac{10x+4}{3} = 1,$$

方程两边同时乘 15, 去分母, 得

$$3(20x - 3) - 5(10x + 4) = 15,$$

$$\text{去括号, 得 } 60x - 9 - 50x - 20 = 15,$$

$$\text{移项, 得 } 60x - 50x = 15 + 9 + 20,$$

$$\text{合并同类项, 得 } 10x = 44,$$

系数化为 1, 得 $x = 4.4$, 所以 $x = 4.4$ 是原方程的解。

15. 解: (1) 移项, 得 $4x - 3x = -1 - 2m$, 所以 $x = -1 - 2m$.

$$(2) \text{去括号, 得 } 3x + 3m = -x + 1,$$

$$\text{移项, 得 } 4x = 1 - 3m, \text{解得 } x = \frac{1-3m}{4}.$$

由于两个方程的解相同,

$$\therefore -1 - 2m = \frac{1-3m}{4}, \text{即 } -4 - 8m = 1$$

$$-3m,$$

解得 $m = -1$ 。

16. 解: 设十位数字是 x , 则个位数字是 $(x + 1)$,

$$\text{依题意得: } 10x + (x + 1) = 8(x + 1) + 2,$$

解得 $x = 3$, 则 $x + 1 = 4$, 所以这个两位数是 34。

17. 解: 设这列火车的长度为 x m, 根据题意, 得

$$\frac{x}{15} = \frac{x+600}{45}, 45x = 15x + 9\ 000, \text{解得 } x = 300.$$

答: 这列火车的长度为 300 m。

18. 解: (1) 设购进甲商品 x 件, 则购进乙商品 $(90 - x)$ 件,

$$\text{依题意得: } 10x + 15(90 - x) = 1\ 100,$$

$$\text{解得 } x = 50, \text{所以 } 90 - x = 40.$$

答: 这个超市购进甲商品 50 件, 购进乙商品 40 件。

(2) 设乙商品打 x 折出售,

$$\text{依题意得: } (1.2 \times 15 - 10) \times 50 + (25 \times 0.1x - 15) \times 40 = 500,$$

$$\text{解得 } x = 7.$$

答: 乙商品打七折售出。

$$(3) \text{小明所购商品的价格为: } 315 \div 0.9 = 350,$$

$$\text{小华购买商品的价格为: } 432 \div 0.9 = 480$$

或 $432 \div 0.8 = 540$ 。

一次性付款为: $(350 + 480) \times 0.8 = 664$

或 $(350 + 540) \times 0.8 = 712$,

则可省: $315 + 432 - 664 = 83$ 或 $315 + 432 - 712 = 35$ 。

答:可省 83 元或 35 元。

第 7 章测评卷

1. C 2. B 3. B 4. A 5. A 6. A 7. B

8. C

9. 3 10. 二

$$11. \begin{cases} x=1, \\ y=0, \\ z=5 \end{cases} \quad 12. -3$$

$$13. \text{解: (1)} \begin{cases} x-y=4, \text{①} \\ 2x+y=5, \text{②} \end{cases}$$

① + ②得: $3x = 9$, 即 $x = 3$,

把 $x = 3$ 代入①得: $y = -1$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=3, \\ y=-1. \end{cases}$

$$(2) \begin{cases} 2x-y=-4, \text{①} \\ 4x-5y=-23, \text{②} \end{cases}$$

由①得: $y = 2x + 4$, ③

把③代入②得: $4x - 5(2x + 4) = -23$,

去括号得: $4x - 10x - 20 = -23$,

移项、合并同类项得: $-6x = -3$, 即 $x = 0.5$,

把 $x = 0.5$ 代入③得: $y = 5$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=0.5, \\ y=5. \end{cases}$

$$(3) \begin{cases} 3m-2n=7, \text{①} \\ 3m-n=5, \text{②} \end{cases}$$

② - ①得: $n = -2$,

把 $n = -2$ 代入②得: $m = 1$,

则方程组的解为 $\begin{cases} m=1, \\ n=-2. \end{cases}$

$$(4) \begin{cases} x=3y-24, \text{①} \\ 2x-3z=0, \text{②} \\ x+y+z=140, \text{③} \end{cases}$$

把①代入②得: $2y - z = 16$, ④

把①代入③得: $4y + z = 164$, ⑤

④ + ⑤得: $6y = 180$, 解得 $y = 30$,

把 $y = 30$ 代入①得: $x = 66$,

把 $x = 66, y = 30$ 代入③得: $z = 44$,

则方程组的解是: $\begin{cases} x=66, \\ y=30, \\ z=44. \end{cases}$

$$14. \text{解: } \begin{cases} 2x+3y-4z=0, \text{①} \\ 3x+4y+5z=0, \text{②} \end{cases}$$

① $\times 2$ - ②, 得 $x + 2y - 13z = 0$,

得 $x + 2y = 13z$, ④

② - ①, 得 $x + y + 9z = 0$, ⑤

④ - ⑤, 得 $y = 22z$,

将 $y = 22z$ 代入⑤, 得 $x = -31z$,

$\therefore x - y + z = -31z - 22z + z = -52z$,

$x + 2y - z = 13z - z = 12z$,

$\therefore \frac{x+2y-z}{x-y+z} = \frac{12z}{-52z} = -\frac{3}{13}$ 。

15. 解: 将 $3x - y = 6$ 与 $3x + y = 6$ 联立得:

$$\begin{cases} 3x-y=6, \\ 3x+y=6, \end{cases} \text{解得} \begin{cases} x=2, \\ y=0, \end{cases}$$

代入 $ax - by = 2$ 和 $bx - ay = 20$ 得:

$$\begin{cases} 2a=2, \\ 2b=20, \end{cases} \text{解得} \begin{cases} a=1, \\ b=10, \end{cases}$$

则原式 $= 1 + 1 = 2$ 。

$$16. \text{解: (1)} \because \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc,$$

$$\therefore \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} = 1 \times 2 - 2 \times (-1) = 2 + 2 = 4。$$

$$(2) \because \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1-x & 5 \end{vmatrix} = 22, \therefore 2 \times 5 - 3(1-x) = 22,$$

$$\therefore 3x + 7 = 22, \text{解得 } x = 5。$$

17. 解:(1) 设每个 A 型球、B 型球的质量分别是 x kg, y kg, 根据题意可得:

$$\begin{cases} x + y = 7, \\ 3x + y = 13, \end{cases} \text{解得} \begin{cases} x = 3, \\ y = 4, \end{cases}$$

答: 每个 A 型球的质量是 3 kg, B 型球的质量是 4 kg。

(2) \because 现有 A 型球、B 型球共 17 kg,

\therefore 设有 A 型球 1 个, B 型球 a 个, 则 $3 + 4a = 17$,

$$\text{解得 } a = \frac{7}{4} \text{ (不合题意, 舍去);}$$

设有 A 型球 2 个, B 型球 b 个, 则 $6 + 4b = 17$,

$$\text{解得 } b = \frac{11}{4} \text{ (不合题意, 舍去);}$$

设有 A 型球 3 个, B 型球 c 个, 则 $9 + 4c = 17$,

$$\text{解得 } c = 2;$$

设有 A 型球 4 个, B 型球 d 个, 则 $12 + 4d = 17$,

$$\text{解得 } d = \frac{5}{4} \text{ (不合题意, 舍去);}$$

设有 A 型球 5 个, B 型球 e 个, 则 $15 + 4e = 17$,

$$\text{解得 } e = \frac{1}{2} \text{ (不合题意, 舍去)。}$$

综上所述, A 型球、B 型球各有 3 个、2 个。

18. 解:(1) 设第一次购进甲商品 x 件, 购进乙商品 y 件, 则

$$\text{根据题意得: } \begin{cases} 22x + 30y = 4\,600, \\ 2x = 3y - 40, \end{cases} \text{解}$$

$$\text{得} \begin{cases} x = 100, \\ y = 80. \end{cases}$$

答: 该超市第一次购进甲商品 100 件, 购进乙商品 80 件。

$$(2) (28 - 22) \times 100 + (40 - 30) \times 80 = 1\,400 \text{ (元)}。$$

答: 该超市将第一次购进的甲、乙两种商品全部卖出后一共可获得 1 400 元利润。

(3) 设第二次乙种商品是按原价打 m 折销售的,

$$\text{根据题意得: } (28 - 22) \times 100 \times 2 + \left(40 \times \frac{m}{10} - 30\right) \times 80 = 1\,400 + 280, \text{解得}$$

$$m = 9。$$

答: 第二次乙商品是按原价打九折销售的。

第 8 章测评卷

1. C 2. A 3. C 4. C 5. B 6. C 7. C

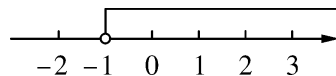
8. A

9. $x < -3$ 10. $6 < a \leq 8$ 11. $13 \leq x < 15$

12. 10

13. 解:(1) $4x - 6 < 5x - 5$,

$$4x - 5x < -5 + 6, -x < 1, x > -1。$$

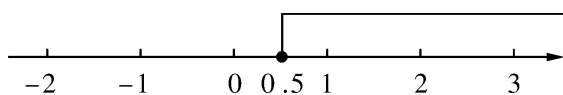


$$(2) 3 - (x - 1) \leq 2x + 1 + 3x, 3 - x + 1 \leq$$

$$2x + 1 + 3x,$$

$$-x - 2x - 3x \leq 1 - 3 - 1, -6x \leq -3, x \geq$$

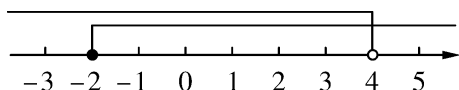
0.5。



(3) 解不等式 $4(x+1) \leq 7x+10$, 得 $x \geq -2$,

解不等式 $x-5 < \frac{x-7}{3}$, 得 $x < 4$,

则不等式组的解集为 $-2 \leq x < 4$ 。



14. 解: 把分式方程去分母得: $5x - 6x + 16 = 10$,

解得: $x = 6$, 即 $m = 6$,

代入不等式得: $2(5x+3) \geq 6x-3(1-2x)$,

去括号得: $10x+6 \geq 6x-3+6x$,

移项合并得: $2x \leq 9$,

解得: $x \leq 4.5$ 。

15. 解: 根据题意解不等式

$$\begin{cases} 5x+2 > 3(x-1), & \text{①} \\ \frac{1}{2}x \leq 2 - \frac{3}{2}x, & \text{②} \end{cases}$$

解不等式①, 得 $x > -\frac{5}{2}$, 解不等式②,

得 $x \leq 1$,

$\therefore -\frac{5}{2} < x \leq 1$, 故满足条件的整数有

$-2, -1, 0, 1$ 。

16. 解: (1) 根据题意得: $|a-1| < 3$,

得出 $-2 < a < 4$, 即 a 满足的不等式为 $-2 < a < 4$ 。

(2) 由(1)得: 到点 B 的距离小于 3 的数在 -2 和 4 之间,

\therefore 在 $-3, 0, 4$ 三个数中, 只有 0 所对应的点到 B 点的距离小于 3。

17. 解: (1) 由①得: $x < \frac{2-a}{3}$, 由②得: x

$< \frac{1}{3}$ 。

由两个不等式的解集相同, 可得 $\frac{2-a}{3}$

$= \frac{1}{3}$,

解得 $a = 1$ 。

(2) 由不等式①的解都是②的解, 得到

$\frac{2-a}{3} \leq \frac{1}{3}$, 解得: $a \geq 1$ 。

18. 解: (1) 设 1 顶帐篷的价格是 x 元, 1 床棉被的价格是 y 元,

依题意, 得: $\begin{cases} x+2y=300, \\ 2x+3y=510, \end{cases}$ 解

得 $\begin{cases} x=120, \\ y=90. \end{cases}$

答: 1 顶帐篷的价格是 120 元, 1 床棉被的价格是 90 元。

(2) 设购买 m 顶帐篷, 则购买 $(80-m)$ 床棉被,

依题意,

得: $\begin{cases} m > 40, \\ 120m + 90(80-m) \leq 8500, \end{cases}$

解得: $40 < m \leq 43\frac{1}{3}$ 。

又 $\because m$ 为正整数, $\therefore m = 41, 42, 43$,

\therefore 共有三种购买方案, 方案 1: 购买 41 顶帐篷, 39 床棉被; 方案 2: 购买 42 顶帐篷, 38 床棉被; 方案 3: 购买 43 顶帐篷, 37 床棉被。

第 9 章测评卷

1. B 2. C 3. D 4. B 5. C 6. C 7. C

8. C

9. $2 < a < 14$ 10. 50 11. 36 12. 144°

13. 解: $\because \sqrt{a-5} + |b-2| = 0$,
 $\therefore a-5=0, b-2=0, \therefore a=5, b=2$.

分两种情况考虑:

(1) 如果腰长为 2, 则三边是: 2, 2, 5, 不满足三角形两边之和大于第三边的性质, 不成立;

(2) 如果腰长为 5, 则三边是: 2, 5, 5, 满足三角形两边之和大于第三边的性质, 成立.

所以以 2 和 5 为边长的等腰三角形的周长是 12.

14. 解: $|a+b+c| - |a-b-c| - |a-b+c|$
 $- |a+b-c|$
 $= (a+b+c) - (-a+b+c) - (a-b+c)$
 $- (a+b-c)$
 $= a+b+c+a-b-c-a+b-c-a-b+c$
 $= 0$.

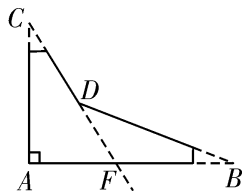
15. 解: 不合格, 理由如下: 如图, 延长 CD 与 AB 相交于点 F .

$\because \angle DFB = \angle C + \angle A = 32^\circ + 90^\circ = 122^\circ$,

$\therefore \angle BDC = \angle DFB + \angle B = 122^\circ + 21^\circ = 143^\circ$,

\because 实际量得的 $\angle BDC = 148^\circ$, $143^\circ \neq 148^\circ$,

\therefore 这个零件不合格.



16. 解: $\angle A + \angle C = 180^\circ$, 理由如下:

$\because \angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余, $\therefore \angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$,

$\because BE, DF$ 分别平分 $\angle ABC, \angle ADC$,

$\therefore \angle ABC = 2\angle 2, \angle ADC = 2\angle 1$,

$\therefore \angle ABC + \angle ADC = 2(\angle 1 + \angle 2) = 2 \times 90^\circ = 180^\circ$,

$\because \angle A + \angle ABC + \angle C + \angle ADC = 360^\circ$,

$\therefore \angle A + \angle C = 180^\circ$.

17. (1) 证明: $\because AC \perp AB, \therefore \angle BAC = 90^\circ$,

$\angle ABC + \angle ACB = 90^\circ$,

$\because \angle NAC + \angle ABC = 90^\circ, \therefore \angle NAC = \angle ACB$,

$\therefore MN \parallel PQ$.

(2) 解: $\because \angle ABC = \angle NAC + 10^\circ = \angle ACB + 10^\circ$,

$\angle ACB + \angle ABC = 90^\circ$,

$\therefore \angle ACB + \angle ACB + 10^\circ = 90^\circ$,

$\therefore \angle ACB = 40^\circ$,

$\therefore \angle ABC = 50^\circ$,

$\because BD$ 平分 $\angle ABC$,

$\therefore \angle ABD = \frac{1}{2}\angle ABC = 25^\circ$,

$\because \angle BAC = 90^\circ$,

$\therefore \angle ADB = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$.

18. 解: (1) 如图①中, 结论: $2\angle P = \angle A$.

理由: $\because \angle PCD = \angle P + \angle PBC, \angle ACD = \angle A + \angle ABC$,

$\because P$ 点是 $\angle ABC$ 和外角 $\angle ACD$ 的平分线的交点,

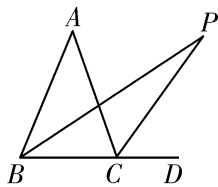
$\therefore 2\angle PCD = \angle ACD, 2\angle PBC = \angle ABC$,

$\therefore 2(\angle P + \angle PBC) = \angle A + \angle ABC$,

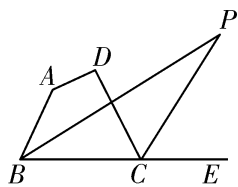
$2\angle P + 2\angle PBC = \angle A + \angle ABC$,

$2\angle P + \angle ABC = \angle A + \angle ABC$,

$\therefore 2\angle P = \angle A$.



①



②

(2) 如图②中,

由四边形内角和定理得, $\angle BCD = 360^\circ - \angle A - \angle D - \angle ABC$,

$$\therefore \angle DCE = 180^\circ - (360^\circ - \angle A - \angle D - \angle ABC) = \angle A + \angle D + \angle ABC - 180^\circ,$$

由三角形的外角性质得, $\angle PCE = \angle P + \angle PBC$,

$\because BP, CP$ 分别是 $\angle ABC$ 和 $\angle DCE$ 的平分线,

$$\therefore \angle PBC = \frac{1}{2} \angle ABC, \quad \angle PCE = \frac{1}{2} \angle DCE,$$

$$\therefore \angle P + \angle PBC = \frac{1}{2} (\angle A + \angle D + \angle ABC - 180^\circ) =$$

$$\frac{1}{2} (\angle A + \angle D) + \frac{1}{2} \angle ABC - 90^\circ,$$

$$\therefore \angle P = \frac{1}{2} (\angle A + \angle D) - 90^\circ,$$

$$\because \angle A = \alpha, \angle D = \beta,$$

$$\therefore \angle P = \frac{1}{2} (\alpha + \beta) - 90^\circ.$$

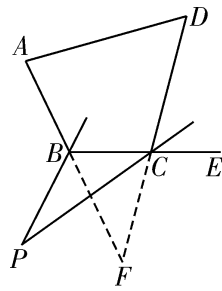
(3) 如图③, 延长 AB 交 DC 的延长线于 F 。

$$\because \angle F = 180^\circ - \alpha - \beta, \text{ 同理(1) 得 } \angle P =$$

$$\frac{1}{2} \angle F,$$

$$\therefore \angle P = \frac{1}{2} (180^\circ - \alpha - \beta) = 90^\circ - \frac{1}{2} \alpha -$$

$$\frac{1}{2} \beta.$$



③

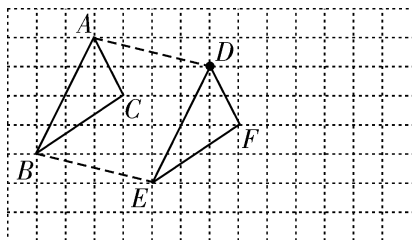
第10章测评卷

1. B 2. D 3. A 4. B 5. B 6. A 7. B

8. B

9. 190 10. 140° 11. 90 12. 40

13. 解: (1) 如图所示, $\triangle DEF$ 即为所求。



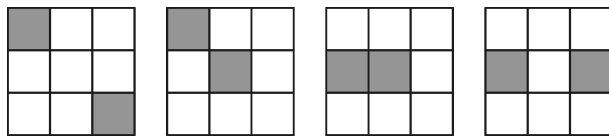
$$(2) \triangle DEF \text{ 的面积} = 3 \times 4 - \frac{1}{2} \times 2 \times 4 -$$

$$\frac{1}{2} \times 2 \times 1 - \frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 12 - 4 - 1 - 3 = 4.$$

(3) \because 线段 DE 是由线段 AB 平移得到的,

$\therefore BE$ 平行且等于 AD 。

14. 解: 如图所示。



15. 解: $\because \angle A = 30^\circ, \angle B = 50^\circ,$

$$\therefore \angle ACB = 180^\circ - \angle A - \angle B = 180^\circ - 30^\circ - 50^\circ = 100^\circ.$$

$$\because \triangle ABC \cong \triangle DEF,$$

$$\therefore \angle DFE = \angle ACB = 100^\circ, EF = BC,$$

$$\therefore EF - CF = BC - CF, \text{即 } EC = BF.$$

$$\because BF = 2, \therefore EC = 2.$$

16. 解:(1) $\because \angle ABE = 162^\circ, \angle DBC = 30^\circ,$

$$\therefore \angle ABD + \angle CBE = 132^\circ.$$

$$\because \triangle ABC \cong \triangle DBE, \therefore \angle ABC = \angle DBE,$$

$$\therefore \angle ABD = \angle CBE = 132^\circ \div 2 = 66^\circ.$$

即 $\angle CBE$ 的度数为 66° .

$$(2) \because \triangle ABC \cong \triangle DBE,$$

$$\therefore DE = AC = AD + DC = 4.8, BE = BC =$$

$$4.1,$$

$$\therefore \triangle DCP \text{ 和 } \triangle BPE \text{ 周长的和} = DC + DP$$

$$+ CP + BP + PE + BE = DC + DE + BC +$$

$$BE = 15.4.$$

17. 解:(1) $AB \parallel CD$ 且 $AB = CD$ 相等

$$(2) \because AB \parallel CD, \therefore \angle DCE = \angle B.$$

由三角形的外角性质,得 $\angle CDF =$

$$\angle DFE - \angle DCE,$$

$$\therefore \angle CDG = \angle CDF + \angle FDG = \angle DFE - \angle DCE + \angle FDG.$$

$$\because \text{在 } \triangle DEF \text{ 中, } \angle DEF = 180^\circ - 2\angle DFE,$$

$$\text{在 } \triangle DFG \text{ 中, } \angle DGF = 180^\circ - \angle FDG - \angle DFE,$$

$$\therefore \angle EDG = \angle DGF - \angle DEF = 180^\circ -$$

$$\angle FDG - \angle DFE - (180^\circ - 2\angle DFE) = \angle DFE - \angle FDG.$$

$$\because DG \text{ 平分 } \angle CDE, \therefore \angle CDG = \angle EDG,$$

$$\therefore \angle DFE - \angle DCE + \angle FDG = \angle DFE - \angle FDG,$$

$$\therefore \angle FDG = \frac{1}{2} \angle DCE, \text{即 } \angle FDG = \frac{1}{2} \angle B.$$

$$\text{又 } \because \angle B = 60^\circ, \therefore \angle FDG = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ.$$

$$(3) 2\alpha.$$

18. 解:(1) $\because \angle B = 30^\circ, \angle C = 40^\circ,$

$$\therefore \angle BAC = 180^\circ - \angle B - \angle C = 110^\circ.$$

\therefore 将 $\triangle ABC$ 绕其顶点 A 顺时针旋转,旋转后的 $\triangle AB'C'$ 的顶点 B' 与原三角形的顶点 C 和 A 在同一直线上,

$$\therefore \angle BAB' = 110^\circ, \therefore \text{需要旋转至少 } 110^\circ.$$

(2)若在(1)的基础上,再继续旋转,使点 C, A, C' 在同一直线上,则旋转后 $\angle BAB' = 180^\circ,$

$$\therefore \angle CAB' = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ.$$

即在(1)的基础上,再继续旋转至少 70° 时,点 C, A, C' 在同一直线上。