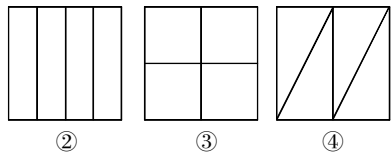


6.解:如图所示:



(第 6 题图)

3 版

一、选择题

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

二、填空题

7.2 8.25° 9.7,45

10. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ 11.2

12.40°或 120°

三、

13.解: $\angle B$ 与 $\angle F$ 相等.理由如下:

\therefore 将 $\triangle ABC$ 以点 C 为旋转中心,顺时针旋转 180° ,得到 $\triangle DEC$,

 $\therefore \angle B = \angle DEC$. $\therefore AF \parallel BE$, $\therefore \angle F = \angle DEC$. $\therefore \angle B = \angle F$.

14.解:(1) $\therefore \triangle ABC$ 逆时针旋转一定角度后与 $\triangle ADE$ 重合, A 为顶点,

 \therefore 旋转中心是点 A .

根据旋转的性质,得 $\angle CAE = \angle BAD = 180^\circ - \angle B - \angle ACB = 140^\circ$.

 \therefore 旋转角度是 140° .

(2)根据旋转的性质,得 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$.

$\therefore AB = AD, AC = AE$,
 $\angle BAC = \angle EAD = 140^\circ$.

 $\therefore \angle BAE = 360^\circ - 140^\circ \times 2 = 80^\circ$. $\therefore C$ 为 AD 的中点,

$\therefore AC = AE = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 6 = 3(\text{cm})$.

15.解:(1)如图 1 中, $\triangle A'B'C'$ 即为所求.

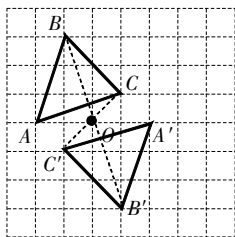


图 1

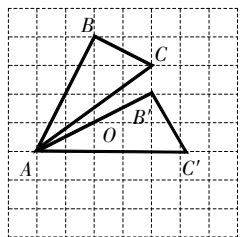
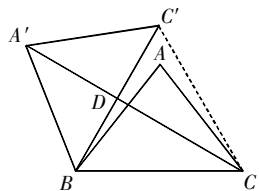
(2)如图 2 中, $\triangle A'B'C'$ 即为所求.

图 2

(第 15 题图)

16.解:如图,连接 CC' , $A'C$ 交 BC' 于点 D .



(第 16 题图)

$\therefore \triangle ABC$ 绕点 B 逆时针旋转 60° 得到 $\triangle A'B'C'$,

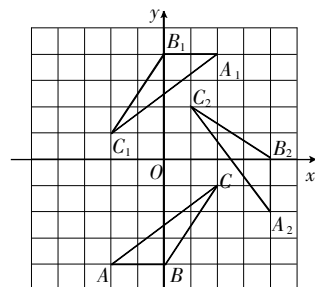
 $\therefore BC = BC' = 6, \angle CBC' = 60^\circ, A'B =$ $AB = AC = A'C' = 5$. $\therefore \triangle BCC'$ 是等边三角形. $\therefore BC = C'C$. $\therefore A'B = A'C'$, $\therefore A'C$ 是 BC' 的垂直平分线.

$\therefore BD = \frac{1}{2}BC' = 3$.

在 $\text{Rt}\triangle A'BD$ 中, $A'B = 5, BD = 3$,根据勾股定理,得 $A'D = 4$.

在 $\text{Rt}\triangle BCD$ 中, $\angle CBD = 60^\circ, BC = 6$, $\therefore \angle BCD = 30^\circ, BD = 3$.根据勾股定理,得 $CD = 3\sqrt{3}$. $\therefore A'C = A'D + CD = 4 + 3\sqrt{3}$.

17.解:(1)如图, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求,点 C_1 的坐标为 $(-2, 1)$.



(第 17 题图)

(2)如图, $\triangle A_2B_2C_2$ 即为所求,点 C_2 的坐标为 $(1, 2)$.

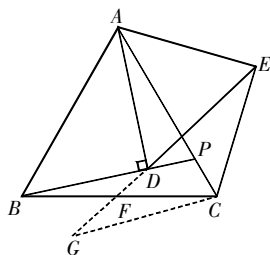
(3) $(-m, -n)$.

四、

18.解:(1)证明: \therefore 线段 AD 绕点 A 逆时针旋转 60° 得到线段 AE ,

 $\therefore \triangle ADE$ 是等边三角形. $\therefore AD = AE, \angle DAE = 60^\circ$. $\therefore \triangle ABC$ 是等边三角形, $\therefore AB = AC, \angle BAC = 60^\circ$. $\therefore \angle BAD = \angle CAE$.在 $\triangle BAD$ 和 $\triangle CAE$ 中, $AB = AC$, $\angle BAD = \angle CAE$, $AD = AE$, $\therefore \triangle BAD \cong \triangle CAE(\text{SAS})$. $\therefore BD = CE$.

(2)证明:如图,过点 C 作 $CG \parallel BP$ 交 DF 的延长线于点 G .



(第 18 题图)

 $\therefore \angle G = \angle BDF$. $\therefore \angle ADE = 60^\circ, \angle ADB = 90^\circ$, $\therefore \angle BDF = 30^\circ$. $\therefore \angle G = 30^\circ$.由(1)可知, $BD = CE, \angle CEA = \angle BDA$. $\therefore AD \perp BP$, $\therefore \angle BDA = 90^\circ$. $\therefore \angle CEA = 90^\circ$. $\therefore \angle AED = 60^\circ$, $\therefore \angle CED = 30^\circ = \angle G$. $\therefore CE = CG$. $\therefore BD = CG$.在 $\triangle BDF$ 和 $\triangle CGF$ 中, $\angle BDF = \angle G$, $\angle BFD = \angle CFG$, $BD = CG$, $\therefore \triangle BDF \cong \triangle CGF(\text{AAS})$. $\therefore BF = FC$.即 F 为 BC 的中点.

第 29 期

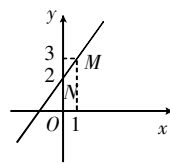
2 版

2.5 一元一次不等式与一次函数

第 1 课时

1.A 2. $>-\frac{4}{5}, <-\frac{4}{5}$ 3.解:(1)根据题意,得 $\begin{cases} b=2, \\ k+b=3. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=1, \\ b=2. \end{cases}$ 则一次函数的表达式为 $y=x+2$.

(2)函数的图象如图所示:



由(1)知,一次函数的表达式为 $y=x+2$.

令 $y=0$, 则 $x+2=0$. $\therefore x=-2$.根据图象,得 $x \geq -2$.4.D 5. $x > 1$

第 2 课时

1.B 2. >1500

3.解:(1)乙在甲前面 12 米;

(2) $s_{\text{甲}} = 8t, s_{\text{乙}} = 12 + \frac{13}{2}t$;

(3)由图象可看出,在时间 $t > 8$ 秒时,甲走在乙前面;在 0 到 8 秒之间,甲走在乙的后面;在 8 秒时他们相遇.

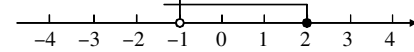
2.6 一元一次不等式组

第 1 课时

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

5.答案不唯一,如 $\begin{cases} 3+x \geq 2, \\ 2x < 4 \end{cases}$ 6.(I) >-1 .(II) $x \leq 2$.

(III)数轴表示如下:

(IV) $-1 < x \leq 2$.

第 2 课时

1.A 2.D 3. $a \geq 4$ 4.D

5.A 6.A 7.3

3 版

一、选择题

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

二、填空题

7. $x \leq 2$ 8. $-1, 0$ 9. $x > -2$

10.大于 4t

11. $0 < m \leq 1$ 12.②③④

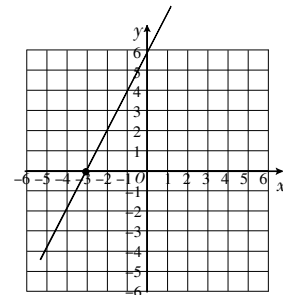
三、

13.解:(1)解不等式①,得 $x < 5$.解不等式②,得 $x \geq -4$. \therefore 不等式组的解集为 $-4 \leq x < 5$.(2)解不等式①,得 $x > 7$.解不等式②,得 $x > 5$.则不等式组的解集为 $x > 7$.14.解:解不等式①,得 $x > -4$.解不等式②,得 $x < \frac{7}{3}$.故原不等式组的解集是 $-4 < x < \frac{7}{3}$.

该不等式组的所有非负整数解是:

0, 1, 2.

15.解:如图,



(第 15 题图)

(1)当 $x = -3$ 时, $y = 0$,所以方程 $2x + 6 = 0$ 的解为 $x = -3$.

(2)当 $x > -4$ 时, $y > -2$,所以不等式 $2x + 6 > -2$ 的解集为 $x > -4$.

(3)当 $-2 \leq x \leq 0$ 时, $2 \leq y \leq 6$,所以若 $2 \leq y \leq 6, x$ 的取值范围是 $-2 \leq x \leq 0$.

16.解:(1)设购买该品牌一个甲型口罩需要 x 元,一个乙型口罩需要 y 元.

根据题意,得 $\begin{cases} x+2y=12, \\ 10x+4y=40. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=2, \\ y=5. \end{cases}$

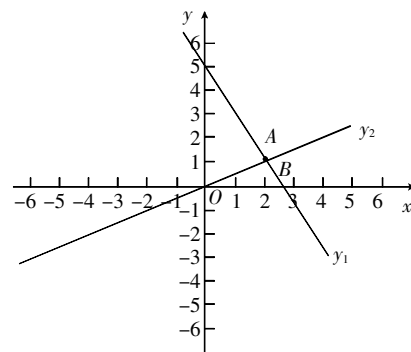
答:购买该品牌一个甲型口罩需要 2 元,一个乙型口罩需要 5 元.

(2)设该药店购买 a 个该品牌乙型口罩,则购买了 $(2a-a+8)$ 个该品牌甲型口罩.

根据题意,得 $2(2a-a+8) + 5a \leq 716$.解得 $a \leq 100$.

答:该药店最多可购买 100 个该品牌乙型口罩.

17.解:(1)解方程 $-2x+5=\frac{1}{2}x$,

得 $x=2$, 则 $A(2, 1)$, y_2 的图象如图所示:

(第 17 题图)

(2) $x \leq 2$ 时, $y_2 \leq y_1$.

(3)当 $y_1 = 0$ 时, $-2x+5=0$, 解得 $x = \frac{5}{2}$, 则 $B(\frac{5}{2}, 0)$.

$\therefore \triangle OAB$ 的面积 $= \frac{1}{2} \times 1 \times \frac{5}{2} = \frac{5}{4}$.

四、

18.解:(1)设食品有 x 箱,矿泉水有 y 箱.

根据题意,得 $\begin{cases} x+y=410, \\ x-y=110. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=260, \\ y=150. \end{cases}$

答:食品有 260 箱,矿泉水有 150 箱.

(2)设租用 A 种货车 m 辆,则租用 B 种货车 $(10-m)$ 辆.

根据题意,得

$\begin{cases} 40m+20(10-m) \geq 260, \\ 10m+20(10-m) \geq 150. \end{cases}$

解得 $3 \leq m \leq 5$.又 $\therefore m$ 为正整数, $\therefore m$ 可以为 3, 4, 5.

\therefore 共有 3 种运输方案,方案 1:租用 A 种货车 3 辆, B 种货车 7 辆;方案 2:租用 A 种货车 4 辆, B 种货车 6 辆;方案 3:租用 A 种货车 5 辆, B 种货车 5 辆.

(3)选择方案 1 所需运费: $600 \times 3 + 450 \times 7 = 4950$ (元),选择方案 2 所需运费: $600 \times 4 + 450 \times 6 = 5100$ (元),选择方案 3 所需运费: $600 \times 5 + 450 \times 5 = 5250$ (元).

 $\therefore 4950 < 5100 < 5250$,

\therefore 政府应该选择方案 1,才能使运费最少,最少运费是 4950 元.

一、选择题

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

二、填空题

7. $6a < 240$

8. $x > a$ 9. 3, 4

10. 6 11. 6

12. $3 \leq m < 6$ 或 $-6 \leq m < -3$.

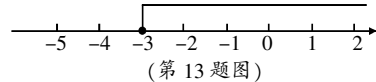
三、

13. 解: 去分母, 得 $4x+3 \geq 3x$.

移项、合并同类项, 得 $x \geq -3$.

所以不等式的解集为 $x \geq -3$.

在数轴上表示为:



(第 13 题图)

14. 解: 解不等式①, 得 $x > 1$.

解不等式②, 得 $x < 5$.

所以不等式组的解集为 $1 < x < 5$.

在数轴上表示为:



(第 14 题图)

15. 解: 解不等式①, 得 $x > -\frac{1}{2}$.

解不等式②, 得 $x < 2$.

所以原不等式组的解集为 $-\frac{1}{2} < x < 2$.

所以其整数解为 0, 1.

16. 解: 解得 $-2 < m < 1$.

则整数 m 为 -1, 0.

17. 解: (1) $4y+2m+1=2y+5$.

解得 $y=2-m$.

根据题意, 得 $2-m < 0$.

所以 $m > 2$.

(2) 因为 m 取最小整数,

所以 $m=3$.

当 $m=3$ 时, 则 $x-1 > \frac{3x+1}{2}$.

解得 $x < -3$.

四、

18. 解: (1) 把 $P(2, -3)$ 代入 $y=-2x+m$ 得 $m=1$.

把 $P(2, -3)$ 代入 $y=\frac{1}{2}x+n$ 得 $n=-4$.

(2) 不等式 $\frac{1}{2}x+n > -2x+m$ 的解集为 $x > 2$.

19. 解: 根据题意, 得 $\begin{cases} 50t \leq 75 \times 2, \\ 60t \geq 75 \times 2. \end{cases}$

解得 $2.5 \leq t \leq 3$.

答: t 的取值范围为 $2.5 \leq t \leq 3$.

20. 解: (1) 到甲厂家购买所需费用为 $800 \times 3 + 80(x-3 \times 3) = (80x+1680)$ 元;

到乙厂家购买所需费用为 $(800 \times 3 + 80x) \times 0.8 = (64x+1920)$ 元.

(2) 当到甲厂家购买划算时, $80x + 1680 < 64x + 1920$,

解得 $x < 15$;

当到甲、乙两厂家购买费用相同时, $80x + 1680 = 64x + 1920$,

解得 $x = 15$;

当到乙厂家购买划算时, $80x + 1680 > 64x + 1920$,

解得 $x > 15$.

答: 当 $9 \leq x < 15$ 时, 到甲厂家购买更划算; 当 $x = 15$ 时, 到两个厂家购买费用相同; 当 $x > 15$ 时, 到乙厂家购买更划算.

五、

21. 解: (1) $y = 20x + 15(600-x)$, 即 $y = 5x + 9000$.

(2) 根据题意, 得 $50x + 35(600-x) \geq 26400$, 所以 $x \geq 360$.

当 $x = 360$ 时, y 有最小值, 代入 $y = 5x + 9000$, 得 $y = 5 \times 360 + 9000 = 10800$.

所以每天至少获利 10800 元.

22. 解: (1) $-3, x$;

(2) 根据题意, 得 $3x-1 \leq -x+3$. 解得 $x \leq 1$.

(3) 因为 $\min\{x+m, kx-2\} = kx-2$, 所以 $y_1 \geq y_2$. 由图象得 $x \geq -2$.

六、

23. 解: (1) 设每件甲商品的进货价为 x 元, 每件乙商品的进货价为 y 元.

根据题意, 得 $\begin{cases} x-y=40, \\ 26y-15x=60. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=100, \\ y=60. \end{cases}$

答: 每件甲商品的进货价为 100 元, 每件乙商品的进货价为 60 元.

(2) 设购进 m 件甲商品, 则购进 $(100-m)$ 件乙商品.

根据题意, 得

$\begin{cases} 100m+60(100-m) \leq 8080, \\ 100 \times (1+10\%)m+60 \times (1+25\%) \times (100-m) \geq 9250 \end{cases}$

解得 $50 \leq m \leq 52$.

又 $\because m$ 为正整数,

$\therefore m$ 可以取 50, 51, 52.

\therefore 共有 3 种进货方案, 方案 1: 购进 50 件甲商品, 50 件乙商品; 方案 2: 购进

51 件甲商品, 49 件乙商品; 方案 3: 购进 52 件甲商品, 48 件乙商品.

(3) 设获得的总利润为 w 元, 则 $w = 100 \times 10\%m + 60 \times 25\%(100-m) = -5m + 1500$.

$\therefore -5 < 0$,

$\therefore w$ 随 m 值的增大而减小.

\therefore 当 $m=50$ 时, w 取得最大值, 最大值 $= -5 \times 50 + 1500 = 1250$.

答: 方案 1 购进 50 件甲商品, 50 件乙商品利润最大, 最大利润是 1250 元.

第 31 期

2 版

3.1 图形的平移

第 1 课时

1.D 2.A 3.A 4.4

5. 答案不唯一, 如将图形 M 先向右平移 3 格, 再向下平移 3 格.

6. 解: 因为 $\triangle ABC$ 沿 BC 的方向平移到 $\triangle DEF$ 的位置,

所以 $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle DEF}$.

所以 $S_{\text{阴影部分}} + S_{\triangle OEC} = S_{\text{梯形 } ABE O} + S_{\triangle OEC}$.

所以 $S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{梯形 } ABE O} = \frac{1}{2} \times (4+6) \times 4 = 20$.

第 2 课时

1.C 2.D 3. $(-3, 3)$

4. 解: (1) \because 点 $A(m-4, m+1)$ 在 x 轴上, $\therefore m+1=0$.

$\therefore m=-1$.

$\therefore A(-5, 0)$,

\therefore 点 A 右移 8 个单位, 上移 4 个单位得到点 B ,

$\therefore B(3, 4)$.

故答案为: $-1, (3, 4)$;

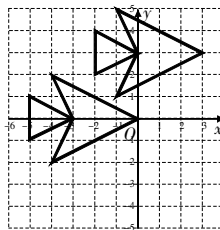
(2) 设 $D(m, 0)$,

由题意, $\frac{1}{2} \cdot |m+5| \cdot 4 = 12$,

解得 $m=1$ 或 -11 ,

$\therefore D(1, 0)$ 或 $(-11, 0)$.

5. 解: 如图, 是“金鱼”图案.



(第 5 题图)

(1) 纵坐标保持不变, 横坐标分别加 3, 所得的图案是由原来的图案向右

平移 3 个单位得到的, 图案没有变化;

横坐标不变, 纵坐标分别加 3, 所得的图案是由原来的图案向上平移 3 个单位得到的, 图案没有变化.

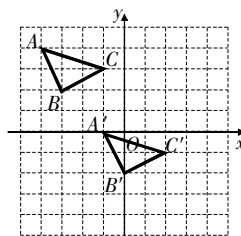
(2) 如图所示, 所得的图案是由原来的图案先向右平移 3 个单位, 再向上平移 3 个单位得到的.

第 3 课时

1.A 2. $(a+3, b+2)$

3. $(0, 0)$

4. 解: (1) 如图所示, $\triangle A'B'C'$ 即为所求.



(第 4 题图)

(2) P' 的坐标为 $(a+3, b-4)$;

(3) $\triangle A'B'C'$ 的面积 $= 3 \times 2 - \frac{1}{2} \times 1 \times 2 - \frac{1}{2} \times 1 \times 3 - \frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 2.5$.

3 版

一、选择题

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

二、填空题

7. ①③ 8. $(2, 1)$

9. 不相等

10. $(6, 4)$ 11. 16

12. $(0, 0)$ 或 $(0, 4)$

三、

13. 解: (1) $AC=DF$; $AC \parallel DF$.

(2) $\because \triangle ABC$ 水平向右平移得到 $\triangle DEF$,

$\therefore AB \parallel DE. \therefore \angle A = 70^\circ$,

$\therefore \angle COE = 70^\circ. \therefore \angle 1 = 110^\circ$.

14. 解: (1) $A(1, 3), B(2, 0), C(3, 1)$; $\triangle ABC$ 由 $\triangle A'B'C'$ 先向右平移 4 个单位, 再向上平移 2 个单位; 或先向上平移 2 个单位, 再向右平移 4 个单位得到;

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

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

15. (1) $B_1(-5, 4), C_1(-1, 4)$.

(2) 点 $A_2(0, -1), B_2(-2, -2), AA_2 =$

$\sqrt{3^2+3^2} = 3\sqrt{2}$.

16. 解: (1) 阴影部分⑥的周长 $= 2AB = 2a$.

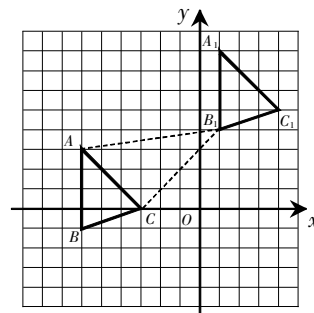
(2) 阴影部分⑥与阴影部分⑤的周长之差与正方形②的边长有关.

设正方形②的边长是 m .

\therefore 阴影部分⑤的周长是 $2(a-m)$.

\therefore 阴影部分⑥-阴影部分⑤ $= 2a - 2(a-m) = 2m$.

17. 解: (1) 如图, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求;



(第 17 题图)

(2) 如图所示.

(3) $\triangle AB_1C$ 是直角三角形理由如下:

$\therefore AB_1^2 = 1^2 + 7^2 = 50, AC^2 = 3^2 + 3^2 = 18,$

$B_1C^2 = 4^2 + 4^2 = 32$.

$\therefore AB_1^2 = AC^2 + B_1C^2$.

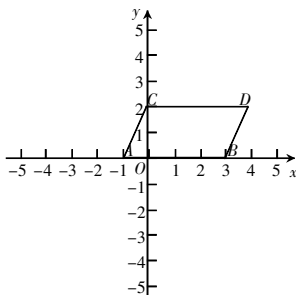
$\therefore \triangle AB_1C$ 是直角三角形.

四、

18. 解: (1) 由题意知点 C 坐标为 $(-1+1, 0+2)$, 即 $(0, 2)$.

点 D 的坐标为 $(3+1, 0+2)$, 即 $(4, 2)$.

如图所示,



(第 18 题图)

$S_{\text{四边形 } ABDC} = 2 \times 4 = 8$.

(2) 当 P 在 x 轴上时,

$\therefore S_{\triangle PAC} = S_{\text{四边形 } ABDC},$

$\therefore \frac{1}{2} AP \cdot OC = 8$.

$\therefore OC = 2, \therefore AP = 8$.

\therefore 点 P 的坐标为 $(7, 0)$ 或 $(-9, 0)$.

当 P 在 y 轴上时,

$\therefore S_{\triangle PAC} = S_{\text{四边形 } ABDC},$

$\therefore \frac{1}{2} CP \cdot OA = 8$.

$\therefore OA = 1$, 所以 $CP = 16$.

\therefore 点 P 的坐标为 $(0, 18)$ 或 $(0, -14)$.

综上, 点 P 的坐标为 $(7, 0)$ 或 $(-9, 0)$ 或 $(0, 18)$ 或 $(0, -14)$.

第 32 期

2 版

3.2 图形的旋转

第 1 课时

1.C

2. 点 $O, \angle AOD$ 或 $\angle BOE$

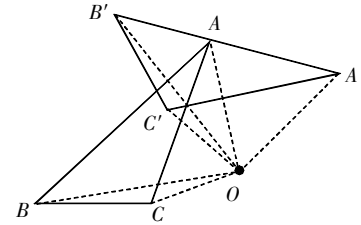
3.D 4.B

5. (1) A ; (2) 90° ; (3) 10.

第 2 课时

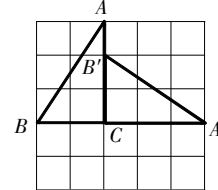
1.D

2. 解: 如图所示, $\triangle A'B'C$ 为所作作的图形.



(第 2 题图)

3. 解: (1) 如图, $\triangle A'B'C$ 为所作.



(第 3 题图)

(2) $3\sqrt{2}$.

3.3 中心对称

1.D 2.D 3. $2\sqrt{2}$ 4.C

3.4 简单的图案设计

1.B 2.C 3.D 4.C 5. $\frac{2}{3}$