

答案与解析

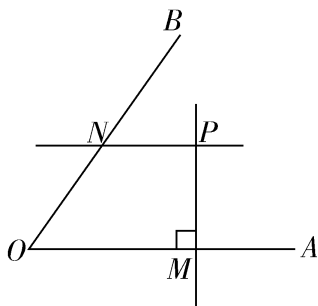
第五章测评卷

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

8. C 9. 如果两直线平行,那么同位角相等

10. 45° 11. 70° 12. 144

13. 解:如图所示。



14. 解: $\because \angle 1 = 60^\circ, \angle 2 = 60^\circ,$

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

$\therefore a \parallel b$ (同位角相等,两直线平行)。

$\therefore \angle 4 = \angle 3$ (两直线平行,同位角相等)。

$$\because \angle 3 = 85^\circ,$$

$$\therefore \angle 4 = 85^\circ.$$

15. 已知 同旁内角互补,两直线平行 两直线平行,内错角相等 已知 等式性质 内错角相等,两直线平行 两直线平行,内错角相等

16. 解:(1) $\because \angle AOC = \angle BOD = 64^\circ,$

$$\therefore \angle COF = \angle AOF - \angle AOC = 140^\circ - 64^\circ = 76^\circ.$$

(2) $\because \angle DOE = \angle COF = 76^\circ, OM$ 平分 $\angle EOD,$

$$\therefore \angle EOM = \angle DOM = \frac{1}{2} \angle DOE = \frac{1}{2} \times$$

$$76^\circ = 38^\circ,$$

$$\angle BOF = 180^\circ - \angle AOF = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ.$$

$$\text{又} \because \angle AOE = \angle BOF,$$

$$\therefore \angle AOM = \angle AOE + \angle EOM = 40^\circ + 38^\circ = 78^\circ.$$

17. (1) 证明: $\because AB \parallel DF,$

$$\therefore \angle D + \angle BHD = 180^\circ.$$

$$\because \angle D + \angle B = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle B = \angle DHB,$$

$$\therefore DE \parallel BC.$$

(2) 解: $\because DE \parallel BC, \angle AMD = 75^\circ,$

$$\therefore \angle AGB = \angle AMD = 75^\circ,$$

$$\therefore \angle AGC = 180^\circ - \angle AGB = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ.$$

18. 解:(1) $\angle DOE$ 的补角为: $\angle COE, \angle AOD, \angle BOC.$

(2) $\because OD$ 是 $\angle BOE$ 的平分线, $\angle BOE = 62^\circ,$

$$\therefore \angle BOD = \frac{1}{2} \angle BOE = 31^\circ.$$

$$\therefore \angle AOD = 180^\circ - \angle BOD = 149^\circ,$$

$$\therefore \angle AOE = 180^\circ - \angle BOE = 118^\circ.$$

又 $\because OF$ 是 $\angle AOE$ 的平分线,

$$\therefore \angle EOF = \frac{1}{2} \angle AOE = 59^\circ.$$

(3) 射线 OD 与 OF 互相垂直。理由如下:

$\because OF, OD$ 分别是 $\angle AOE, \angle BOE$ 的平分线,

$$\therefore \angle DOF = \angle DOE + \angle EOF = \frac{1}{2} \angle BOE$$

$$+ \frac{1}{2} \angle EOA = \frac{1}{2} (\angle BOE + \angle EOA) = \frac{1}{2}$$

$$\times 180^\circ = 90^\circ,$$

$$\therefore OD \perp OF.$$

第六章测评卷

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

8. B 9. (1) < (2) >

10. $2 - \sqrt{3}$ $2 - \sqrt{3}$

11. -2π 12. $\frac{1}{2}$

13. 解: (1) 有理数集合:

$$\left\{ -\frac{1}{5}, 3.14, -\sqrt[3]{27}, 0, \sqrt{0.25}, \dots \right\};$$

(2) 无理数集合:

$$\left\{ \sqrt[3]{9}, \frac{\pi}{2}, -5.12345\dots, -\frac{\sqrt{3}}{2}, \dots \right\};$$

(3) 正实数集合:

$$\left\{ \sqrt[3]{9}, \frac{\pi}{2}, 3.14, \sqrt{0.25}, \dots \right\};$$

(4) 负实数集合:

$$\left\{ -\frac{1}{5}, -\sqrt[3]{27}, -5.12345\dots, -\frac{\sqrt{3}}{2}, \dots \right\}.$$

14. (1) $-\frac{4}{5}$ (2) ± 0.13 (3) 2.3

15. 解: (1) 原式 $= 2 + 5 - 1 = 6$ 。

$$(2) \text{原式} = \sqrt{3} + 4 + \sqrt{3} - 1 = 2\sqrt{3} + 3。$$

$$(3) \text{原式} = -2 \times (-3) + (\sqrt{3} - 1) - 4 =$$

$$6 + \sqrt{3} - 5 = 1 + \sqrt{3}。$$

16. 解: (1) 化简得 $(x-1)^2 = \frac{49}{25}$,

$$\therefore x-1 = \pm \frac{7}{5},$$

$$\therefore x = \frac{12}{5} \text{ 或 } x = -\frac{2}{5}。$$

$$(2) \text{化简得 } (x-2)^3 = \frac{1}{64},$$

$$\therefore x-2 = \frac{1}{4}, \therefore x = \frac{9}{4}。$$

17. 解: 根据题意, 得 $a=3, b=\sqrt{10}-3$,

$$\therefore (-a)^3 + (b+3)^2$$

$$= (-3)^3 + (\sqrt{10}-3+3)^2$$

$$= -27 + 10$$

$$= -17。$$

18. 解: 小明抽到卡片的计算结果为:

$$\sqrt{18} - \frac{\sqrt{32}}{4} - \sqrt{8} + \frac{1}{2} = 3\sqrt{2} - \sqrt{2} - 2\sqrt{2} +$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2};$$

小华抽到卡片的计算结果为:

$$\sqrt{20} - 3\sqrt{\frac{5}{4}} + \frac{\sqrt{12} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{7}{2} = 2\sqrt{5} -$$

$$\frac{3\sqrt{5}}{2} + 3 - \frac{7}{2} = \frac{\sqrt{5}-1}{2},$$

$$\therefore \frac{1}{2} < \frac{\sqrt{5}-1}{2}, \therefore \text{小华为胜者。}$$

第七章测评卷

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

8. B 9. 二 10. $(-1, 1)$

11. 答案不唯一, 如: $(2, 2)$ 或 $(0, 0)$

12. $(2\ 020, 0)$

13. 解: (1) $B(4, 8), E(11, 4), H(10, 4),$

$R(6, 1)$ (2) M, I, C, T

14. 解: (1) \because 点 $M(2m-3, m+1)$ 到 y 轴的距离为 1,

$\therefore |2m-3| = 1$, 解得: $m = 1$ 或 $m = 2$ 。

当 $m = 1$ 时, 点 M 的坐标为 $(-1, 2)$,

当 $m = 2$ 时, 点 M 的坐标为 $(1, 3)$ 。

综上所述, 点 M 的坐标为 $(-1, 2)$ 或 $(1, 3)$ 。

(2) \because 点 $M(2m-3, m+1)$, 点 $N(5, -1)$, 且 $MN \parallel x$ 轴,

$\therefore m+1 = -1$, 解得 $m = -2$ 。

故点 M 的坐标为 $(-7, -1)$ 。

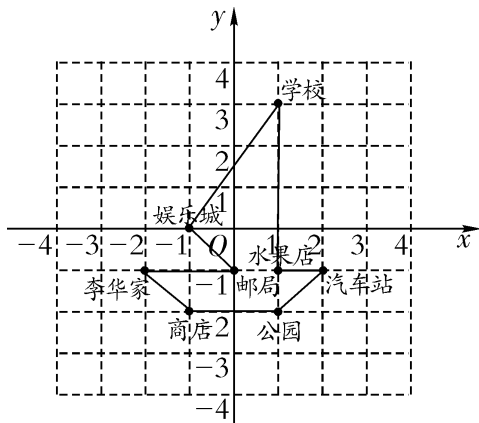
15. 图略 (1) 3 (2) D (3) 平行

(4) 7, 5

16. 解: (1) 学校 $(1, 3)$, 邮局 $(0, -1)$ 。

(2) 在平面直角坐标系中找到对应的点, 即可知道她路上经过的地方依次为: 商店、公园、汽车站、水果店、学校、娱乐城、邮局, 最后又回到了家。

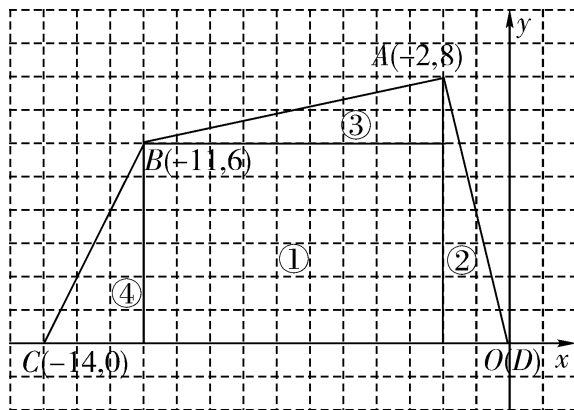
(3) 连接她经过的各点, 得到的图形如图所示, 构成了一只帆船。



17. 解: (1) 图略, 三角形 $A_1B_1C_1$ 三个顶点的坐标为 $A_1(2, 0), B_1(-1, 4), C_1(-1, -3)$ 。

(2) 由题意可得出: 三角形 $A_1B_1C_1$ 的面积与三角形 ABC 的面积相等, 则三角形 $A_1B_1C_1$ 的面积为: $\frac{1}{2} \times 3 \times 7 = \frac{21}{2}$ 。

18. 解: (1) 将四边形 $ABCD$ 分割成长方形、直角三角形, 如图所示:



可求出各部分的面积分别为:

$$S_{\text{长方形①}} = 9 \times 6 = 54,$$

$$S_{\text{直角三角形②}} = \frac{1}{2} \times 2 \times 8 = 8,$$

$$S_{\text{直角三角形③}} = \frac{1}{2} \times 2 \times 9 = 9,$$

$$S_{\text{直角三角形④}} = \frac{1}{2} \times 3 \times 6 = 9,$$

所以四边形 $ABCD$ 的面积 $= 54 + 8 + 9 + 9 = 80$ 。

(2) 如果把原来四边形 $ABCD$ 各个顶点的纵坐标保持不变,横坐标增加 2,所得的四边形就是将原来的四边形向右平移 2 个单位长度形成的,所以其面积不变,还是 80。

第八章测评卷

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

8. C

9. 3 4 10. 6 11. $\frac{27}{8}$ 12. 35

13. 解:(1) ① + ②, 得 $3x = 6$, 解得 $x = 2$ 。

把 $x = 2$ 代入 ②, 得 $y = 1$ 。

所以原方程组的解为 $\begin{cases} x = 2, \\ y = 1. \end{cases}$

(2) ① + ② + ③, 得 $x + y + z = 17$ 。④

④ - ①, 得 $2z = 6$, 即 $z = 3$ 。

④ - ②, 得 $2x = 12$, 即 $x = 6$ 。

④ - ③, 得 $2y = 16$, 即 $y = 8$ 。

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x = 6, \\ y = 8, \\ z = 3. \end{cases}$

14. 解: 解方程组 $\begin{cases} 5x + y = 3, \\ x - 2y = 5, \end{cases}$ 得 $\begin{cases} x = 1, \\ y = -2. \end{cases}$

将 $x = 1, y = -2$ 代入 $ax + 5y = 4$, 得 $a = 14$ 。

将 $x = 1, y = -2$ 代入 $5x + by = 1$, 得 $b = 2$ 。

15. 解: 设安排加工 A 部件和 B 部件的工人分别为 x 人、 y 人。根据题意, 得

$$\begin{cases} x + y = 16, \\ 1\,000x = 600y, \end{cases} \quad \text{解得} \begin{cases} x = 6, \\ y = 10. \end{cases}$$

答: 安排加工 A 部件和 B 部件的工人分别为 6 人、10 人。

16. 解: 设 A 饮料生产了 x 瓶, B 饮料生产了 y 瓶。

$$\text{依题意, 得} \begin{cases} x + y = 100, \\ 2x + 3y = 270, \end{cases} \quad \text{解得} \begin{cases} x = 30, \\ y = 70. \end{cases}$$

答: A 饮料生产了 30 瓶, B 饮料生产了 70 瓶。

17. 解: 设亮亮妈妈兑换了 x 个电茶壶和 y 个书包。

$$\text{由题意, 得} \begin{cases} 2\,000x + 1\,000y = 7\,000, \\ x + y = 5, \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} x = 2, \\ y = 3. \end{cases}$$

或设亮亮妈妈兑换了 x 个榨汁机和 y 个书包。

$$\text{由题意, 得} \begin{cases} 3\,000x + 1\,000y = 7\,000, \\ x + y = 5, \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} x = 1, \\ y = 4. \end{cases}$$

答: 亮亮妈妈兑换了 2 个电茶壶和 3 个书包或 1 个榨汁机和 4 个书包。

18. 解: (1) 设该店有客房 x 间, 房客 y 人。

$$\text{根据题意, 得} \begin{cases} 7x + 7 = y, \\ 9(x - 1) = y, \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} x=8, \\ y=63. \end{cases}$$

答:该店有客房 8 间,房客 63 人。

(2)若每间客房住 4 人,则 63 名客人至少需客房 16 间,需付费 $20 \times 16 = 320$ (元);

若一次性订客房 18 间,则需付费 $20 \times 18 \times 0.8 = 288$ (元), $288 \text{ 元} < 320 \text{ 元}$ 。

答:诗中“众客”再次一起入住,他们选择一次性订房 18 间更合算。

第九章测评卷

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

8. C

9. $a > 1$ 10. $m \geq 2$ 11. 3 12. $-3 < a \leq -2$

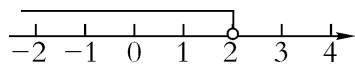
13. 解:(1)去分母,得 $3(2x-3) < x+1$ 。

去括号,得 $6x-9 < x+1$ 。

移项、合并同类项,得 $5x < 10$ 。

系数化为 1,得 $x < 2$ 。

其解集在数轴上表示为:

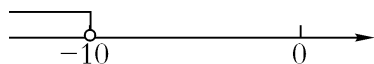


(2)去分母,得 $5x-1-6x > 9$ 。

移项、合并同类项,得 $-x > 10$ 。

系数化为 1,得 $x < -10$ 。

其解集在数轴上表示为:



14. 解:(1) $-2 \leq a < -1$

(2)根据题意得: $3 \leq \frac{x+1}{2} < 4$,

解得 $5 \leq x < 7$,

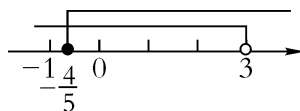
则满足条件的所有正整数 x 为 5, 6。

$$15. \text{解:} \begin{cases} \frac{1}{2}x + 1 < 7 - \frac{3}{2}x, \text{①} \\ \frac{3x-2}{3} \geq \frac{x}{3} + \frac{x-4}{4}, \text{②} \end{cases}$$

解不等式①,得 $x < 3$ 。

解不等式②,得 $x \geq -\frac{4}{5}$ 。

在同一数轴上表示出①,②的解集如下:



所以该不等式组的解集是 $-\frac{4}{5} \leq x < 3$,

它的所有整数解为 0, 1, 2。

$$16. \text{解:解方程组} \begin{cases} 5x + 2y = 11a + 18, \\ 2x - 3y = 12a - 8, \end{cases}$$

$$\text{得} \begin{cases} x = 3a + 2, \\ y = -2a + 4. \end{cases}$$

$$\text{由题意得} \begin{cases} 3a + 2 > 0, \\ -2a + 4 > 0, \end{cases}$$

解这个不等式组得实数 a 的取值范围是

$$-\frac{2}{3} < a < 2.$$

17. 解:设这个小区该栋楼的住户有 x 户。

由题意,得 $1\,000x > 10\,000 + 500x$,解得 $x > 20$ 。

由于住户数必须是整数,所以 x 的最小值为 21。

答:这个小区该栋楼的住户至少有 21 户。

18. 解:(1) 设每辆 A 型车和 B 型车的售价分别是 x 万元、 y 万元。

$$\text{根据题意,得} \begin{cases} x+3y=96, \\ 2x+y=62, \end{cases} \text{解得} \begin{cases} x=18, \\ y=26. \end{cases}$$

答:每辆 A 型车的售价为 18 万元,每辆 B 型车的售价为 26 万元。

(2) 设购买 A 型车 a 辆,则购买 B 型车 $(6-a)$ 辆。

$$\text{根据题意,得} \begin{cases} 18a+26(6-a) \geq 130, \\ 18a+26(6-a) \leq 140, \end{cases}$$

$$\text{解得 } 2 \leq a \leq 3 \frac{1}{4}.$$

$\because a$ 是正整数,

$\therefore a=2$ 或 $a=3$ 。

\therefore 共有两种购车方案,

方案一:购买 2 辆 A 型车和 4 辆 B 型车;

方案二:购买 3 辆 A 型车和 3 辆 B 型车。

第十章测评卷

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

8. B

9. 扇形 10. 960

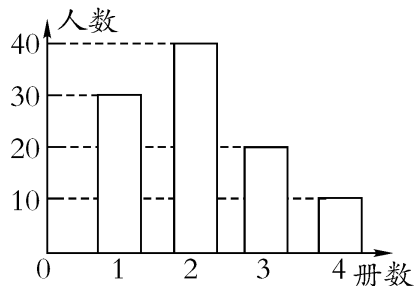
11. ②④①③ 12. 62.5%

13. 解:(1) 100

(2) 阅读 1 册的人数是 $100 \times 30\% = 30$ (人),

阅读 4 册的人数是 $100 - 30 - 40 - 20 = 10$ (人),

补全条形统计图如下:



(3) $18\ 000 \times (1 - 30\% - 40\%) = 5\ 400$ (人)。

答:估计该区初中学生这学期课外阅读超过 2 册的人数是 5 400 人。

14. 解:(1) 设一至四组的频数分别为 $2x$, $4x$, $3x$, x ,

$$\because 2x = 40, \therefore x = 20,$$

\therefore 这组数据有 $2x + 4x + 3x + x = 10x = 200$ (个)。

(2) 第三组的频数是 $3x = 3 \times 20 = 60$ 。

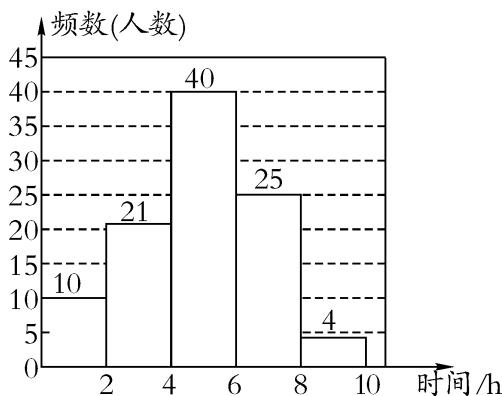
(3) $4x - x = 3x = 3 \times 20 = 60$,

第二组的频数比第四组的频数多 60。

15. 解:(1) 抽取学生总人数为: $21 \div 21\% = 100$ (人),

第四组的频数为: $100 - 10 - 21 - 40 - 4 = 25$,

补全频数分布直方图如下:



(2) $m = 40 \div 100 \times 100 = 40$;

E组对应的扇形圆心角度数为： $360^\circ \times$

$$\frac{4}{100} = 14.4^\circ.$$

$$(3) 3\,000 \times \frac{25+4}{100} = 870 \text{ (人)}$$

即估计该校 3 000 名学生中每周的课外阅读时间不少于 6 h 的有 870 人。

16. 解：(1) $50 \div 10\% = 500$ (名)

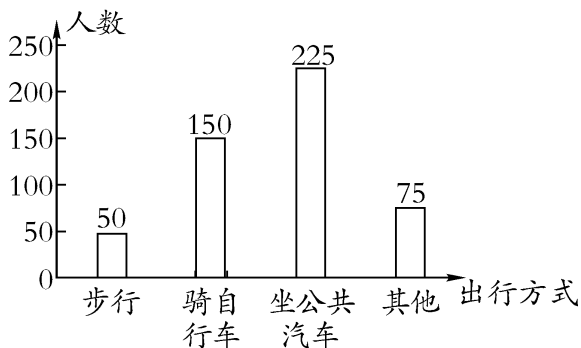
答：此次共调查了 500 名学生。

(2) 骑自行车： $500 \times 30\% = 150$ (人)，

坐公共汽车： $500 \times 45\% = 225$ (人)，

其他： $500 - 50 - 150 - 225 = 75$ (人)。

(3) 补全条形统计图如下：



17. 解：(1) 240 0.8%

(2) 2:4:9:6:3

(3) 7 500 25% (4) 略

18. 解：(1) ①10 ②100.5 ③25 ④1

(2) 0.5 100

(3) $1\,000 \times (0.3 + 0.1 + 0.05) = 450$ (名)。

期末测评卷

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

8. B 9. C 10. B

11. $\pm\sqrt{7}$ 12. 3 13. 1 14. (5, 0)

15. 解：把①代入②中，得 $2y + 9 = 11$ ，解得 $y = 1$ 。

把 $y = 1$ 代入①中，得 $x = 4$ 。

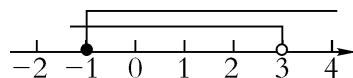
\therefore 方程组的解是 $\begin{cases} x = 4, \\ y = 1. \end{cases}$

16. 解：由①，得 $x \geq -1$ 。

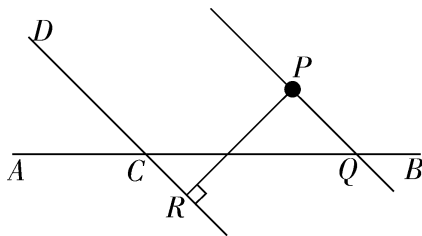
由②，得 $x < 3$ 。

\therefore 原不等式组的解集为 $-1 \leq x < 3$ 。

在数轴上表示如下：



17. 解：(1)(2) 如图所示。



(3) $\angle PQC = 60^\circ$ 。理由如下：

$\because PQ \parallel CD$,

$\therefore \angle DCB + \angle PQC = 180^\circ$ 。

$\because \angle DCB = 120^\circ$,

$\therefore \angle PQC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 。

18. 解：(1) $\sqrt{(-5)^2} - \sqrt[3]{8} + \sqrt{9} = 5 - 2 + 3 = 6$ 。

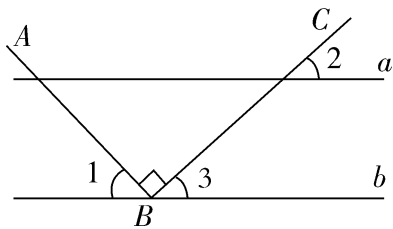
(2) $(-3)^2 - \sqrt{2\frac{1}{4}} + \sqrt[3]{-27} = 9 - \frac{3}{2} - 3 = \frac{9}{2}$ 。

19. 解： $\because AB \perp BC, \therefore \angle ABC = 90^\circ$ 。

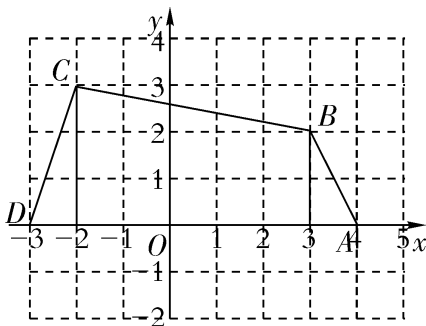
$\therefore \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$ 。

$$\because \angle 1 = 55^\circ, \therefore \angle 3 = 35^\circ.$$

$$\because a \parallel b, \therefore \angle 2 = \angle 3 = 35^\circ.$$



20. 解: 四边形 $ABCD$ 如图所示,



$$\text{四边形 } ABCD \text{ 的面积} = \frac{1}{2} \times 1 \times 3 + \frac{1}{2} \times$$

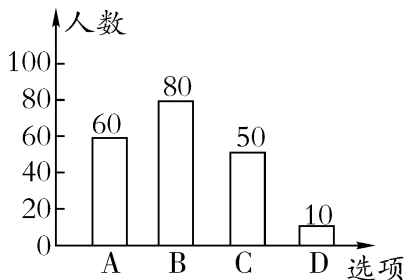
$$(2+3) \times 5 + \frac{1}{2} \times 1 \times 2 = \frac{3}{2} + \frac{25}{2} + 1 = 15.$$

21. 解: (1) A 组学生有: $200 \times 30\% = 60$ (人),

C 组学生有: $200 - 60 - 80 - 10 = 50$ (人),

补全的条形统计图如图所示:

200名学生看法的条形统计图



(2) 18°

(3) $2\,500 \times 30\% = 750$ (人)

答: 估计该校对“生活垃圾分类”认为“A. 很有必要”的学生有 750 人。

22. 解: 设该市去年外来旅游的人数为 x 万人, 外出旅游的人数为 y 万人。

由题意, 得

$$\begin{cases} x - y = 20, \\ (1 + 30\%)x + (1 + 20\%)y = 226, \end{cases}$$

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

则今年外来旅游的人数为: $100 \times (1 + 30\%) = 130$ (万人),

今年外出旅游的人数为: $80 \times (1 + 20\%) = 96$ (万人)。

答: 该市今年外来旅游的人数为 130 万人, 外出旅游的人数为 96 万人。

23. (1) $x \geq \frac{1}{2}$ 或 $x < -2$ 解析: $\because \frac{2x-1}{3x+6} \geq 0$,

$$\text{可得} \textcircled{1} \begin{cases} 2x-1 \geq 0, \\ 3x+6 > 0, \end{cases} \text{或} \textcircled{2} \begin{cases} 2x-1 \leq 0, \\ 3x+6 < 0, \end{cases}$$

解不等式组①, 得 $x \geq \frac{1}{2}$;

解不等式组②, 得 $x < -2$ 。

因此不等式 $\frac{2x-1}{3x+6} \geq 0$ 的解集为: $x \geq \frac{1}{2}$ 或

$x < -2$ 。

$$(2) \text{解: } \because \frac{2x+4}{3x-3} \leq 0,$$

$$\therefore \text{可得} \textcircled{1} \begin{cases} 2x+4 \leq 0, \\ 3x-3 > 0, \end{cases} \text{或} \textcircled{2} \begin{cases} 2x+4 \geq 0, \\ 3x-3 < 0, \end{cases}$$

解不等式组①, 无解;

解不等式组②, 得 $-2 \leq x < 1$ 。

因此不等式 $\frac{2x+4}{3x-3} \leq 0$ 的解集为 $-2 \leq x \leq 1$ 。

24. 解:(1) 设平安客运公司 60 座和 45 座客车每天每辆的租金分别为 x 元、 y 元。

由题意列方程组
$$\begin{cases} x - y = 200, \\ 4x + 2y = 5\,000, \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 900, \\ y = 700. \end{cases}$$

答:平安客运公司 60 座和 45 座客车每天每辆的租金分别为 900 元、700 元。

(2) $5 \times 900 + 1 \times 700 = 5\,200$ (元)。

答:共需租金 5 200 元。

25. 解:(1) 设 1 辆大货车一次运输 x 箱物资, 1 辆小货车一次运输 y 箱物资。

由题意可得:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 600, \\ 5x + 6y = 1\,350, \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 150, \\ y = 100. \end{cases}$$

答:1 辆大货车一次可以运输 150 箱物资, 1 辆小货车一次可以运输 100 箱

物资。

(2) 设有 a 辆大货车, $(12 - a)$ 辆小货车。

由题意可得:

$$\begin{cases} 150a + 100(12 - a) \geq 1\,500, \\ 5\,000a + 3\,000(12 - a) < 54\,000, \end{cases}$$

$$\therefore 6 \leq a < 9,$$

\therefore 整数 $a = 6, 7, 8$ 。

当有 6 辆大货车, 6 辆小货车时,

费用为: $5\,000 \times 6 + 3\,000 \times 6 = 48\,000$ (元);

当有 7 辆大货车, 5 辆小货车时,

费用为: $5\,000 \times 7 + 3\,000 \times 5 = 50\,000$ (元);

当有 8 辆大货车, 4 辆小货车时,

费用为: $5\,000 \times 8 + 3\,000 \times 4 = 52\,000$ (元)。

$$\therefore 48\,000 < 50\,000 < 52\,000,$$

\therefore 当有 6 辆大货车, 6 辆小货车时, 所需费用最少, 最少费用为 48 000 元。