

教材习题解答

第1章 有理数

1.1 具有相反意义的量

教材课上思考答案

教材第3页“动脑筋”

[答案]上学提前和迟到意义相反,上学提前10分钟记做10分钟,迟到5分钟记做-5分钟,等等.

教材课后习题答案

练习(教材第5页)

1. 解:(1) -5°C ; (2) 向西走了 50 m.

2. 整数: $-78, 0, 9, -1$.

分数: $3.6, \frac{3}{5}, -0.37, -5.14$.

3. 非负数有: $2.7, 2\ 010, 0, \frac{1}{4}, 2$.

负数有: $-0.414, -7, -\frac{1}{3}, -10.3$.

习题 1.1(教材第5页)

A 组

1. 解:星期一运进 25 t;星期二运出 10 t;星期三运出 15 t;星期四运进 40 t;星期五运出 30 t.

2. “+”表示比 250 g 多 5 g;“-”表示比 250 g 少 5 g.

3. “0”表示大米的平均价格与上期一样,没有变化;

“-0.2”表示面粉的平均价格比上期下跌 0.2%;

“0.3”表示豆制品的平均价格比上期上涨 0.3%;

“-0.2”表示花生油的平均价格比上期下跌 0.2%.

4. 正整数: 45, 3;

零: 0;

负整数: $-14, -181$;

正分数: $2.8, 2.07, \frac{1}{2}$;

负分数: $-\frac{10}{3}, -0.25, -\frac{3}{4}, -7.1$.

B 组

5.

战况 姓名	局次					
		第一局	第二局	第三局	第四局	第五局
黄刚		1	-1	0	-1	-1
刘宇		-1	1	0	1	1

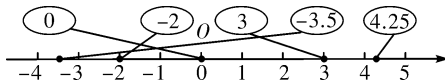
1.2 数轴、相反数与绝对值

1.2.1 数轴

教材课后习题答案

练习(教材第8页)

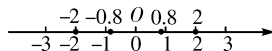
1. 如答图 1 所示.



答图 1

2. (1) 3.7 (2) $-\frac{5}{8}$ (3) 2 ± 2

3. 解:如答图 2 所示.



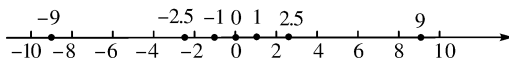
答图 2

1.2.2 相反数

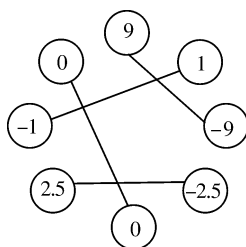
教材课后习题答案

练习(教材第10页)

1. 解:如答图 3(2)所示,在数轴上表示如答图 3(1)所示.



(1)



(2)

答图 3

2. -6.7 -8 4 $\frac{5}{3}$

3. a 等于 -3.5 .

1.2.3 绝对值

教材课后习题答案

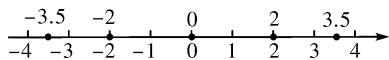
练习(教材第12页)

1. 解: $|3| = 3$; $|3.14| = 3.14$; $|\frac{1}{5}| = \frac{1}{5}$;

$|-2.8| = 2.8$.

2. $-2\ 010$ -2.8 $-\frac{5}{8}$

3. 如答图 4 所示.



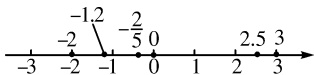
答图 4

习题 1.2(教材第 13 页)

A 组

1. 点 A 表示 -2.5, 点 B 表示 -1, 点 C 表示 0.5, 点 D 表示 3.

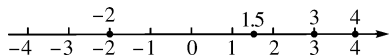
2. 如答图 5 所示.



答图 5

3. 解: $-\frac{1}{8}$ 的相反数是 $\frac{1}{8}$, 0 的相反数是 0, 2.5 的相反数是 -2.5, $\frac{7}{4}$ 的相反数是 $-\frac{7}{4}$, $-\frac{1}{6}$ 的相反数是 $\frac{1}{6}$.

4. -4 的相反数是 4, -3 的相反数是 3, 2 的相反数是 -2, -1.5 的相反数是 1.5, 在数轴上表示如答图 6 所示.



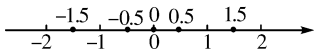
答图 6

5. -7 9 -0.5 $\frac{2}{3}$

6. $|2| = 2$, $|-2| = 2$, $|\frac{3}{2}| = \frac{3}{2}$, $|\frac{4}{3}| = \frac{4}{3}$, $|0| = 0$.

7. $\pm \frac{3}{4}$

8. 解: 绝对值为 0.5 的数是 ± 0.5 , 绝对值为 0 的数是 0, 绝对值为 1.5 的数是 ± 1.5 . 在数轴上画出各点如答图 7 所示.



答图 7

B 组

9. 4

10. -8 8 0.87 0.87 1.6 -1.6 ± 5 5

11. 如果 a 是正数, 那么 $-a$ 是负数; 如果 a 是负数, 那么 $-a$ 是正数.

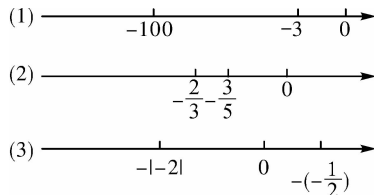
12. 我选 5 号球.

► 1.3 有理数大小的比较

教材课上思考答案

教材第 16 页“思考”

[答案] 将各组两个数分别在数轴上表示出来如答图 8 所示,



答图 8

所以 $-100 < -3$, $-\frac{2}{3} < -\frac{3}{5}$, $-1 < -(-\frac{1}{2})$

教材课后习题答案

练习(教材第 17 页)

1. 解: (1) $-896 < 0.01$ (因为负数小于正数).

(2) 因为 $|-1.5| = 1.5$, $|-1.4| = 1.4$, 而 $1.5 > 1.4$, 所以 $-1.5 < -1.4$.

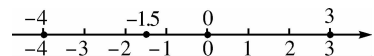
(3) $|\frac{2}{5}| = \frac{2}{5}$, $|\frac{3}{7}| = \frac{3}{7}$,

因为 $\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$, $\frac{3}{7} = \frac{15}{35}$,

而 $\frac{14}{35} < \frac{15}{35}$, 所以 $-\frac{2}{5} > -\frac{3}{7}$.

(4) 因为 $-(+5.5) = -5.5$, $-|-4.5| = -4.5$, $-5.5 < -4.5$, 所以 $-(+5.5) < -|-4.5|$.

2. 解: 如答图 9 所示.



答图 9

$-4 < -1.5 < 0 < 3$.

习题 1.3(教材第 17 页)

A 组

1. 大于 2 的数 小于 -2 的数

$8, 3$ $-7, -5, -\frac{11}{2}$

2. 解: (1) $\frac{1}{1000} > -1000$ (正数大于负数).

(2) $-\frac{1}{6} < \frac{1}{7}$ (负数小于正数).

(3) 因为 $|-5| = 5$, $|-6| = 6$, 而 $5 < 6$, 所以 $-5 > -6$.

(4) 因为 $|-3.5| = 3.5$, $|-3.6| = 3.6$, 而 $3.5 < 3.6$, 所以 $-3.5 > -3.6$.

(5) 因为 $|\frac{4}{9}| = \frac{4}{9}$, $|\frac{5}{9}| = \frac{5}{9}$, 而 $\frac{4}{9} < \frac{5}{9}$, 所以 $-\frac{4}{9} > -\frac{5}{9}$.

(6) 因为 $\left| -\frac{3}{2} \right| = \frac{3}{2} = \frac{9}{6}$, $\left| -\frac{4}{3} \right| = \frac{4}{3} = \frac{8}{6}$, 而 $\frac{9}{6} > \frac{8}{6}$, 所以 $-\frac{3}{2} < -\frac{4}{3}$.

(7) 因为 $\left| -\frac{3}{10} \right| = \frac{3}{10}$, $\left| -\frac{2}{5} \right| = \frac{2}{5}$, $\left| -\frac{2}{5} \right| = \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$, 而 $\frac{3}{10} < \frac{4}{10}$, 所以 $-\frac{3}{10} > -\frac{2}{5}$.

(8) 因为 $-\left(-\frac{13}{6}\right) = \frac{13}{6}$, $-\left(-\frac{1}{15}\right) = \frac{1}{15}$, 而 $\frac{13}{6} > \frac{1}{15}$, 所以 $-\left(-\frac{13}{6}\right) > -\left(-\frac{1}{15}\right)$.

3. 解: $-3.5 < -1 < 0 < 2$.

B 组

4. 解: $-16 \text{ m} > -28 \text{ m} > -40 \text{ m} > -86 \text{ m} > -156 \text{ m} > -415 \text{ m}$

5. 解: (1) 0, 1, 2, 3; (2) -3, -2, -1; (3) -2, -1, 0, 1, 2.

► 1.4 有理数的加法和减法

1.4.1 有理数的加法

教材课上思考答案

教材第 22 页“动脑筋”

[答案] (1) 2 2 -12 -12

(2) 略.

教材课后习题答案

练习(教材第 21 页)

1. (1) -20; (2) -7; (3) -12; (4) 0; (5) -3; (6) $\frac{1}{24}$.

2. 解: $-3 + 5 = 2(^{\circ}\text{C})$.

练习(教材第 23 页)

1. 解: (1) $(+13) + (-7) + (-3)$

$$= (+13) + [(-7) + (-3)]$$

$$= (+13) + (-10)$$

$$= 3;$$

$$(2) 1.4 + (-0.1) + 0.6 + (-1.9)$$

$$= (1.4 + 0.6) + [(-0.1) + (-1.9)]$$

$$= 2 + (-2)$$

$$= 0;$$

$$(3) \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{3}{7} + \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$= \left[\left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2}\right] + \frac{3}{7} + \left[\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)\right]$$

$$= 0 + \frac{3}{7} + (-1)$$

$$= -\frac{4}{7}.$$

2. 解: $5\,000 + 500 + (-300) + 1\,200 + (-600)$

$$= (5\,000 + 500 + 1\,200) + [(-300) + (-600)]$$

$$= 6\,700 + (-900)$$

$$= 5\,800(\text{元}).$$

答: 他父亲在该储蓄所还有 5 800 元钱.

1.4.2 有理数的减法

教材课上思考答案

教材第 26 页“思考”

[答案] $3.92 + 4.09 + 4.05 + 3.95 + 4.08 + 4.06$

$$= 24.15(\text{kg}).$$

教材[例 7]解法更简便.

教材课后习题答案

练习(教材第 24 页)

1. (1) 11; (2) 2; (3) -3; (4) 7.

2. (1) 5; (2) 0.8; (3) $\frac{1}{3}$; (4) $\frac{19}{12}$.

3. 解: $(-10) - (-20) = -10 + 20 = 10(\text{m})$.

答: 甲的位置比乙的位置高 10 m.

练习(教材第 26 页)

1. 解: (1) $-6 - (-4) - 3 + (-5) = -6 + 4 - 3 - 5 = -10$;

$$(2) (-10.5) + (-8.6) - (-9.6) + 10 = -10.5 - 8.6 + 9.6 + 10 = 19.6 - 10.5 - 8.6 = 0.5;$$

$$(3) \left(-3\frac{1}{2}\right) - (-4.5) + (-6.5) - (-2.5) = -3.5 + 4.5 - 6.5 + 2.5 = (4.5 + 2.5) - (3.5 + 6.5) = -3.$$

2. 解: (1) $\frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{8}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right)$

$$= \frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{8}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right)$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{8} - \frac{3}{8}$$

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

$$(2) -\frac{1}{4} + \frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2}$$

$$= -\frac{1}{4} - \frac{2}{4} + \frac{5}{6} + \frac{4}{6}$$

$$= -\frac{3}{4} + \frac{3}{2}$$

$$= -\frac{3}{4} + \frac{6}{4}$$

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

3. 解: $(-1) + (+1.5) + 2 + (-0.5) + (-1.5) + 1.5 + 1 = [(-1) + 1] + [(+1.5) + (-1.5)] + 2 + (-0.5) + 1.5$

$$= 3(\text{kg}).$$

$$12 \times 7 + 3 = 87(\text{kg}).$$

答:这7筐西红柿的总质量是87 kg.

习题 1.4(教材第27页)

A组

1. (1) -5; (2) -8; (3) 0; (4) -1; (5) 0.6; (6) $\frac{1}{12}$.

2. 解: $-20 + 30 = 10(\text{m})$.

答:乙地的平均海拔是10 m.

3. 解: (1) $8 + (-9) + 2 + (-1)$

$$= 8 + 2 + [(-9) + (-1)]$$

$$= 10 + (-10) = 0.$$

(2) $(-7) + 4 + (-3) + (-4)$

$$= [(-7) + (-3)] + [4 + (-4)]$$

$$= (-10) + 0$$

$$= -10.$$

(3) $3.47 + (-2.7) + (-3.47) + (-2.3)$

$$= [3.47 + (-3.47)] + [(-2.7) + (-2.3)]$$

$$= 0 + (-5)$$

$$= -5.$$

(4) $(-\frac{1}{7}) + \frac{3}{5} + \frac{4}{7} + (-\frac{1}{5})$

$$= [(-\frac{1}{7}) + \frac{4}{7}] + [\frac{3}{5} + (-\frac{1}{5})]$$

$$= \frac{3}{7} + \frac{2}{5}$$

$$= \frac{15}{35} + \frac{14}{35}$$

$$= \frac{29}{35}.$$

4. 解: $+450 - 320 + 110 - 140$

$$= 450 + 110 - (320 + 140)$$

$$= 560 - 460$$

$$= 100(\text{m}).$$

答:该飞机在这一时段内高度上升100 m.

5. (1) 3; (2) 6; (3) 4.5; (4) -3.

6. 6 -16 -12 20 -2 2

7. 解: $127 - (-183) = 310(^{\circ}\text{C})$.

答:月球表面的温差是310℃.

8. 19:00,我国中央电视台新闻联播节目开始时,纽约

的时间是6:00,巴黎的时间是12:00,东京的时间是20:00.

9. 解: (1) $(-7) - (-8) + (-9) - 14$

$$= (-7) + (+8) + (-9) + (-14)$$

$$= [(-7) + (-9) + (-14)] + (+8)$$

$$= (-30) + (+8)$$

$$= -22.$$

(2) $(-32) - 17 - (-65) + 5$

$$= (-32) + (-17) + (+65) + 5$$

$$= [(-32) + (-17)] + [(+65) + 5]$$

$$= (-49) + 70$$

$$= 21.$$

(3) $(-7.7) + (-2.3) - (-12.6)$

$$= (-7.7) + (-2.3) + (+12.6)$$

$$= [(-7.7) + (-2.3)] + (+12.6)$$

$$= (-10) + (+12.6)$$

$$= 2.6.$$

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

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

$$= [(-\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{4})] + (+\frac{1}{3})$$

$$= (-\frac{3}{4}) + (+\frac{1}{3})$$

$$= (-\frac{9}{12}) + (+\frac{4}{12})$$

$$= -\frac{5}{12}.$$

10. 解: (1) $-5 + 8 - 28 - 10$

$$= -5 - 28 - 10 + 8$$

$$= -5 - 28 - 2$$

$$= -35.$$

(2) $0 - 3.4 + 5 - 4.6$

$$= 0 - 3.4 - 4.6 + 5$$

$$= -8 + 5 = -3.$$

(3) $-\frac{7}{2} - \frac{9}{4} + \frac{3}{2}$

$$= -\frac{7}{2} + \frac{3}{2} - \frac{9}{4}$$

$$= -\frac{4}{2} - \frac{9}{4}$$

$$= -\frac{8}{4} - \frac{9}{4}$$

$$= -\frac{17}{4}.$$

(4) $\frac{3}{4} - 1.75 - 0 + 3$

$$= \frac{3}{4} - 1\frac{3}{4} - 0 + 3$$

$$= -1 + 3$$

$$= 2.$$

$$11. \text{解: } +2 + (-3) + (+2) + (+1) + (-1) + (-2) + 0 + (-2) = -3(\text{元}),$$

$$55 \times 8 - 400 - 3 = 37(\text{元}).$$

答:该店卖出这8套运动服后赢利37元.

B组

12. 解:答案不唯一,如答图10所示.

13. 解:因为 $|x|=5$, $|y|=3$,

所以 $x=\pm 5$, $y=\pm 3$.

若 $x=5$, $y=3$,则 $x-y=5-3=2$;

若 $x=-5$, $y=3$,则 $x-y=-5-3=-8$;

若 $x=5$, $y=-3$,则 $x-y=5-(-3)=5+3=8$;

若 $x=-5$, $y=-3$,则 $x-y=-5-(-3)=-5+3=-2$.

-1	-2	3
4	0	-4
-3	2	1

答图10

1.5 有理数的乘法和除法

1.5.1 有理数的乘法

教材课上思考答案

教材第29页“探究”

[答案] $3 \times (-5) = -(3 \times 5)$, $(-5) \times (-3) = 5 \times 3$.

教材第31页“动脑筋”

[答案](1)-8 -8 (2)6 -24 12 -24

发现 $a \times b = b \times a$, $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.

教材第32页“动脑筋”

[答案](1)(-5) 30 (-24) 54 30

(2)换几个有理数,两个式子得到的结果也相等,发现 $a \times (b+c) = a \times b + a \times c$.

教材第33页“说一说”

[答案](1)积是负数,负因数是3个;(2)积是正数,负因数是4个.几个不等于0的数相乘,当负因数有奇数个时,积为负;当负因数有偶数个时,积为正.

教材课后习题答案

练习(教材第31页)

$$1. -14 -14 + \frac{1}{4} \frac{1}{4} -3 -3$$

$$2. (1) -\frac{5}{2} (2) \frac{2}{9}$$

练习(教材第34页)

$$1. (1)170 (2)180 (3)-7 (4)-9 (5)-60 (6)36 (7)1 (8)0$$

$$2. \text{解:}(1) \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \right) \times (-20)$$

$$= \frac{3}{10} \times (-20) - \frac{1}{4} \times (-20) + \frac{4}{5} \times (-20)$$

$$= -6 + 5 - 16 = -17.$$

$$(2)(-4) \times (-3) \times (-5) \times (-2.5)$$

$$= 4 \times 3 \times 5 \times 2.5$$

$$= 150.$$

1.5.2 有理数的除法

教材课上思考答案

教材第37页“说一说”

[答案]他的计算不正确,违反了有理数乘、除混合运算顺序.

$$[\text{正解}](-4) \div (-8) \times \frac{1}{4} = 4 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}.$$

教材课后习题答案

练习(教材第36页)

$$1. (1)-2 (2)12 (3)0 (4)-4$$

$$2. (1)(-6) -6 (2)-\frac{8}{5} -\frac{1}{3}$$

$$3. (1)60 (2)-28 (3)-\frac{9}{5} (4)\frac{1}{9}$$

练习(教材第38页)

$$1. (1)2 (2)1 (3)\frac{8}{7} (4)-6$$

$$2. \text{解:}(1) \left(-\frac{1}{2} \right) \div \left(-\frac{1}{3} \right) \times \frac{3}{4}$$

$$= \left(-\frac{1}{2} \right) \times (-3) \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{9}{8}.$$

$$(2)(-3.5) \div \left(-\frac{1}{8} \right) \times \left(-\frac{1}{7} \right)$$

$$= \left(-\frac{7}{2} \right) \times (-8) \times \left(-\frac{1}{7} \right)$$

$$= -4.$$

$$(3)24 \times \left(-\frac{1}{6} \right) \div \left(-\frac{1}{3} \right)$$

$$= 24 \times \left(-\frac{1}{6} \right) \times (-3)$$

$$= 12.$$

$$3. \text{解:} 1.26 \div (-15) \times 80 = -6.72.$$

习题1.5(教材第39页)

A组

$$1. (1)-42 (2)150 (3)1.3 (4)20$$

$$2. (1)-\frac{2}{5} (2)\frac{3}{20} (3)-\frac{1}{4} (4)\frac{2}{3}$$

$$3. \text{解:} 21 - 6 \times 9 = -33(^{\circ}\text{C}).$$

答:甲地上空9 km处的气温大约是 -33°C .

$$4. \text{解:}(1) \left(\frac{7}{9} - \frac{5}{6} + \frac{3}{4} \right) \times 36$$

$$= \frac{7}{9} \times 36 - \frac{5}{6} \times 36 + \frac{3}{4} \times 36$$

$$= 28 - 30 + 27$$

$$= 25.$$

$$\begin{aligned}
 (2) & (-56) \times \left(\frac{4}{7} - \frac{3}{8} + \frac{1}{14} \right) \\
 &= (-56) \times \frac{4}{7} - (-56) \times \frac{3}{8} + (-56) \times \frac{1}{14} \\
 &= (-8) \times 4 - (-7) \times 3 + (-4) \times 1 \\
 &= -32 - (-21) + (-4) \\
 &= -32 + 21 - 4 \\
 &= -15.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \text{解:} & (1) (-4) \times (-18) \times (-25) \\
 &= -(4 \times 18 \times 25) \\
 &= -1\ 800.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & 100 \times \left(-\frac{1}{10} \right) \times 10 \times 0.01 \\
 &= -\left(100 \times \frac{1}{10} \times 10 \times 0.01 \right) \\
 &= -1.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & (-40) \times (-1) \times (-3) \times (-0.5) \\
 &= 40 \times 1 \times 3 \times 0.5 \\
 &= 60.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & \left(-\frac{3}{4} \right) \times \left(-\frac{5}{6} \right) \times \frac{4}{3} \times \left(-\frac{6}{5} \right) \\
 &= -\left(\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{3} \times \frac{6}{5} \right) \\
 &= -1.
 \end{aligned}$$

$$6. (1) -27 \quad (2) 3 \quad (3) -10 \quad (4) -16$$

$$\begin{aligned}
 7. \text{解:} & -\frac{3}{8} \text{ 的倒数是 } -\frac{8}{3}, -0.25 \text{ 的倒数是 } -4, -6 \\
 & \text{的倒数是 } -\frac{1}{6}, -\frac{2}{3} \text{ 的倒数是 } -\frac{3}{2}.
 \end{aligned}$$

$$8. (1) \frac{1}{9} \quad (2) (-147) \quad (3) 5 \quad (4) (-4)$$

$$\begin{aligned}
 9. \text{解:} & (1) \frac{4}{7} \div (-12) \div \left(-\frac{5}{7} \right) \\
 &= \frac{4}{7} \times \left(-\frac{1}{12} \right) \times \left(-\frac{7}{5} \right) \\
 &= \frac{4}{7} \times \frac{1}{12} \times \frac{7}{5} \\
 &= \frac{1}{15}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & 3 \div \left(-\frac{1}{7} \right) \times (-8) \\
 &= 3 \times (-7) \times (-8) \\
 &= 168.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & (-15.6) \div (-3.9) \div \left(-\frac{1}{2} \right) \\
 &= \left(-\frac{78}{5} \right) \times \left(-\frac{10}{39} \right) \times (-2) = -8.
 \end{aligned}$$

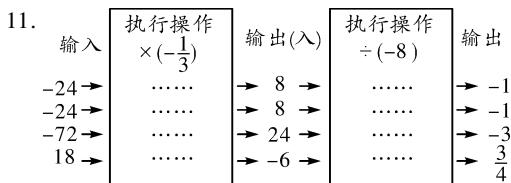
$$\begin{aligned}
 (4) & \left(-\frac{1}{6} \right) \div \left(-\frac{1}{24} \right) \times \left(-\frac{3}{8} \right) \\
 &= \left(-\frac{1}{6} \right) \times (-24) \times \left(-\frac{3}{8} \right) = -\left(\frac{1}{6} \times 24 \times \frac{3}{8} \right)
 \end{aligned}$$

$$= -\frac{3}{2}.$$

$$10. (1) 5.34 \div (-17) \times 76 \approx -23.87.$$

$$(2) (-3.4) \div 0.8 \div (-2.5) = 1.70.$$

B 组



$$12. \text{解:} (-3) \times 1 + (-2) \times 4 + 0 \times 3 + 1 \times 4 + 1.5 \times 5 + 2.5 \times 3 = 8(\text{g}).$$

$$450 \times 20 + 8 = 9\ 008(\text{g}).$$

13. 解: 这 5 个数中任取 3 个数相乘分别是

$$(-4) \times (-1) \times (-3) = -12,$$

$$(-4) \times (-1) \times 2 = 8,$$

$$(-4) \times (-1) \times 5 = 20,$$

$$(-4) \times (-3) \times 2 = 24,$$

$$(-4) \times (-3) \times 5 = 60,$$

$$(-1) \times (-3) \times 2 = 6,$$

$$(-1) \times (-3) \times 5 = 15,$$

$$(-3) \times 2 \times 5 = -30,$$

$$(-4) \times 2 \times 5 = -40,$$

$$(-1) \times 2 \times 5 = -10,$$

其中最大的积是 60, 最小的积是 -40.

► 1.6 有理数的乘方

教材课上思考答案

教材第 41 页“议一议”

[答案] $(-2)^4$ 的含义是 4 个 -2 相乘, -2^4 的含义是 4 个 2 相乘的相反数, 它们的结果不同, $(-2)^4 = 16$, $-2^4 = -16$; $(-2)^3$ 的含义是 3 个 -2 相乘, -2^3 的含义是 3 个 2 相乘的相反数, 它们的结果相同, $(-2)^3 = -8$, $-2^3 = -8$.

教材课后习题答案

练习(教材第 43 页)

1.

底数 a	-1	2	-4	0.3	10
指数 n	3	5	3	4	4
幂 a^n	$(-1)^3$	2^5	$(-4)^3$	0.3^4	10^4

$$2. (1) \text{不成立, 理由: } 3^2 = 9, 2 \times 3 = 6;$$

$$(2) \text{不成立, 理由: } (-2)^3 = -8, (-3)^2 = 9;$$

$$(3) \text{不成立, 理由: } -3^2 = -9, (-3)^2 = 9.$$

$$3. (1) -512 \quad (2) -\frac{27}{64}$$

4. 解: (1) $(-6)^2 \times \left(-\frac{1}{6}\right)^2$

$$= 36 \times \frac{1}{36} = 1;$$

(2) $(-8)^2 \times \left(-\frac{1}{4}\right)^2$

$$= 64 \times \frac{1}{16} = 4.$$

练习(教材第44页)

1. (1) 3.15×10^8

(2) -2.18×10^9

2. 1.37×10^9 人

3. 397 983 亿元 = 39 798 300 000 000 元 = 3.97983×10^{13} 元

习题 1.6(教材第45页)

A 组

1. (1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{1}{16}$ (3) -0.001 (4) 27

2. (1) $(-5)^2 \times \left(-\frac{1}{5}\right)^2 = 25 \times \frac{1}{25} = 1.$

(2) $(-3)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 = -27 \times \frac{1}{9} = -3.$

(3) $-2^3 \times (-3)^2 = -8 \times 9 = -72.$

(4) $(-1)^2 \times (-2)^2 = 1 \times (-4) = -4.$

3. (1) 1.8×10^8 (2) 7.83×10^6 (3) -2.13×10^8

(4) -3.02×10^7

4. 420 亿吨 = 42 000 000 000 吨 = 4.2×10^{10} 吨.

5. $150\,000\,000\text{km} = 150\,000\,000\,000\text{m} = 1.5 \times 10^{11}\text{m},$
在计算器上表示略.

B 组

6. (1) $0.01^2 = 0.0001, 0.1^2 = 0.01, 1^2 = 1, 10^2 = 100.$

(2) 对于 a^2 , 如果底数 a 的小数点向右(或向左)移动一位, 那么 a^2 的小数点向右(或向左)移动两位.

(3) 对于 a^3 , 如果底数 a 的小数点向右(或向左)移动一位, 那么 a^3 的小数点向右(或向左)移动三位.

1.7 有理数的混合运算

教材课上思考答案

教材第47页“思考”

[答案] 可先进行括号里的运算:

$$\text{原式} = \left(\frac{42}{24} - \frac{21}{24} - \frac{14}{24}\right) \times \left(-\frac{8}{7}\right) - \frac{8}{3}$$

$$= \frac{7}{24} \times \left(-\frac{8}{7}\right) - \frac{8}{3} = -\frac{1}{3} - \frac{8}{3} = -3.$$

与教材例3解法相比较,教材上的解法更简便.

教材课后习题答案

练习(教材第47页)

1. (1) -9 (2) 1 (3) 16 (4) -9

2. (1) $-\frac{7}{6}$ (2) 5 (3) -10

习题 1.7(教材第48页)

A 组

1. (1) -8 (2) -1 (3) $-\frac{5}{4}$ (4) -6

2. (1) -60 (2) -15 (3) -22 (4) 0

3. 解: $45 + 0.6 \times 4 - 0.3 \times 6 = 45.6(\text{m}).$

答: 当天下午6时, 该水库的水位是45.6m.

B 组

4.

输入 n	0.5	-2	-3	...
输出答案	23.75	17.5	15	...

5. 解: 答案不唯一, 如 $[4 + (-6) + 10] \times 3, 3 \times (10 - 4) - (-6)$ 等.

复习题 1(教材第50页)

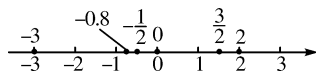
A 组

1. 正数: $1, \frac{1}{2}, \frac{7}{3}, 8;$

既不是正数也不是负数的数: 0;

负数: $-3, -0.1, -\frac{1}{5}, -12.$

2. 解: 如答图 11 所示.



答图 11

3.

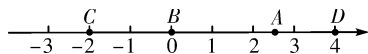
原数	0.2	1	-1	0.5	-2	-3	3	-4	0
原数的相反数	-0.2	-1	1	-0.5	2	3	-3	4	0
原数的倒数	5	1	-1	2	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{4}$	无
原数的绝对值	0.2	1	1	0.5	2	3	3	4	0

4. (1) 1 -1 (2) 0 1 (3) 0 ± 1

5. (1) $-3 > -5$ (2) $-\frac{7}{2} < -\left(-\frac{1}{2}\right)$

(3) $-0.1 < -0.01$ (4) $-\left(+\frac{2}{3}\right) < +\left(-\frac{3}{5}\right)$

6. 解: 如答图 12 所示.



答图 12

(1) A、B 两点间的距离为 2.5;

(2) B、C 两点间的距离为 2;

(3) C、D 两点间的距离为 6.

7. (1) 7 (2) 3 (3) $-\frac{1}{12}$ (4) $\frac{5}{24}$ (5) 63

$$(6) -\frac{1}{6} \quad (7) 40 \quad (8) 14 \quad (9) -8 \quad (10) -17$$

$$8. (1) -1 \quad (2) -7 \quad (3) -10 \quad (4) 128$$

$$9. (1) 7.02 \times 10^{11} \quad (2) -8.5 \times 10^7$$

$$10. (1) -2 \div 2 + (-2) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = -2 \div 2 + (-2) \times (-2) = -1 + 4 = 3.$$

$$(2) (-3^4) \div \frac{9}{4} \times \frac{4}{9} + (-16)$$

$$= (-81) \times \frac{4}{9} \times \frac{4}{9} + (-16)$$

$$= -9 \times 4 \times \frac{4}{9} + (-16)$$

$$= -16 + (-16) = -32.$$

$$(3) (-2)^5 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{3}{8}\right)$$

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

$$= -16 + 8 + 12$$

$$= 4.$$

$$11. \text{解: } (1) +3 + 1 - 2 + 9 - 8 + 2.5 - 4 + 5 - 3 + 2 = 5.5 (\text{km}).$$

$$30 \times 30 + 5.5 \times 3 = 916.5 (\text{km}).$$

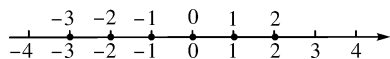
答:估计小华家一个月轿车行驶的路程约为 916.5 km.

$$(2) \frac{916.5}{100} \times 7 \times 7.26 \times 12 = 5\,589.183\,6 (\text{元}).$$

答:估计小华家一年的汽油费用约为 5 589.183 6 元.

B 组

12. 如答图 13 所示.



答图 13

$$13. (1) 1.1, 1\frac{1}{2}, 1\frac{5}{6}, 1.8, 1.9 (\text{答案不唯一});$$

$$(2) -1.5, -1\frac{7}{8}, -1, -0.9, -\frac{1}{2}. (\text{答案不唯一})$$

$$14. (1) \left[\frac{5}{4} - \left(-\frac{7}{8}\right)\right] \times (-7) \div (-2)$$

$$= \left(\frac{5}{4} + \frac{7}{8}\right) \times (-7) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$= \frac{17}{8} \times 7 \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{119}{16}.$$

$$(2) \left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) \div \frac{1}{30}\right] \times \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$= \left(\frac{2}{3} \times 30 - \frac{1}{2} \times 30\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$= 5 \times \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$= -1.$$

$$(3) \left[-\frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{1}{9}\right) \div \frac{2}{3}\right] \div (-2)^3$$

$$= \left[\frac{1}{6} + \left(-\frac{1}{9}\right) \times \frac{3}{2}\right] \div (-8)$$

$$= \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{6}\right) \div (-8)$$

$$= 0 \div (-8)$$

$$= 0.$$

C 组

15. 如果 $|a| = a$, 那么 a 是非负数;

如果 $|a| = -a$, 那么 a 是非正数.

16. (1) 不一定, 当 a 与 b 异号或有一个为 0 时, $a \times b$ 是负数或 0.

(2) 对任何有理数 a , 都有 $a^2 = (-a)^2$, 但 a^3 不一定等于 $(-a)^3$, 只有当 $a = 0$ 时, $a^3 = (-a)^3$.

17. 解: 由数轴知 a, b 都是负数, c 是正数, 则 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} -$

$$\frac{c}{|c|} = \frac{a}{-a} + \frac{b}{-b} - \frac{c}{c} = -1 + (-1) - 1 = -3.$$

第2章 代数式

2.1 用字母表示数

教材课后习题答案

练习(教材第 57 页)

$$(1) 3a \text{ m/s} \quad (2) 35\% x \text{ 个} \quad (3) 314a + 10 \quad (4) \frac{15b}{2} - 3$$

习题 2.1(教材第 57 页)

A 组

$$1. (1) 75\% x + 6 \quad (2) \frac{1}{5}x + 3y \quad (3) \frac{1}{a} - n$$

$$(4) 2n - 2, 2n + 2$$

$$2. (100a + 50b) \text{ 元}.$$

$$3. (100 - 4x^2) \text{ cm}^2$$

B 组

$$4. (1) 10a + b \quad (2) (3 + 6)a$$

5. B

$$6. (1 + 15\%)m; m(1 + 15\%)(1 + 15\%)$$

2.2 列代数式

教材课后习题答案

练习(教材第 61 页)

$$1. (1) 8 + 2(n - 1) \quad (2) \frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{3}x\right)$$

$$2. (1) (a + b)^2 \quad (2) 25\%x \text{ 元} \quad (3) 10\,000(1 + a\%) \text{ 元}$$

3. 答案不唯一, 如: 如果用 $a \text{ km/h}$ 表示小明骑自行车的速度, 那么 $\frac{a}{2} \text{ km}$ 表示他骑自行车半小时所行驶的路程.

习题 2.2(教材第 61 页)

A 组

1. (1) $\frac{1}{3}x + 10$; (2) $2(x + 10)$; (3) $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x} + 2\right)$;

(4) $-5x - 3$; (5) $x^2 - \frac{1}{3}x$.

2. (1) $x^3 + y^2$ (2) $\frac{1}{5}x - \frac{1}{y}$ (3) $-x + y$

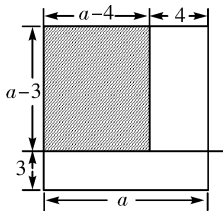
3. $(ax + by)$ 元

4. 如答图 14 所示, 剩下部分的面积是 $(a-3)(a-4)\text{cm}^2$.

5. 答案不唯一, 如: (1) 若一个数为 x , 则 $x+6$ 表示比这个数大 6 的数.

(2) 若小明的身高为 $x\text{cm}$, 小红比小明高 6 cm, 则 $(x+6)\text{cm}$ 表示小红的身高.

(3) 若甲货仓中的货物为 $x\text{t}$, 乙货仓中的货物比甲货仓中的货物多 6 t, 则 $(x+6)\text{t}$ 表示乙货仓中的货物量.



答图 14

B 组

6. $100a + 10b + c$

7. $6 + 0.5a$

2.3 代数式的值

教材课上思考答案

教材第 63 页“动脑筋”

[答案] 732 854

教材课后习题答案

练习(教材第 64 页)

1. -7 9 1 $\frac{7}{3}$

2. 2.58

3. 解: 由图知边界上的格点数 $L=14$, 内部的格点数

$$N=42, \text{ 所以这个图形的面积为 } S = \frac{L}{2} + N - 1 =$$

$$\frac{14}{2} + 42 - 1 = 48.$$

4. 略.

习题 2.3(教材第 65 页)

A 组

1. -7 -4 $-\frac{5}{2}$ -1 0.5 $\frac{7}{2}$ 8 11 49

16 $\frac{25}{4}$ 1 0.25 $\frac{49}{4}$ 64 121

2. 解: 当 $a=-1, b=-2, c=3$ 时,

$$(1) b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4 \times (-1) \times 3 = 4 + 12 = 16.$$

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

$$(3) a^2 - c^2 - 2bc - b^2 = (-1)^2 - 3^2 - 2 \times (-2) \times 3 - (-2)^2 = 1 - 9 + 12 - 4 = 0.$$

3. 解: 当 $n=6, a=5, b=10$ 时, $\frac{n(a+b)}{2} =$

$$\frac{6 \times (5+10)}{2} = \frac{6 \times 15}{2} = 45 (\text{根}).$$

4. 解: 当 $n=15$ 时, $t=11 - \frac{15}{10} = 9.5 (\text{h}).$

答: 一个 15 岁的未成年人每天所需的睡眠时间是 9.5h.

B 组

5. 解: 因为 $a^2 + 2a = 1$, 所以 $3(a^2 + 2a) + 2 = 3 \times 1 + 2 = 5$.

6. 解: 红色部分的面积为 $b^2 - 4 \times \frac{\pi a^2}{4} = (b^2 - \pi a^2) (\text{cm}^2).$

当 $a=2, b=6$ 时, $b^2 - \pi a^2 = 6^2 - \pi \cdot 2^2 = (36 - 4\pi) (\text{cm}^2).$

即当 $a=2, b=6$ 时红色部分的面积为 $(36 - 4\pi) \text{cm}^2$.

2.4 整式

教材课上思考答案

教材第 66 页“做一做”

[答案] 第一行依次填 $-1, 5, \pi, 2\pi$, 第二行依次填 $1, 3, 3, 1$.

教材课后习题答案

练习(教材第 68 页)

1. (1) 系数是 2, 次数是 3; (2) 系数是 $\frac{4}{3}\pi$, 次数是 3;

(3) 系数是 -1 , 次数是 1; (4) 系数是 $\frac{2}{5}$, 次数是 4;

(5) 系数是 $\frac{\pi}{180}$, 次数是 1.

2. (1) 1 次, 11; (2) 2 次, 7; (3) 2 次, -1 ; (4) 3 次, -2 .

3. (1) (4) 是多项式, (2) (3) 不是多项式.

习题 2.4(教材第 68 页)

A 组

1. (1) (3) (5) (6) 是单项式, (2) (4) 不是单项式.

2. 系数分别是 $0.3, -1, \frac{1}{3}\pi, -\frac{2}{3}$, 64. 次数分别是: $4, 3, 3, 1, 6$.

3. (1) $xy \text{ cm}^2$, 系数是 1, 次数是 2.

(2) $\frac{3}{8}z^2 \text{ cm}^2$, 系数是 $\frac{3}{8}$, 次数是 2.

4. (1) 1 次, -1 ; (2) 5 次, 1; (3) 2 次, -1 .

5. 答案不唯一, 如 $x^3y^3z, x^2y^2z^3, x^5yz, xy^3z^3, x^4y^2z$ 等.

B 组

6. $\frac{x^{21}}{20}$

7. (1) $-4x^3 + 3x^2 - 5x + 7$;

$$(2) 4x^4 - 7x^3 + 6x^2 + 3xy + 2y;$$

$$(3) 6x^4y - 0.5x^3 - 7x^2y + \frac{2}{5}x + 4.$$

► 2.5 整式的加法和减法

教材课上思考答案

教材第 71 页“问题”

[答案] 能合并, $xy - \frac{1}{3}xy = \left(1 - \frac{1}{3}\right)xy = \frac{2}{3}xy$.

教材第 72 页“动脑筋”

[答案] $a + b + c$ $a + b - c$

发现规律见教材第 73 页上.

教材第 73 页“动脑筋”

[答案] $a - b + c$ $a + b + c$

发现规律见教材第 73 页下.

教材课后习题答案

练习(教材第 72 页)

1. $2x^3$ 与 $-4x^3$, xy^2 与 $-7xy^2$, $-5x$ 与 $3x$, $\frac{1}{4}$ 与 $\frac{1}{2}$ 分别

用线连接起来.

2. (1) $14x^5$ (2) $-12xy$ (3) $15xy + 9$

3. 解: 因为 $x^3 - 5x^2 + 3x^2 - 7x + 2 = x^3 - 2x^2 - 7x + 2$,
 $x^3 - 2x^2 + 5x - 12x + 2 = x^3 - 2x^2 - 7x + 2$,
 所以 $x^3 - 5x^2 + 3x^2 - 7x + 2$ 与 $x^3 - 2x^2 + 5x - 12x + 2$ 相等.

练习(教材第 74 页)

1. (1) \times (2) \checkmark

2. (1) $u^2 - w^2$ (2) $2x - y$ (3) $-4x + 8$

练习(教材第 75 页)

1. 解: $7x^2 - 3x^2 + (5x^2 - 2) = 7x^2 - 3x^2 + 5x^2 - 2 = 9x^2 - 2$,

当 $x = -3$ 时, $9x^2 - 2 = 9 \times (-3)^2 - 2 = 79$.

2. 解: $10x + (x - 1) - (3x + 2) = 10x + x - 1 - 3x - 2 = 8x - 3$, 当 $x = -\frac{1}{4}$ 时, $8x - 3 = 8 \times \left(-\frac{1}{4}\right) - 3 = -5$.

3. 解: $3xy^2 - 4x^2 - 2(2xy^2 - 3x^2) - x^2 = 3xy^2 - 4x^2 - 4xy^2 + 6x^2 - x^2 = -xy^2 + x^2$,
 当 $x = 0.5$, $y = -0.5$ 时, $-xy^2 + x^2 = -0.5 \times (-0.5)^2 + 0.5^2 = 0.125$.

习题 2.5(教材第 76 页)

A 组

1. (1) $6x^2y + xy^2 - x^2y - 2x^2y$
 $= (6 - 1 - 2)x^2y + xy^2$
 $= 3x^2y + xy^2$.

(2) $y^4 - 5y^4 + 7y - 6y^4 = (1 - 5 - 6)y^4 + 7y = -10y^4 + 7y$.

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

$$\left(-4 - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)x = -\frac{47}{12}x.$$

$$(4) 8x^3 - (-5x^3) + 5 - 3x^3 = 8x^3 + 5x^3 + 5 - 3x^3 = (8 + 5 - 3)x^3 + 5 = 10x^3 + 5.$$

2. 解: (1) $(7 - 3x) + (5x - 6) = 7 - 3x + 5x - 6 = 2x + 1$.

(2) $-(x^2 - 3) - (7 - 5x^2) = -x^2 + 3 - 7 + 5x^2 = 4x^2 - 4$.

(3) $xy - (3x - 2xy) + (3xy - 2x) = xy - 3x + 2xy + 3xy - 2x = 6xy - 5x$.

3. $-3 \quad 1 \quad 3$

4. 解: (1) $(15x - 7x) - (0.5x + 5) - 5$
 $= 15x - 7x - 0.5x - 5 - 5$
 $= 7.5x - 10$.

当 $x = -2$ 时, $7.5x - 10 = 7.5 \times (-2) - 10 = -25$.

(2) $(-12x^2 - 4xy) - 2(5xy - 8x^2)$
 $= -12x^2 - 4xy - 10xy + 16x^2$
 $= 4x^2 - 14xy$.

当 $x = -1$, $y = 0.4$ 时, $4x^2 - 14xy = 4 \times (-1)^2 - 14 \times (-1) \times 0.4 = 4 + 5.6 = 9.6$.

(3) $\frac{1}{4}x - \left(2x - \frac{3}{2}y^2\right) + \left(\frac{1}{3}y^2 - 2x\right)$
 $= \frac{1}{4}x - 2x + \frac{3}{2}y^2 + \frac{1}{3}y^2 - 2x$
 $= \left(\frac{1}{4} - 2 - 2\right)x + \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{3}\right)y^2$
 $= -\frac{15}{4}x + \frac{11}{6}y^2$.

当 $x = -4$, $y = -3$ 时, $-\frac{15}{4}x + \frac{11}{6}y^2 = -\frac{15}{4} \times (-4) + \frac{11}{6} \times (-3)^2 = 15 + \frac{33}{2} = \frac{63}{2}$.

5. 解: $(10x + y) + (10y + x) = 11x + 11y$.

6. 解: $5x + \frac{1}{2}(8 + x) \times 3 = 5x + \frac{1}{2} \times 8 \times 3 + \frac{3}{2}x = \frac{13}{2}x + 12$.

7. 解: $2x + 3x + 5x = 10x$ (元).

答: 他购买这三种商品的总金额为 $10x$ 元.

B 组

8. 解: $-3(x - y)^2 - 7(x + y) + 5(x - y)^2 + 9(x + y)$
 $= (-3 + 5)(x - y)^2 + (-7 + 9)(x + y)$
 $= 2(x - y)^2 + 2(x + y)$.

9. 解: $-5(x + y) + (x - y) + 2(xy + y) = -5(x + y) + x - y + 2xy + 2y = -5(x + y) + (x + y) + 2xy = -4(x + y) + 2xy$.

当 $x + y = -1$, $xy = -2$ 时, $-4(x + y) + 2xy = -4 \times (-1) + 2 \times (-2) = 0$.

复习题 2(教材第 78 页)

A 组

1. 解: (1) $\pi \left(\frac{2\pi r}{2\pi} \right)^2 = \pi r^2 (\text{cm}^2)$;

(2) $(m + nx)$ 台;

(3) $\frac{3n}{b}$ 元;

(4) $n = \frac{S}{ab}$;

(5) $s = a + vt$.

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

3. 解: (1) 三角形与正方形周长之和; (2) 用 50 元买 6 千克苹果和 4 千克橘子后剩余的钱.

4. 18 7 0 -3 -2 3 12

5. $\frac{1}{21}$

6. $8\,000(1 - 10\%)^3 = 5\,832$ (只).

7. $\frac{2}{3}xy^2$ 的系数是 $\frac{2}{3}$, 次数是 3; $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ 的系数是 $\frac{1}{3}\pi$, 次数是 3; $5x$ 的系数是 5, 次数是 1.

8. $\frac{3}{4}x - y$ 的次数是 1, 常数项是 0; $2x^2 - 3y^2 - 1$ 的次数是 2, 常数项是 -1; $2x^2 - y + 3xy^3 + 4y^4 - 1$ 的次数是 4, 常数项是 -1.

9. 答案不唯一, 如: (1) $x^5 + 3x^2y - 5y^2x^2 + 4x + 1$;

(2) $xy^2 + 4x^3 + 3x^2 + 2y^2x$;

(3) $a^3b + ab^2 + 4a^3b + 2a + 5$.

10. 解: (1) $5x - \left(2 + \frac{1}{2}x \right) + 1 = 5x - \frac{1}{2}x - 2 + 1 = \frac{9}{2}x - 1$.

(2) $1 - 2x + \left(-\frac{3}{2}x \right) - \left(1 - \frac{x}{4} \right) = 1 - 2x - \frac{3}{2}x - 1 + \frac{x}{4} = \left(-2 - \frac{3}{2} + \frac{1}{4} \right)x + 1 - 1 = -\frac{13}{4}x$.

(3) $x^2y - (2xy^2 - 5x^2y) + 3xy^2 - y^3 = (1 + 5)x^2y + (3 - 2)xy^2 - y^3 = 6x^2y + xy^2 - y^3$.

11. 解: (1) $3A - B = 3(x^2 + 3y^2 - 5xy) - (2xy + 2x^2 - y^2)$

$= 3x^2 + 9y^2 - 15xy - 2xy - 2x^2 + y^2$

$= (3 - 2)x^2 + (9 + 1)y^2 + (-15 - 2)xy$

$= x^2 + 10y^2 - 17xy$.

(2) $A - 3B = x^2 + 3y^2 - 5xy - 3(2xy + 2x^2 - y^2)$

$= x^2 + 3y^2 - 5xy - 6xy - 6x^2 + 3y^2$

$= (1 - 6)x^2 + (3 + 3)y^2 + (-5 - 6)xy$

$= -5x^2 + 6y^2 - 11xy$.

12. 解: (1) $7x - (-2x + 1) - (8x - 1)$

$= 7x + 2x - 1 - 8x + 1$

$= x$,

当 $x = -2$ 时, 原式 $= -2$.

(2) $(3x - 5y) + (-3x + y) = -4y$,

当 $x = 5, y = 3$ 时, $-4y = -4 \times 3 = -12$.

(3) $(4x^2 - 2xy + y^2) - 3(x^2 - xy + 5y^2) = 4x^2 - 2xy + y^2 - 3x^2 + 3xy - 15y^2 = x^2 + xy - 14y^2$,

当 $x = -1, y = -\frac{1}{2}$ 时, $x^2 + xy - 14y^2 = (-1)^2 +$

$(-1) \times \left(-\frac{1}{2} \right) - 14 \times \left(-\frac{1}{2} \right)^2 = 1 + \frac{1}{2} - \frac{7}{2} = -2$.

B 组

13. 解: (1) $4(2x^2y - xy^2) - 5(xy^2 + 2x^2y)$

$= 8x^2y - 4xy^2 - 5xy^2 - 10x^2y$

$= -2x^2y - 9xy^2$.

当 $x = -\frac{1}{2}, y = \frac{1}{3}$ 时, $-2x^2y - 9xy^2 = -2 \times$

$\left(-\frac{1}{2} \right)^2 \times \frac{1}{3} - 9 \times \left(-\frac{1}{2} \right) \times \left(\frac{1}{3} \right)^2 = -\frac{1}{6} + \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$.

(2) $(3x^2z + 2yz^2 - xyz) + 2xyz - 3yz^2 + x^2z$

$= 3x^2z + 2yz^2 - xyz + 2xyz - 3yz^2 + x^2z$

$= 4x^2z - yz^2 + xyz$.

当 $x = 2, y = -1, z = 1$ 时, 原式 $= 4 \times 2^2 \times 1 - (-1) \times 1^2 + 2 \times (-1) \times 1 = 16 + 1 - 2 = 15$.

14. 解: (1) 红色部分的面积为 $2 \times \frac{1}{2}y \cdot (x - y) = xy - y^2$.

(2) 当 $x = 6, y = 2$ 时, 红色部分的面积为 $6 \times 2 - 2^2 = 8$.

15. 解: (1) $h = 4.9t^2$. (2) $t = 3.5$ s 时, $h = 4.9 \times 3.5^2 = 60.025$ (m), 即石头下落的高度为 60.025 m.

C 组

16. 解: 因为 $-0.5m^x n^3$ 与 $5m^4 n^y$ 是同类项, 所以 $x = 4, y = 3$.

$(-5x^2y - 4y^3 - 2xy^2 + 3x^3) - (2x^3 - 5xy^2 - 3y^3 - 2x^2y)$

$= -5x^2y - 4y^3 - 2xy^2 + 3x^3 - 2x^3 + 5xy^2 + 3y^3 + 2x^2y$

$= (-5 + 2)x^2y + (-4 + 3)y^3 + (-2 + 5)xy^2 + (3 - 2)x^3$

$= -3x^2y - y^3 + 3xy^2 + x^3$.

当 $x = 4, y = 3$ 时, $-3x^2y - y^3 + 3xy^2 + x^3$

$= -3 \times 4^2 \times 3 - 3^3 + 3 \times 4 \times 3^2 + 4^3$

$= -144 - 27 + 108 + 64$

$=1$.

17. 解:由题意知 $t = \frac{k \times 50 \times 80}{160^2}$, 得 $k = \frac{32}{5}t$, 所以 B, C 两个城市间每天的电话通话次数为 $\frac{\frac{32}{5}t \times 80 \times 100}{320^2} = \frac{t}{2}$.

第3章 一元一次方程

3.1 建立一元一次方程模型

教材课上思考答案

教材第84页“说一说”

[答案]方程①含有1个未知数,未知数的次数是1,方程②含有2个未知数,每个未知数的次数为1.

教材课后习题答案

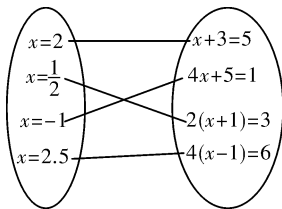
练习(教材第84页)

- 解:(1)(4)是一元一次方程,(2)(3)不是一元一次方程.
- 解:(1)把 $x=2$ 代入原方程得,
左边 $= 2 \times 2 - 6 = -2$,
右边 $= 7 \times 2 + 4 = 18$,
左边 \neq 右边,
所以 $x=2$ 不是方程 $2x - 6 = 7x + 4$ 的解.
(2)把 $x = -2$ 代入原方程得,
左边 $= 2 \times (-2) - 6 = -10$,
右边 $= 7 \times (-2) + 4 = -10$,
左边 $=$ 右边,
所以 $x = -2$ 是方程 $2x - 6 = 7x + 4$ 的解.
- 解:(1)设2008年6月底网民数是 x 万人.根据题意,列方程 $1.9x + 430 = 4.85 \times 10^4$.
(2)设排球场宽为 x m,根据题意,列方程 $(x + x + 9) \times 2 = 54$.

习题3.1(教材第85页)

A组

- 如答图15所示.



答图15

- 解:(1)把 $x=3$ 代入方程 $2x = x + 3$ 的左右两边,左边 $= 2 \times 3 = 6$,右边 $= 3 + 3 = 6$,左边 $=$ 右边.所以 $x=3$ 是方程 $2x = x + 3$ 的解.
把 $x=2$ 代入方程 $2x = x + 3$ 的左右两边,左边 $=$

$2 \times 2 = 4$,右边 $= 2 + 3 = 5$,左边 \neq 右边.所以 $x=2$ 不是方程 $2x = x + 3$ 的解.

(2)把 $y=4$ 代入方程 $4y = 8 - 2y$ 的左右两边,左边 $= 4 \times 4 = 16$,右边 $= 8 - 2 \times 4 = 0$,左边 \neq 右边.所以 $y=4$ 不是方程 $4y = 8 - 2y$ 的解.

把 $y = \frac{4}{3}$ 代入方程 $4y = 8 - 2y$ 的左右两边,左边 $=$

$4 \times \frac{4}{3} = \frac{16}{3}$,右边 $= 8 - 2 \times \frac{4}{3} = \frac{16}{3}$,左边 $=$ 右边.

所以 $y = \frac{4}{3}$ 是方程 $4y = 8 - 2y$ 的解.

- 解:(1)设篮球原价为 x 元.根据题意,得 $x \cdot 80\% = 80$.

(2)设去年的月平均产量为 x 台,根据题意,得 $1.5x - 10 = 170$.

B组

- 解:(本题答案不唯一) $2x + 1 = -5$.

- 解:(1)设小青今年 x 岁,根据题意,得 $x + 27 = 4x$.

(2)设甲水池中原有水 x t,则乙水池中原有水 $(60 - x)$ t,

由题意得 $x + 5 = 60 - x - 9$.

- $\pi \times \left(\frac{8}{2}\right)^2 \cdot x = \pi \times \left(\frac{6}{2}\right)^2 \times (x + 7)$.

3.2 等式的性质

教材课上思考答案

教材第87页“动脑筋”

[答案](1)无论每班增加2名学生还是每班减少3名学生,这两个班的学生人数还相等.

(2)甲、乙两筐剩下的米的质量相等.

教材课后习题答案

练习(教材第89页)

- 解:(1)等式性质1;(2)等式性质2;(3)等式性质2;(4)等式性质1.

- 解:(1)变形不正确,等式 $\frac{1}{3}a + 3 = b - 1$ 的两边的

各项都应该乘3,得 $a + 9 = 3b - 3$,本题错在等号左边的3漏乘了3.

(2)变形不正确,等式 $2x - 6 = 4y - 2$ 的两边的各项都除以2,得 $x - 3 = 2y - 1$,本题错在等号右边的-2漏除以2.

习题3.2(教材第89页)

A组

- 解:(1)等式性质1;(2)等式性质2;(3)等式性质1.

2. 解:(1) 变形正确;(2) 变形不正确,等式 $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{2}$ 的两边都乘 6, 得 $2(x-1) = 3(y-1)$, 化简, 得 $2x-2=3y-3$, 即 $2x=3y-1$.

B 组

3. 解:(1) 把 $2a-b=4$ 的两边都加上 2, 得 $2a-b+2=4+2$, 即 $2a-b+2=6$.
(2) 把 $2a-b=4$ 的两边都乘 2, 得 $4a-2b=8$.
4. 解: 把 $2a-b=4$ 的两边都除以 2, 得 $a-\frac{1}{2}b=2$; 把 $m+n=1$ 的两边都乘 -2, 得 $-2m-2n=-2$. 把 $a-\frac{1}{2}b=2$, $-2m-2n=-2$ 代入 $a-\frac{1}{2}b-2m-2n$, 得 $2-2=0$.

▶ 3.3 一元一次方程的解法

教材课上思考答案

教材第 92 页“说一说”

[答案] 去括号→移项→合并同类项→系数化为 1.

教材课后习题答案

练习(教材第 91 页)

1. 解:(1) 不对, 由 $x-4=8$, 得 $x=8+4$; (2) 不对, $2s$ 从方程的右边移到左边, 要变为 $-2s$, 而 $3s$ 没有移项, 所以符号不变. 正确的答案是: $3s-2s=5$; (3) 对; (4) 不对, 正确的答案是: $8-2x+x=0$ 或 $8-2x=-x$.
2. 解:(1) $x+4=5$, 移项, 得 $x=5-4$, 合并同类项, 得 $x=1$.
检验: 把 $x=1$ 代入方程的左、右两边, 左边 $=1+4=5$, 右边 $=5$, 左边 = 右边, 所以 $x=1$ 是原方程的解.
(2) $-5+2x=-4$, 移项, 得 $2x=-4+5$, 合并同类项, 得 $2x=1$, 两边都除以 2, 得 $x=\frac{1}{2}$.
检验: 把 $x=\frac{1}{2}$ 代入方程的左、右两边, 左边 $=-5+1=-4$, 右边 $=-4$, 左边 = 右边, 所以 $x=\frac{1}{2}$ 是原方程的解.
(3) $13y+8=12y$, 移项, 得 $13y-12y=-8$, 合并同类项, 得 $y=-8$.
检验: 把 $y=-8$ 代入方程的左、右两边, 左边 $=13 \times (-8)+8=-96$, 右边 $=12 \times (-8)=-96$, 左边 = 右边, 所以 $y=-8$ 是原方程的解.
(4) $7u-3=6u-4$, 移项, 得 $7u-6u=-4+3$, 合并

同类项, 得 $u=-1$.

检验: 把 $u=-1$ 代入方程的左、右两边, 左边 $=7 \times (-1)-3=-7-3=-10$, 右边 $=6 \times (-1)-4=-10$, 左边 = 右边, 所以 $u=-1$ 是原方程的解.

3. 解:(1) $2.5x+318=1\ 068$, 移项, 得 $2.5x=1\ 068-318$, 合并同类项, 得 $2.5x=750$, 两边都除以 2.5, 得 $x=300$.
(2) $2.4y+2y+2.4=6.8$, 移项, 得 $2.4y+2y=6.8-2.4$, 合并同类项, 得 $4.4y=4.4$, 两边都除以 4.4, 得 $y=1$.

练习(教材第 93 页)

1. 解: 不对, 正确解法: $2(2x+3)=2+x$, 去括号, 得 $4x+6=2+x$, 移项, 得 $4x-x=2-6$. 合并同类项, 得 $3x=-4$. 两边都除以 3, 得 $x=-\frac{4}{3}$.
2. 解:(1) 去括号, 得 $4y+8+6y-14=0$, 移项, 得 $4y+6y=14-8$. 合并同类项, 得 $10y=6$, 两边都除以 10, 得 $y=\frac{3}{5}$.
(2) 去括号, 得 $4x-2-8x-6=7$, 移项, 得 $4x-8x=7+2+6$, 合并同类项, 得 $-4x=15$, 两边都除以 -4, 得 $x=-\frac{15}{4}$.
(3) 去括号, 得 $3x-12=4x-1$, 移项, 得 $3x-4x=12-1$, 合并同类项, 得 $-x=11$, 两边都除以 -1, 得 $x=-11$.

练习(教材第 95 页)

1. 解:(1) 不对, 去分母, 得 $25x-3(2x-3)=2 \times 15$;
(2) 对.
2. 解:(1) 去分母, 得 $2(y-1)=1-2y$, 去括号, 得 $2y-2=1-2y$, 移项, 得 $2y+2y=1+2$, 合并同类项, 得 $4y=3$, 两边都除以 4, 得 $y=\frac{3}{4}$.
(2) 去分母, 得 $3(5+3x)=2(3+5x)$, 去括号, 得 $15+9x=6+10x$, 移项, 得 $9x-10x=6-15$, 合并同类项, 得 $-x=-9$. 两边都除以 -1, 得 $x=9$.
(3) 去分母, 得 $4(2x-1)-3(5x+1)=24$, 去括号, 得 $8x-4-15x-3=24$, 移项, 得 $8x-15x=24+4+3$, 合并同类项, 得 $-7x=31$, 两边都除以 -7, 得 $x=-\frac{31}{7}$.
(4) 去分母, 得 $50(3x-1)-20(2-x)=100x$, 两边都除以 10, 得 $5(3x-1)-2(2-x)=10x$, 去括号, 得 $15x-5-4+2x=10x$, 移项, 得 $15x+2x-10x=$

5+4,合并同类项,得 $7x=9$.两边都除以7,得 $x=\frac{9}{7}$.

习题3.3(教材第96页)

A组

1. 解:(1) $7x=6x-4$, $7x-6x=-4$, $x=-4$,把 $x=-4$ 代入方程的左、右两边,左边 $=7\times(-4)=-28$,右边 $=6\times(-4)-4=-28$,左边=右边,因此 $x=-4$ 是原方程的解.

(2) $-5x=8-4x$, $-5x+4x=8$, $-x=8$, $x=-8$,把 $x=-8$ 代入方程的左、右两边,左边 $=-5\times(-8)=40$,右边 $=8-4\times(-8)=40$,左边=右边,因此 $x=-8$ 是原方程的解.

(3) $9y+2=6y-4$, $9y-6y=-2-4$, $3y=-6$, $y=-2$,把 $y=-2$ 代入方程的左、右两边,左边 $=9\times(-2)+2=-16$,右边 $=6\times(-2)-4=-16$,左边=右边,因此 $y=-2$ 是原方程的解.

(4) $0.5x=0.3x-2$, $0.5x-0.3x=-2$, $0.2x=-2$, $x=-10$,把 $x=-10$ 代入方程的左、右两边,左边 $=0.5\times(-10)=-5$,右边 $=0.3\times(-10)-2=-5$,左边=右边,因此 $x=-10$ 是原方程的解.

2. 解:(1) $2(3x-4)+7(4-x)=4x$, $6x-8+28-7x=4x$, $6x-4x-7x=8-28$, $-5x=-20$, $x=4$.

(2) $5(y+8)-5=6(2y-7)$, $5y+40-5=12y-42$, $5y-12y=5-40-42$, $-7y=-77$, $y=11$.

(3) $5(t-1)+4(2t-5)=1$, $5t-5+8t-20=1$, $13t=26$, $t=2$.

(4) $2(m+1)-6(m-2)=-2$, $2m+2-6m+12=-2$, $2m-6m=-2-12-2$, $-4m=-16$, $m=4$.

3. 解:(1) $\frac{5-3x}{2}=\frac{3+5x}{3}$, $3(5-3x)=2(3+5x)$, $15-9x=6+10x$, $-9x-10x=6-15$, $-19x=-9$, $x=\frac{9}{19}$.

(2) $\frac{x+2}{4}-\frac{2x-3}{6}=1$, $3(x+2)-2(2x-3)=1\times 12$, $3x+6-4x+6=12$, $3x-4x=12-6-6$, $-x=0$, $x=0$.

(3) $\frac{x}{12}-1=\frac{2x}{15}$, $5x-1\times 60=2x\cdot 4$, $5x-60=8x$, $5x-8x=60$, $-3x=60$, $x=-20$.

(4) $\frac{y+17}{5}-\frac{3y-7}{4}=-2$, $4(y+17)-5(3y-7)=-2\times 20$, $4y+68-15y+35=-40$, $4y-15y=-40-68-35$, $-11y=-143$, $y=13$.

4. 解:(1) $\frac{1}{5}(5y+2)=\frac{4}{5}(3y-1)$, $5y+2=4(3y-1)$, $5y+2=12y-4$, $5y-12y=-4-2$, $-7y=-6$, $y=\frac{6}{7}$.

(2) $25\%(x+50)=15\%x+5\%\times 60$, $25(x+50)=15x+5\times 60$, $5(x+50)=3x+60$, $5x+250=3x+60$, $5x-3x=60-250$, $2x=-190$, $x=-95$.

5. 解:(1) $2x+25=20$, $2x=20-25$, $2x=-5$, $x=-\frac{5}{2}$.

(2) $2x-10=25$, $2x=25+10$, $2x=35$, $x=17.5$.

6. 解:(1) $2x-3=\frac{1}{3}x+4$, $2x\times 3-3\times 3=x+4\times 3$,

$6x-9=x+12$, $6x-x=12+9$, $5x=21$, $x=\frac{21}{5}$.

(2) $2x-3=2\left(\frac{1}{3}x+4\right)$, $2x-3=\frac{2}{3}x+8$, $6x-9=2x+24$, $4x=33$, $x=\frac{33}{4}$.

7. 解:(1) $\frac{x-10}{3}=\frac{1}{4}x-\frac{2}{3}$,去分母,得 $4(x-10)=3x-2\times 4$,去括号,得 $4x-40=3x-8$,移项,得 $4x-3x=-8+40$,化简,得 $x=32$,所以当 $x=32$ 时,代数式 $\frac{x-10}{3}$ 与代数式 $\frac{1}{4}x-\frac{2}{3}$ 的值相等.

(2) $4x+8=-(3x-7)$, $4x+8=-3x+7$, $4x+3x=7-8$, $7x=-1$, $x=-\frac{1}{7}$.

8. 解法一: $\frac{6t-2}{3}-\frac{4t+1}{2}=\frac{10t+1}{5}$, $2t-\frac{2}{3}-2t-\frac{1}{2}=\frac{2t}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{5}$, $-2t=\frac{20+15+6}{30}$, $-2t=\frac{41}{30}$, $t=\frac{41}{30}\times\left(-\frac{1}{2}\right)=-\frac{41}{60}$.

解法二: $\frac{6t-2}{3}-\frac{4t+1}{2}=\frac{10t+1}{5}$, $10(6t-2)-15(4t+1)=6(10t+1)$, $60t-20-60t-15=60t+6$, $-60t=20+15+6$, $t=-\frac{41}{60}$.

解法二比解法一简便.

B组

9. $16\ 6\ \frac{5}{2}\ 9$

10. 解:(本题答案不唯一),如: $\frac{1}{4}x+3=2-\frac{1}{4}x$.

11. 解:把 $x=2$ 代入方程 $2(x-m)=\frac{3}{2}x+m$,得

$$2(2-m) = \frac{3}{2} \times 2 + m, \text{得 } 4 - 2m = 3 + m, -3m = -1, m = \frac{1}{3}.$$

12. 解: 把 $x = -2$ 代入 $x^2 + (t-1)x - 3t = -1$ 中, 得 $4 + (t-1) \times (-2) - 3t = -1$, 解得 $t = \frac{7}{5}$. 把 $t = \frac{7}{5}$, $x = 2$ 代入 $x^2 + (t-1)x - 3t$, 得 $2^2 + (\frac{7}{5} - 1) \times 2 - 3 \times \frac{7}{5} = \frac{3}{5}$.

▶ 3.4 一元一次方程模型的应用

教材课后习题答案

练习(教材第99页)

1. 解: (1) 设长方形的长为 x cm, 则宽为 $(x-5)$ cm. 根据题意, 得 $2[x + (x-5)] = 60$, 解这个方程, 得 $x = 17.5$.

答: 长方形的长为 17.5 cm.

(2) 设长方形的宽为 $2x$ cm, 则长为 $3x$ cm, 根据题意, 得 $2(2x+3x) = 60$, 解这个方程, 得 $x = 6$. 所以长方形的宽为 $2x = 12$ (cm).

答: 长方形的宽为 12 cm.

2. 解: 设这个队共胜了 x 场球, 则平了 $(14-5-x)$ 场球, 根据题意, 得 $3x + (14-5-x) = 19$. 解这个方程, 得 $x = 5$.

答: 这个队共胜了 5 场球.

练习(教材第100页)

1. 解: 设应卖出 x 张彩票才能兑现这笔奖金, 根据题意, 得 $2x \times 49\% = 93\ 100$. 解这个方程, 得 $x = 95\ 000$.

答: 应卖出 95 000 张彩票才能兑现这笔奖金.

2. 略.

练习(教材第102页)

1. 解: 设乙车的行驶速度是 x km/h. 根据题意, 得 $(x+65) \times 4 = 480$. 解这个方程, 得 $x = 55$.

答: 乙车的行驶速度是 55 km/h.

2. 解: 设甲用 x 小时就可追上队伍, 根据题意, 得 $6x = (x + \frac{30}{60}) \times 4$, 解这个方程, 得 $x = 1$.

答: 甲用 1 小时就可追上队伍.

练习(教材第104页)

1. 解: 因为 $150 \times 0.5 = 75$ (元), $75 < 147.8$, 所以小张家该月用电超过 150 kW · h. 设小张家该月用电 x kW · h, 根据题意, 得 $150 \times 0.5 + (x-150) \times 0.8 = 147.8$, 解这个方程, 得 $x = 241$.

答: 小张家该月用电 241 kW · h.

2. 解: 设需安装新型节能灯 x 盏, 根据题意, 得 $(106-1) \times 36 = (x-1) \times 70$, 解这个方程, 得 $x = 55$.

答: 需安装新型节能灯 55 盏.

习题 3.4 (教材第 105 页)

A 组

1. 解: 设小丽上次所买书籍的定价之和为 x 元, 根据题意得 $0.8x + 10 = x - 2$, 解这个方程, 得 $x = 60$.

答: 小丽上次所买书籍的定价之和为 60 元.

2. 解: 设孙先生存入的本金是 x 元, 由题意, 得 $x(1 + 4.4\% \times 2) = 21\ 760$.

解这个方程, 得 $x = 20\ 000$.

答: 孙先生存入的本金是 20 000 元.

3. 解: 设小明家在“峰时”用电 x kW · h, 则“谷时”用电 $(95-x)$ kW · h, 由题意, 得 $0.55x + 0.30 \times (95-x) = 43.5$, 解这个方程, 得 $x = 60$. 所以谷时用电为 $95-x = 95-60 = 35$ (kW · h).

答: 小明家在“峰时”用电 60 kW · h, 在“谷时”用电 35 kW · h.

4. 解: 设重叠部分的面积为 x cm², 由题意, 得 $6x + 4x - 2x = 224$. 解这个方程, 得 $x = 28$.

答: 重叠部分的面积为 28 cm².

5. 解: 设乙每小时行驶 x 千米, 由题意得 $2(x+x+2.5) = 65$, 解得 $x = 15$.

答: 乙每小时行驶 15 千米.

6. 解: 设无风时飞机的航速为 x km/h, 由题意, 得 $(x+20) \times 2.9 = (x-20) \times 3.1$, 解这个方程, 得 $x = 600$. 所以这两个城市之间的距离为 $(600+20) \times 2.9 = 1\ 798$ (km).

答: 无风时飞机的航速是 600 km/h, 这两个城市之间的距离是 1 798 km.

7. 解: 设有 x 个人, 由题意, 得 $8x - 3 = 7x + 4$, 解这个方程, 得 $x = 7$, 所以物品的价格是 $8x - 3 = 8 \times 7 - 3 = 53$ (钱).

答: 有 7 个人, 物品的价格是 53 钱.

8. 解: 设再由乙单独做, 还需 x 小时完成这台机器的检修任务, 由题意得 $\frac{1}{7.5} + \frac{1}{5} + \frac{x}{5} = 1$, 解得 $x = \frac{10}{3}$.

答: 再由乙单独做, 还需 $\frac{10}{3}$ 小时才能完成这台机器的检修任务.

B 组

9. 解: 设原数的个位数字为 x , 则十位数字为 $6-x$,

由题意得 $10(6-x) + x = 10x + (6-x) + 18$, 解得 $x=2$, 故原数为 42.

答:原数为 42.

10. 解:设这口井深 x 尺,由题意,得 $3x + 3 \times 4 = 4x + 4 \times 1$. 解这个方程,得 $x=8$.

答:这口井深 8 尺.

11. 解:设正方形 F 的边长为 x ,由题意,得正方形 A 的边长为 1,正方形 B 的边长为 $2x-1$,正方形 D 的边长为 $x+1$,正方形 C 的边长为 $x+1+1$. 根据长方形的对边相等列方程,得 $2x-1+x=x+1+1+x+1$, 解这个方程,得 $x=4$.

答:正方形 F 的边长为 4.

复习题 3(教材第 108 页)

A 组

1. (1) $\sqrt{\quad}$; (2) \times ; (3) \times ; (4) $\sqrt{\quad}$

2. 解:(1) $x=1$. (2) $y=1$. (3) $x=4$. (4) $x=-4$.

3. 解:(1) $4(1-2t)=t+1, 4-8t=t+1, -8t-t=1-4, -9t=-3, t=\frac{1}{3}$.

$$(2) 2(3y-1)=3(2-y)-5, 6y-2=6-3y-5, 6y+3y=2-5+6, 9y=3, y=\frac{1}{3}.$$

4. 解:设需要 x 千克小麦,由题意,得 $x \times (1-15\%) = 7\ 650$.

解这个方程,得 $x=9\ 000$.

答:需要 9 000 千克小麦.

5. 解:设 2005 年底我国风力发电装机容量是 x 万千瓦,由题意,得 $43x+6.5=4\ 500$, 解得 $x=104.5$.

答:2005 年底我国风力发电装机容量是 104.5 万千瓦.

6. 解:设甲、乙、丙 3 家单位所捐款数分别为 $2x, 4x, 5x$. 由题意,得 $2x+4x+5x=176$, 解得 $x=16$. 所以 $2x=2 \times 16=32$ (万元); $4x=4 \times 16=64$ (万元); $5x=5 \times 16=80$ (万元).

答:甲、乙、丙 3 家单位所捐款数分别为 32 万元、64 万元、80 万元.

7. 解:设这片地一共有 x 亩,由题意得 $\frac{1}{3}x + (x - \frac{1}{3}x) \times \frac{1}{2} + 38 = x$, 解得 $x=114$.

答:这片地一共有 114 亩.

8. 解:设大和尚为 x 人,则小和尚为 $(100-x)$ 人. 由题意,得 $3x + \frac{100-x}{3} = 100$. 解得 $x=25$. 所以小和尚的人数为 $100-x=75$ (人).

答:大、小和尚各 25 人、75 人.

9. 解:设他家到工厂的路程是 x km,由题意得 $\frac{x}{15} +$

$$\frac{10}{60} = \frac{x}{12} - \frac{5}{60}, \text{解得 } x=15.$$

答:他家到工厂的路程为 15 km.

10. 解:由题意,得 $5 \times 10 \times 2 + 5x \cdot 2 + 10x \cdot 2 = 310$, 解得 $x=7$ (cm).

11. 解:(1) 设爸爸追上小丽用了 x min. 由题意,得 $(5+x) \times 60 \times 0.8 = 1.2 \times x \times 60$, 解得 $x=10$.

答:爸爸追上小丽用了 10 min.

$$(2) 1\ 000 - 1.2 \times 10 \times 60 = 280(\text{m}).$$

答:追上小丽时,距离学校还有 280 m.

B 组

12. 解:(1) 把 $x=-1, y=0$ 代入 $y=-x^2+(a-1)x+2a-3$, 得 $0=-(-1)^2+(a-1) \times (-1)+2a-3, 0=-1-a+1+2a-3, a=3$.

$$(2) \text{把 } x=1, a=3 \text{ 代入, 得 } y=-1^2+(3-1) \times 1+2 \times 3-3=-1+2+6-3=4.$$

13. 解:(1) $x=4$. (2) $y=8$. (3) $t=-\frac{9}{4}$.

14. 解:把 $x=2$ 代入 $4(x-m)=x+2m$, 得 $4(2-m)=2+2m$. 解这个方程,得 $m=1$.

15. 解:由 $2(1-x)=x-1$, 解得 $x=1$. 把 $x=1$ 代入 $\frac{x-m}{3}=2x+m$, 得 $\frac{1-m}{3}=2+m$, 解这个方程,得 $m=-\frac{5}{4}$.

16. 解:设还需加入含盐 8% 的盐水 x 克,则需加水 $(700-200-x)$ 克,依题意有 $200 \times 5\% + 8\%x = 700 \times 6\%$, 解得 $x=400, 700-200-x=500-400=100$ (克).

答:还需加入含盐 8% 的盐水 400 克、水 100 克.

17. 解:设小长方形的宽为 x cm,则小长方形的长为 $2x$ cm,

大长方形的宽为 $(x+3)$ cm, 长为 $2(x+3)$ cm,

由题意得 $2(x+3) + (x+3) = 2(x+2x)$, 解得 $x=3$.

小长方形面积为 $x \times 2x = 3 \times 2 \times 3 = 18(\text{cm}^2)$.

大长方形面积为 $2(x+3)(x+3) = 2 \times (3+3) \times (3+3) = 72(\text{cm}^2)$.

答:大长方形面积为 72 cm^2 , 小长方形面积为 18 cm^2 .

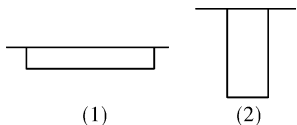
18. 解:因为题目中没有明确花园借用墙的长短,所以

花园的设计有两种可能(如答图 16). 当花园按答图 16(1) 所示方式设计时: ① 设甲的方案中花园的宽为 x m. 由题意, 得 $2x + x + 10 = 70$, 解得 $x = 20$, 所以甲的方案中花园的长为 $20 + 10 = 30$ (m). 因为 $30 > 28$, 所以甲的方案不符合要求.

② 设乙的方案中花园的宽为 y m. 由题意, 得 $2y + y + 4 = 70$. 解得 $y = 22$. 所以乙的方案中花园的长为 $22 + 4 = 26$ (m). 因为 $26 < 28$, 所以乙的方案符合要求.

当花园按答图 16(2) 所示的方式设计时: ① 设甲的方案中花园的宽为 a m. 由题意, 得 $a + 2(a + 10) = 70$, 解得 $a = 16\frac{2}{3}$. 因为 $16\frac{2}{3} < 28$, 所以甲的方案符合.

② 设乙的方案中花园的宽为 b m 时, 由题意, 得 $b + 2(b + 4) = 70$. 解得 $b = 20\frac{2}{3}$. 因为 $20\frac{2}{3} < 28$, 所以乙的方案也符合要求. 综上所述, 为了充分借用已建好的墙, 又使建成的花园面积最大, 选用答图 16(1) 中的方式, 乙的方案更符合实际.



答图 16

C 组

19. 解: 设白块数为 x , 由题意, 得 $3x = 12 \times 5$. 解得 $x = 20$.

答: 白块数是 20.

20. 解: (1) 设学生有 x 人时两家旅行社收费相等, 每人收费 a 元,

由题意得 $5a + 70\%ax = (5 + x) \times 80\%a$, 解得 $x = 10$.

(2) A 旅行社: $5a + 70\%a \times 20 = 19a$,

B 旅行社: $(5 + 20) \times 80\%a = 20a$.

答: (1) 当学生有 10 人时, 两家旅行社收费相等.

(2) 现有学生 20 人, 选择 A 旅行社更优惠些.

第 4 章 图形的认识

4.1 几何图形

教材课上思考答案

教材第 113 页“说一说”

[答案] 第一个标志中包含着线段、三角形、长方形.

第二个标志中包含着圆和长方形等.

第三个标志中包含着三角形和长方形等.

第四个标志中包含着圆和长方形等.

教材课后习题答案

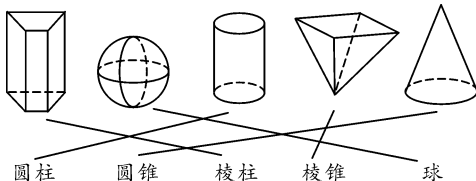
练习(教材第 114 页)

1. 棱锥; 正方体, 球, 四棱柱; 圆柱, 长方体; 八棱柱
2. 解: 直角三角形、正方形; 三角形、圆; 正方形. 用不同的颜色描出来请自己描出来(不唯一).

习题 4.1(教材第 115 页)

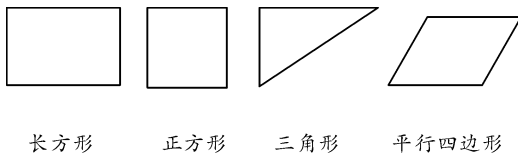
A 组

1. 如答图 17 所示.



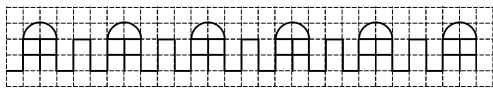
答图 17

2. 如答图 18 所示.



答图 18

3. 如答图 19 所示.

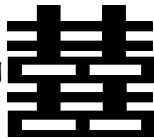


答图 19

B 组

4. 立体图形有: 圆锥、圆柱、球.

平面图形有: 圆、长方形、正方形.



5. 展开后会得到

一做.

6. 提示: 此图案是由圆形成的, 请自己试着画一画.

4.2 线段、射线、直线

教材课上思考答案

教材第 118 页“动脑筋”

[答案] (1) 至少需要 2 颗钉子.

(2) 过一个点可以画无数条直线. 过两点只能画一条直线.

教材第 120 页“动脑筋”

[答案] 根据的原理是: 两点之间的所有连线中, 线段

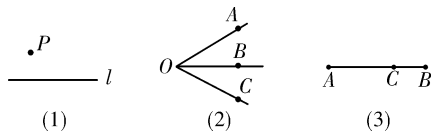
最短.

教材课后习题答案

练习(教材第119页)

1. (1) 正确; (2) 不正确, 直线没有端点; (3) 不正确, 点 O 在射线 AB 的反向延长线上; (4) 不正确, 射线 AO 和射线 OA 的端点不同且方向不同.

2. (1) 如答图 20(1) 所示.



答图 20

- (2) 如答图 20(2) 所示.

- (3) 如答图 20(3) 所示.

练习(教材第121页)

1. (1) $AC < AB$ (2) $BC < AB$

2. 解: 因为点 C 是 AB 的中点, 所以 $AC = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 6 = 3(\text{cm})$, 因为点 D 是 AC 的中点, 所以 $AD = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}(\text{cm})$.

所以线段 AC 的长为 3 cm , AD 的长为 $\frac{3}{2} \text{ cm}$.

3. 解:

答图 21

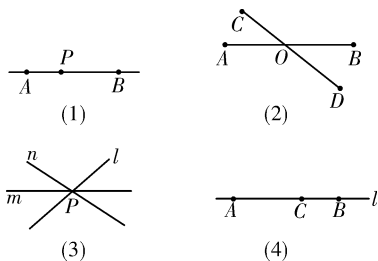
作法: (1) 作射线 AF ;

(2) 在射线 AF 上顺次截取 $AB = a$, $BC = b$, 则线段 AC 就是所要求作的线段(如答图 21 所示).

习题 4.2(教材第122页)

A 组

1. (1) 如答图 22(1) 所示.
(2) 如答图 22(2) 所示.
(3) 如答图 22(3) 所示.
(4) 如答图 22(4) 所示.



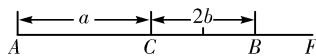
答图 22

2. 最多能画 3 条直线, 最少能画 1 条直线.

3. 解: 因为 $AB = 1.8 \text{ cm}$,
所以 $BC = 3AB = 3 \times 1.8 = 5.4(\text{cm})$.
因为 D 为 BC 的中点,

所以 $BD = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \times 5.4 = 2.7(\text{cm})$.

4. 解: 如答图 23 所示:



答图 23

线段 AB 就是所求作的线段.

5. 解: 因为 $AD = 6 \text{ cm}$, 点 B, C 是 AD 的三等分点, 所以 $AB = BC = CD = \frac{1}{3}AD = \frac{1}{3} \times 6 = 2(\text{cm})$.

B 组

6. 解: (1) 正确, 因为 $AC = AB + BC$, $BD = DC + BC$, 且 $AB = CD$, 所以 $AC = BD$.
(2) 正确, 因为 $AB = AC - BC$, $CD = BD - BC$, 且 $AC = BD$, 所以 $AB = CD$.
7. (1) 一共可以画 6 条直线.
(2) 一共可以画 10 条直线.

4.3 角

4.3.1 角与角的大小比较

教材课后习题答案

练习(教材第125页)

1. $\angle ABC, \angle BCE, \angle BCD, \angle DCE$.
2. (1) $<$; (2) $>$; (3) $<$; (4) $>$.
3. 请动手做一做, 注意折叠时使角的顶点重合, 角的两边重合, 得到的折痕就是所画的角的平分线.

4.3.2 角的度量与计算

教材课上思考答案

教材第127页“做一做”

[答案] $\angle 1 + \angle 2$ 的度数为 90° , $\angle 3 + \angle 4$ 的度数为 180° .

教材课后习题答案

练习(教材第127页)

1. (1) 39; (2) 32 25 48 (3) $120 \frac{389}{600}$ (4) $108 \frac{203}{300}$
2. (1) $122^\circ 52' 30''$ (2) $56^\circ 1' 58''$
3. $60^\circ, 90^\circ$

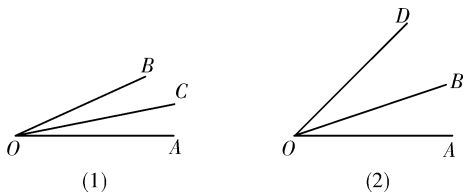
练习(教材第129页)

1. (1) $74^\circ 34'$ (2) $61^\circ 34' 28''$
2. 解: 因为 $\angle COD$ 是直角, 所以 $\angle COD = 90^\circ$. 因为 $\angle BOD = 118^\circ$, 所以 $\angle BOC = \angle BOD - \angle COD = 118^\circ - 90^\circ = 28^\circ$. 因为 OC 平分 $\angle AOB$, 所以 $\angle AOB = 2\angle BOC = 2 \times 28^\circ = 56^\circ$.

习题 4.3(教材第129页)

A 组

1. $\angle BAC, \angle BAD, \angle BAE$; $\angle BAE > \angle BAD > \angle BAC$.
2. (1) 如答图 24(1) 所示.



答图 24

(2) 如答图 24(2) 所示.

(3) 在答图 24(1) 中有 $\angle AOC$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle COB$, 在答图 24(2) 中有 $\angle AOB$ 、 $\angle AOD$ 、 $\angle BOD$.

3. $\angle A = 65^\circ$, $\angle B = 95^\circ$, $\angle C = 120^\circ$, $\angle D = 80^\circ$. $\angle A < \angle D < \angle B < \angle C$.

4. (1) $<$ (2) $>$ (3) $=$

5. (1) $53^\circ 10' 48''$ (2) $75^\circ 55' 6''$

6. $15^\circ 22'$, $99^\circ 39' 11''$.

7. 解: 设这个角为 x° , 它的余角为 $(90 - x)^\circ$, 它的补角为 $(180 - x)^\circ$. 根据题意得 $180 - x = 4(90 - x)$, 解得 $x = 60$, 所以这个角为 60° .

8. 解: 因为 OF 平分 $\angle AOB$, 所以 $\angle 2 = \frac{1}{2} \angle AOB = \frac{1}{2} \times 114^\circ = 57^\circ$. 因为 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互余, 所以 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$. 所以 $\angle 1 = 90^\circ - \angle 2 = 90^\circ - 57^\circ = 33^\circ$.

B 组

9. 一副三角尺的六个角的度数分别为 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$. 可拼出 $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 75^\circ, 90^\circ, 105^\circ, 120^\circ, 135^\circ, 150^\circ, 165^\circ, 180^\circ$.

10. 解: 因为 $\angle AOB : \angle AOD = 2 : 11$, 所以 $\angle AOB : \angle BOD = 2 : 9$. 设 $\angle AOB = 2x$, $\angle BOD = 9x$, 因为 $\angle AOC$ 和 $\angle BOD$ 都是直角, 所以 $\angle AOC = \angle BOD = 90^\circ$. 所以 $9x = 90^\circ$, 所以 $x = 10^\circ$. 所以 $\angle AOB = 2x = 2 \times 10^\circ = 20^\circ$. 因为 $\angle AOB + \angle BOC = \angle AOC$, 所以 $20^\circ + \angle BOC = 90^\circ$, 所以 $\angle BOC = 70^\circ$. 所以 $\angle AOB = 20^\circ$, $\angle BOC = 70^\circ$.

复习题 4 (教材第 134 页)

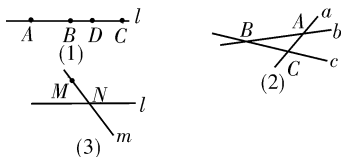
A 组

1. 解: 从左往右依次是球、圆柱、圆锥、正方体.

2. 解: 第 1 个图案含三角形、正方形、直角梯形; 第 2 个图案含有三角形、圆、正六边形; 第 3 个图案含有长方形.

3. (1) 没有 (2) 两 一

4. 解: 如答图 25 所示.



答图 25

5. (1) BC ; (2) BC ; (3) CD .

6. 解: 最近路径为线段 AC .

7. 解: $AE = 2.25\text{cm}$.

8. 解: 作法: (1) 作射线 AP ; (2) 在射线 AP 上依次截取 $AC = CD = a$; (3) 在线段 AD 上截取 $BD = b$. 则线段 AB 就是所要求作的线段. (图略)

9. (1) 35.26; (2) 25 24 0; (3) 100 14; (4) 30 49 28.

10. (1) $\sqrt{}$; (2) \times ; (3) \times ; (4) $\sqrt{}$.

11. 解: $\angle DOE = 90^\circ$.

12. 解: $\angle AOE = 68^\circ 42'$.

13. 解: $\angle 2 = 50^\circ$, $\angle 3 = 130^\circ$.

14. 解: (1) 这个角是 84° ; (2) 这个角是 50° .

B 组

15. 解: $CE = 12\text{cm}$.

16. 解: $\angle COD = 15^\circ 2'$.

C 组

17. 解: $\angle MON$ 的大小不变. 因为 $\angle MON$ 的度数始终等于 $\angle AOB$ 的度数的一半.

18. 解: $\angle DAE = 15^\circ$.

第 5 章 数据的收集与统计图

5.1 数据的收集与抽样

教材课上思考答案

教材第 140 页“探究”

[答案]

睡眠时间	画记	人数	占全班人数的百分比 (%)
A. 8h 以下	正正	9	18
B. 8 ~ 8.5h	正正T	12	24
C. 8.5 ~ 9h	正正正正F	23	46
D. 9h 以上	正一	6	12

教材第 141 页“做一做”

[答案] (1) 请你根据全班同学实际进行调查后, 把收集的数据整理、填写表格.

(2) 在调查中, 总体是本班全部同学从七年级入学到现在的身高变化情况, 个体是本班每个同学从七年级入学到现在的身高变化情况.

教材第 145 页“说一说”

[答案] 为了了解初中生视力情况只能采用抽样调查而不能用全面调查.

教材第 147 页“说一说”

[答案] 一个不透明口袋中装有 5 个白球, 5 个黑球 (这 10 个球除颜色不同外, 其余全相同), 将这 10 个球搅混均匀后, 随机抽取一个球. 这个事例属于简单

随机抽样.

教材课后习题答案

练习(教材第142页)

1. 略. 2. 略. 3. 略.

练习(教材第146页)

1. (1) 抽样调查. 因为此项调查不必要也不可能对总体进行全面调查.

(2) 抽样调查. 因为此项调查是不可能对某大洋的海水污染进行全面调查.

(3) 全面调查. 因为调查人数少, 要求的精确度高, 适合采用全面调查.

(4) 抽样调查. 因为调查具有破坏性, 只能抽样调查.

2. (1) 总体: 所要调查的一批电风扇中所有电风扇的使用寿命.

个体: 所要调查的一批电风扇中的每个电风扇的使用寿命.

样本: 从调查的一批电风扇中抽取的20台电风扇的使用寿命.

样本容量: 20.

(2) 总体: 某校七年级所有学生每周用于做课外作业的时间.

个体: 某校七年级每个学生每周用于做课外作业的时间.

样本: 从某校七年级学生中抽取的50名学生每周用于做课外作业的时间.

样本容量: 50.

练习(教材第148页)

1. 调查的数据不具有广泛性和代表性, 出现了抽样调查的结果偏离总体情况.

2. 不是简单随机抽样.

3. 抽取教师、行政人员、后勤人员的人数按学校教职工的比例进行分配(如下表), 这样才能确保样本具有较好的代表性.

学校教职工	抽取人数
教师	$\frac{120}{160} \times 20 = 15$
行政人员	$\frac{16}{160} \times 20 = 2$
后勤人员	$\frac{24}{160} \times 20 = 3$

习题5.1(教材第149页)

A组

1. 提示: 只要设计合理即可.

2.

日最高气温 x ($^{\circ}\text{C}$)	画记	天数	占这个月天数的百分比 (%)
$10 \leq x < 15$	正一	6	20
$15 \leq x < 20$	正T	7	23.3
$20 \leq x < 25$	正	5	16.7
$25 \leq x < 30$	正正T	12	40

3. C

4. (1) 某校4000名学生的体重情况.

某校4000名学生中每个学生的体重情况.

(2) 某校随机抽取的400名学生的体重情况.
400

5. 选取的样本不是简单随机抽样.

6. 不同意他们的做法.

因为三个小组选取的样本不具有广泛性、代表性, 抽样调查的结果就会偏离总体情况.

7. 不需要每个看电视的人都被调查;

不能代表; 对不同地区、不同年龄、不同文化背景的人所做的调查结果不一样.

8. 解: 管理部门: $\frac{100}{1100} \times 110 = 10$; 研发部门: $\frac{350}{1100} \times$

$110 = 35$; 营销部门: $\frac{650}{1100} \times 110 = 65$.

因此管理部门发放10张问卷, 研发部门发放35张问卷, 营销部门发放65张问卷更具有代表性.

B组

9. 略.

5.2 统计图

教材课后习题答案

练习(教材第154页)

1. 解: (1) 先计算参加各项活动人数占总人数的百分比.

全班总人数: $8 + 12 + 10 + 6 + 11 = 47$,

打乒乓球的人数占总人数的百分比: $\frac{8}{47} \approx 17\%$,

打排球的人数占总人数的百分比: $\frac{12}{47} \approx 25.5\%$,

打篮球的人数占总人数的百分比: $\frac{10}{47} \approx 21.3\%$,

打羽毛球的人数占总人数的百分比: $\frac{6}{47} \approx 12.8\%$,

当裁判员的人数占总人数的百分比: $\frac{11}{47} \approx 23.4\%$.

(2) 再计算相应的扇形的圆心角.

$360^{\circ} \times 17\% = 61.2^{\circ}$,

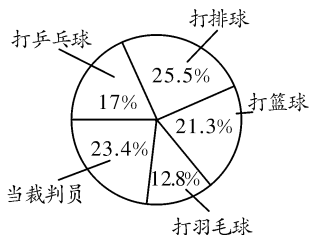
$$360^\circ \times 25.5\% = 91.8^\circ,$$

$$360^\circ \times 21.3\% = 76.68^\circ,$$

$$360^\circ \times 12.8\% = 46.08^\circ,$$

$$360^\circ \times 23.4\% = 84.24^\circ.$$

(3) 在同一个圆中, 根据所得的圆心角的度数画出各个扇形, 并注明各部分的名称及其相应的百分比, 如答图 26 所示.



答图 26

2. 解: 第一步, 计算某城市某年经由不同来源排放出的空气中悬浮颗粒物的质量占总悬浮颗粒物的百分比.

来源	悬浮颗粒物占总悬浮颗粒物的百分比
发电厂	$\frac{2\ 670}{7\ 219} \approx 37\%$
陆上交通工具	$\frac{2\ 740}{7\ 219} \approx 38\%$
船只	$\frac{415}{7\ 219} \approx 5.7\%$
家用燃料	$\frac{49}{7\ 219} \approx 0.7\%$
其他燃料	$\frac{235}{7\ 219} \approx 3.2\%$
非燃料	$\frac{1\ 110}{7\ 219} \approx 15.4\%$

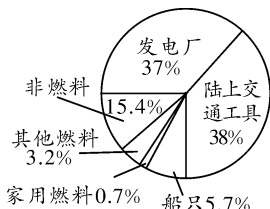
第二步, 计算各部分扇形的圆心角.

$$360^\circ \times 37\% = 133.2^\circ, 360^\circ \times 38\% = 136.8^\circ,$$

$$360^\circ \times 5.7\% = 20.5^\circ, 360^\circ \times 0.7\% = 2.52^\circ,$$

$$360^\circ \times 3.2\% = 11.52^\circ,$$

$$360^\circ \times 15.4\% = 55.44^\circ.$$



答图 27

第三步, 在同一个圆中, 根据所得的圆心角的度数画出各个扇形, 并注明各部分的名称及其相应的百

分比, 如答图 27 所示.

练习(教材第 157 页)

1. 解: (1) 地球上四大洋的总面积为 $17\ 800 + 9\ 170 + 7\ 620 + 1\ 480 = 36\ 070$ (万千米²),

$$\text{太平洋占地球上海洋面积的百分比为 } \frac{17\ 800}{36\ 070} \approx$$

49.4%, 大西洋占地球上海洋面积的百分比为

$$\frac{9\ 170}{36\ 070} \approx 25.4\%, \text{ 印度洋占地球上海洋面积的百分}$$

$$\text{比为 } \frac{7\ 620}{36\ 070} \approx 21.1\%, \text{ 北冰洋占地球上海洋面积的}$$

$$\text{百分比为 } \frac{1\ 480}{36\ 070} \approx 4.1\%.$$

(2) 制作扇形统计图表示上述数据. 太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋各部分扇形的圆心角分别为

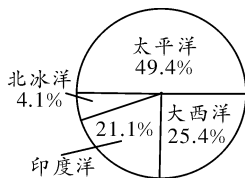
$$360^\circ \times 49.4\% \approx 177.8^\circ,$$

$$360^\circ \times 25.4\% \approx 91.4^\circ,$$

$$360^\circ \times 21.1\% \approx 76^\circ,$$

$$360^\circ \times 4.1\% \approx 14.8^\circ.$$

在同一个圆中, 根据所得的圆心角的度数画出各个扇形, 并注明各部分的名称及其相应的百分比, 如答图 28 所示.



答图 28

2. 略.

习题 5.2(教材第 158 页)

A 组

1. 解: $20\ 000 \times 38.5\% = 7\ 700$,

$$20\ 000 \times 34\% = 6\ 800,$$

$$20\ 000 \times 24\% = 4\ 800,$$

$$20\ 000 \times 3.5\% = 700.$$

2. 解: 增加水稻种植面积, 种植面积与去年持平, 减少种植面积各扇形的圆心角分别为

$$360^\circ \times 19.3\% \approx 69.5^\circ,$$

$$360^\circ \times 69.1\% \approx$$

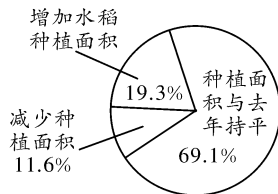
$$248.7^\circ,$$

$$360^\circ \times 11.6\% \approx$$

$$41.8^\circ.$$

绘制扇形统计图如答

图 29 所示.



答图 29

3. 解: (1) ① 计算各类用

水量占用水总量的百分比.

2008 年用水总量为 $729.3 + 1\,397.1 + 3\,663.5 + 102.2 = 5\,910.1$ (亿米³), 生活用水量、工业用水量、农业用水量、生态用水量占用水总量的百分比分别为

$$\frac{729.3}{5\,910.1} \approx 12.3\%,$$

$$\frac{1\,397.1}{5\,910.1} \approx 23.7\%,$$

$$\frac{3\,663.5}{5\,910.1} \approx 62\%,$$

$$\frac{102.2}{5\,910.1} \approx 2\%.$$

②计算各部分扇形的圆心角.

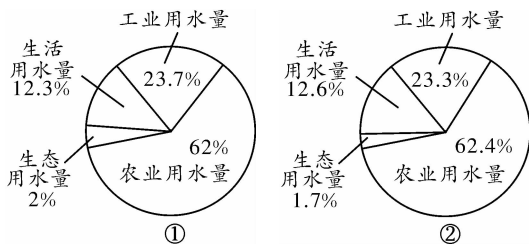
$$360^\circ \times 12.3\% = 44.28^\circ,$$

$$360^\circ \times 23.7\% = 85.32^\circ,$$

$$360^\circ \times 62\% = 223.2^\circ,$$

$$360^\circ \times 2\% = 7.2^\circ.$$

③绘制扇形统计图如答图 30①所示.

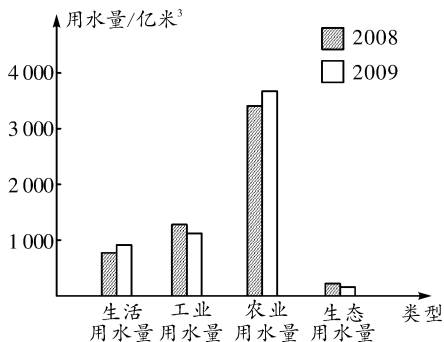


答图 30

同理 2009 年绘制扇形统计图如答图 30②所示.

(2) 答案不唯一.

绘制复式条形统计图, 如答图 31 所示.

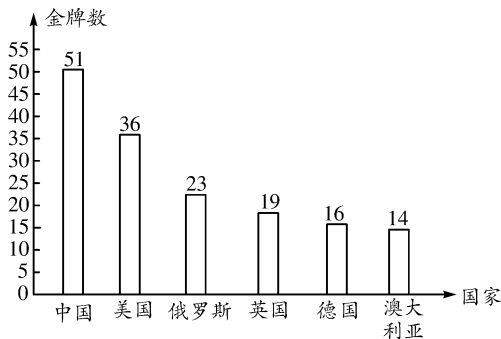


答图 31

2008 年到 2009 年生活用水量相对增加, 工业用水量相对减少, 农业用水量相对增加, 生态用水量相对减少.

4. D

5. (1) 解: 制作条形统计图如答图 32 所示.



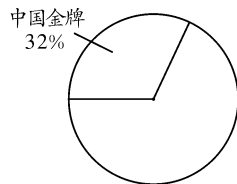
答图 32

(2) 按照中国所获的金牌数占前六名金牌总数制作扇形统计图, 获前六名金牌总数为 159.

中国所获的金牌数占前六名金牌总数百分比为

$$\frac{51}{159} \approx 32\%.$$

中国所获的金牌圆心角为 $360^\circ \times 32\% = 115.2^\circ$, 制作扇形统计图, 如答图 33 所示.



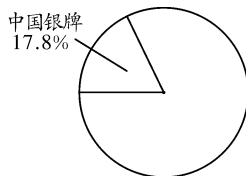
答图 33

按照中国所获的银牌数占前六名银牌总数制作扇形统计图, 获前六名银牌总数为 118.

中国所获的银牌数占前六名银牌总数百分比为

$$\frac{21}{118} \approx 17.8\%, \text{ 中国所获的银牌圆心角为 } 360^\circ \times 17.8\% \approx 64^\circ.$$

制作扇形统计图, 如答图 34 所示.

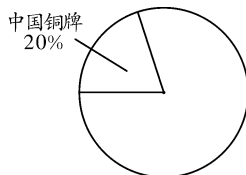


答图 34

按照中国所获的铜牌数占前六名铜牌总数制作扇形统计图, 获前六名铜牌总数为 140. 中国所获的

$$\text{铜牌数占前六名铜牌总数百分比为 } \frac{28}{140} = 20\%,$$

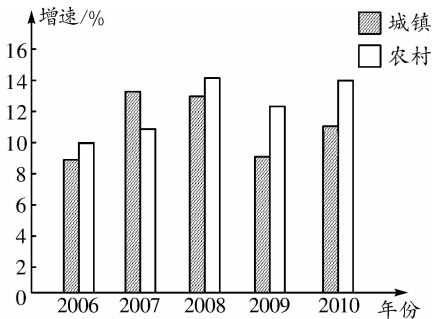
中国所获的铜牌圆心角为 $360^\circ \times 20\% = 72^\circ$, 制作扇形统计图, 如答图 35 所示.



答图 35

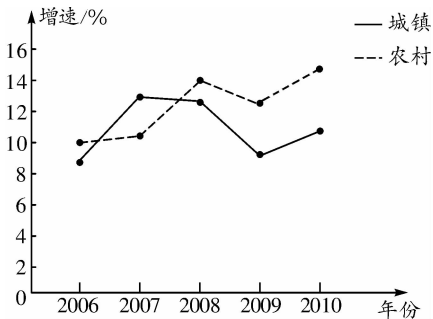
B 组

6. (1) 复式条形统计图, 如答图 36 所示.



答图 36

(2) 复式折线统计图, 如答图 37 所示.



答图 37

根据复式折线统计图说明该地区城镇居民与农村居民人均收入的增速情况只要合理、正确即可, 答案不唯一.

7. 提示: 查阅资料或上网查询, 把获取的信息进行整理, 选择合适的统计图进行描述.

复习题 5 (教材第 162 页)

A 组

1. 提示: 亲自调查, 把收集的数据进行整理填入表格, 并分析数据, 得出结论.

2. 填表如下:

高度 $h(\text{cm})$	画记	所占百分比 (%)
$200 \leq h < 250$	正	12.5
$250 \leq h < 300$	正	10
$300 \leq h < 350$	正正	25
$350 \leq h < 400$	正正一	27.5
$400 \leq h < 450$	正一	15
$450 \leq h < 500$	正	10

3. D

4. D

5. 不合理. 因为所抽取样本不具有代表性、广泛性, 这

种调查所抽取的样本不能够代表总体, 调查的结果会偏离总体情况.

6. 飞飞的说法没有道理.

因为飞飞选取本班 12 名同学作为样本进行调查, 不具有广泛性、代表性, 应该对本校所有班级内同学随机抽取足够数目的样本进行调查. 例如可以用计算机的随机数发生器在每个班学生注册号中随机抽取 10~20 个学号, 由于这种抽样方式可以保证每个学生都有同等的机会被抽取, 具有广泛性、代表性.

7. 解: 在甲、乙、丙、丁四个地区中, 抽取的样本按总销售点的比例进行分配, 抽取一个容量为 100 的样本.

$$\text{甲地区抽取 } \frac{150}{600} \times 100 = 25 (\text{个}),$$

$$\text{乙地区抽取 } \frac{120}{600} \times 100 = 20 (\text{个}),$$

$$\text{丙地区抽取 } \frac{180}{600} \times 100 = 30 (\text{个}),$$

$$\text{丁地区抽取 } \frac{150}{600} \times 100 = 25 (\text{个}).$$

因此, 按照从甲地区抽取 25 个销售点, 乙地区抽取 20 个销售点, 丙地区抽取 30 个销售点, 丁地区抽取 25 个销售点, 才能使调查结果具有代表性.

8. 解: (1) 我国地形分五类, 丘陵面积最小.

(2) 平原和丘陵面积相差最小. 平原占全国陆地总面积的 12%, 丘陵占全国陆地总面积的 10%.

(3) 山地面积占全国陆地总面积的比例最大.

$$(4) 115.2 \div 12\% = 960 (\text{万千米}^2),$$

因此, 我国陆地的总面积是 960 万千米².

$$(5) 960 \times 10\% = 96 (\text{万千米}^2),$$

因此, 我国丘陵面积为 96 万千米².

9. 解: 调查学生总数为 $12 + 10 + 5 + 23 = 50$.

$$\text{A 血型的人数占总人数的百分比为 } \frac{12}{50} = 24\%,$$

$$\text{B 血型的人数占总人数的百分比为 } \frac{10}{50} = 20\%,$$

$$\text{AB 血型的人数占总人数的百分比为 } \frac{5}{50} = 10\%,$$

$$\text{O 血型的人数占总人数的百分比为 } \frac{23}{50} = 46\%,$$

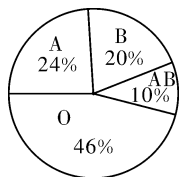
A、B、AB、O 血型所在扇形圆心角分别为

$$360^\circ \times 24\% = 86.4^\circ, 360^\circ \times 20\% = 72^\circ,$$

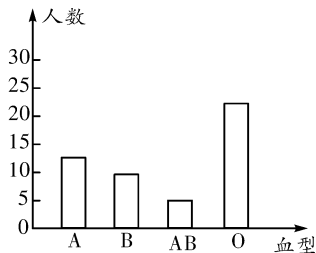
$$360^\circ \times 10\% = 36^\circ, 360^\circ \times 46\% = 165.6^\circ.$$

绘制扇形统计图, 如答图 38 所示.

绘制条形统计图, 如答图 39 所示.



答图 38



答图 39

10. 略.

B 组

11. 提示:亲自调查统计、填写表格.

12. 不可靠. 因为调查样本容量过小, 不具有代表性、广泛性, 不能反映总体情况.

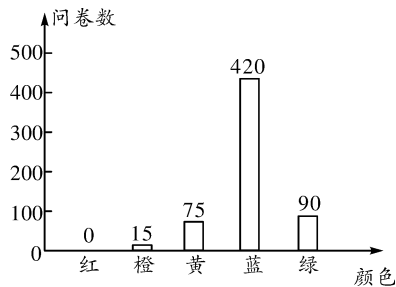
13. 解: (1) 发放的问卷总数为 $\frac{15+75}{15\%} = 600$ (份).

(2) 如答图 40 所示.

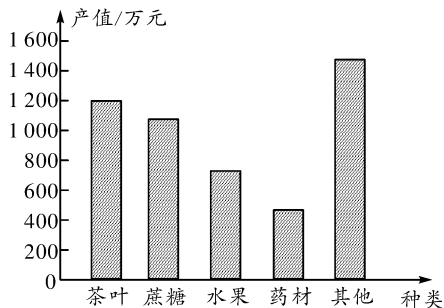
(3) 不能代表该市文明状况满意度.

14. (1) 5 000

(2) 补全蔗糖部分的统计图如答图 41 所示.



答图 40



答图 41

C 组

15. 提示: 只要符合要求即可.

16. 图(b)这样的统计图有误导成分. 因为忽略了利润所在的纵轴的单位长度, 给人以错觉. 图(a)利润折线上升幅度比图(b)折线上升的幅度小, 错误地认为不能吸引股东继续投资. 因此绘成图(b)形式折线上升幅度给人以错觉获得利润大, 因此有误导的成分.