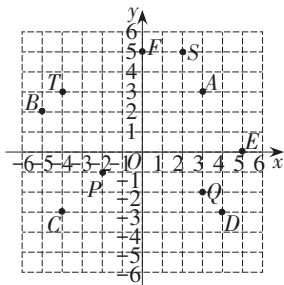




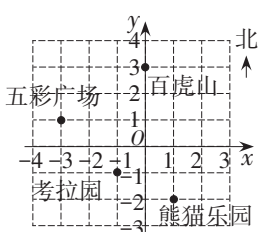
### 第三章 《位置与坐标》综合能力提升

- 一、选择题  
1~5.BDBAA 6~10.CDDCC
- 二、填空题  
11.一 12.(3,150°) 13.(3,-1)  
14.(-3,2) 15.(675,0)
- 三、解答题(一)  
16.解:(1) $A(3,3), B(-5,2), C(-4,-3), D(4,-3), E(5,0), F(0,5)$ .  
(2)描点如图所示:



(第16题图)

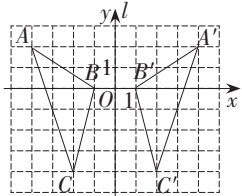
- 点 $P$ 在第三象限,点 $Q$ 在第四象限,点 $S$ 在第一象限,点 $T$ 在第二象限.  
17.解:(1)(0,7).  
(2)因为点 $P$ 在第一、第三象限的角平分线上,所以点 $P$ 的横、纵坐标相等,即 $2m-4=3m+1$ .解得 $m=-5$ .所以 $2m-4=-14$ .所以点 $P$ 的坐标为 $(-14,-14)$ .  
18.解:(1)建立平面直角坐标系如图所示:



(第18题图)

- (2)“百虎山”的坐标为 $(0,3)$ ，“熊猫乐园”的坐标为 $(1,-2)$ .

- 四、解答题(二)  
19.解:(1)补全 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 如图所示:



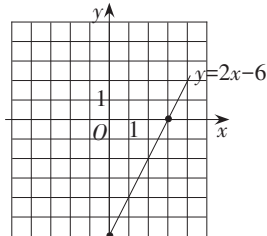
(第19题图)

- (2)建立平面直角坐标系如图所示.  
① $(-2,4)$ ;② $(-a,b)$ .  
20.解:(1)因为 $A(6,0), B(0,8)$ ,所以 $OA=6, OB=8$ .  
在 $Rt\triangle AOB$ 中,由勾股定理,可得 $AB=10$ .  
由折叠可知, $AB'=AB=10$ .  
所以 $OB'=10-6=4$ .  
因为点 $B'$ 在 $x$ 轴的负半轴上,所以点 $B'$ 的坐标为 $(-4,0)$ .



### 第四章 《一次函数》综合能力提升

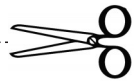
- 一、选择题  
1~5.BAACA 6~10.CDBDB
- 二、填空题  
11.答案不唯一,如-1 12. $y=0.1x$   
13. $y=3x-2$  14.4 15.(2,0)或(3,0)
- 三、解答题(一)  
16.解:(1)设这个正比例函数的表达式为 $y=kx$ .  
将 $(-3,6)$ 代入,得 $6=-3k$ .解得 $k=-2$ .  
所以这个正比例函数的表达式为 $y=-2x$ .  
(2)将 $(a,8)$ 代入 $y=-2x$ ,得 $8=-2a$ .解得 $a=-4$ .  
所以点 $A$ 的坐标是 $(-4,8)$ .  
17.解:(1)表中从左至右依次填:-6,3.  
(2)画出函数图象如图所示:



(第17题图)

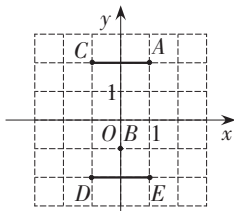
- 18.解:(1)表中从左至右依次填:6,6,13.  
(2)根据题意,得 $y$ 与 $x$ 之间的函数关系式为 $y=3.2x-3$ .  
(3)当 $y=61$ 时, $3.2x-3=61$ .解得 $x=20$ .  
因此,当护栏总长度为61 m时,立柱的根数为20.  
四、解答题(二)  
19.解:(1)在 $y=2x$ 中,令 $x=1$ ,得 $y=2$ .则点 $B$ 的坐标为 $(1,2)$ .  
设该一次函数的表达式是 $y=kx+b$ .将 $A(0,3)$ 和 $B(1,2)$ 代入,得  
 $b=3$ , ①  
 $k+b=2$ . ②  
将①代入②,得 $k=-1$ .  
所以该一次函数的表达式是 $y=-x+3$ .  
(2)在一次函数 $y=-x+3$ 中,令 $y=0$ ,则 $-x+3=0$ .  
解得 $x=3$ .  
所以点 $D$ 的坐标为 $(3,0)$ .  
所以 $S_{\triangle BOD}=\frac{1}{2}\times 3\times 2=3$ .  
20.解:(1)一次.  
(2)设 $y$ 关于 $t$ 的函数表达式为 $y=kt+b$ .  
将 $(0,10), (10,30)$ 代入,得  
 $b=10$ , ①  
 $10k+b=30$ . ②

- 将①代入②,得 $k=2$ .  
所以 $y$ 关于 $t$ 的函数表达式为 $y=2t+10$ .  
(3)当 $t=100$ 时, $y=2\times 100+10=210(^{\circ}\text{C})$ .  
所以该食用油的沸点温度是 $210^{\circ}\text{C}$ .  
21.解:(1)设 $y_1=kx(k\neq 0)$ .  
将 $(100,200)$ 代入 $y_1=kx$ ,得 $k=2$ .所以 $y_1=2x$ .  
设 $y_2=mx+n(m\neq 0)$ .  
将 $(0,300), (100,420)$ 代入 $y_2=mx+n$ ,得  
 $n=300$ , ①  
 $100m+n=420$ . ②  
将①代入②,得 $m=1.2$ .  
所以 $y_2=1.2x+300$ .  
(2)当 $x=500$ 时,  
 $y_1=2x=1\ 000$ (元);  
 $y_2=1.2x+300=900$ (元).  
因为 $1\ 000>900$ ,所以选择乙网店比较优惠.  
(3)令 $2x=900$ ,解得 $x=450$ ;  
令 $1.2x+300=900$ ,解得 $x=500$ .  
因为 $450<500$ ,  
所以选择乙网店比较优惠.  
五、解答题(三)  
22.解:(1)设 $BC$ 所在直线的函数表达式为 $y=kx+b$ .  
将 $(0,1\ 000)$ 和 $(10,0)$ 代入,得  
 $b=1\ 000$ , ①  
 $10k+b=0$ . ②



### 期中综合能力提升

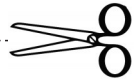
- 一、选择题  
1~5.DCABA 6~10.DBADC
- 二、填空题  
11. $\frac{7}{3}$  12.-2  
13.4 14. $45^{\circ}$
15. $(\frac{3}{4}, 0)$ 或 $(0, -\frac{3}{2})$
- 三、解答题(一)  
16.解:(1)原式 $=1+2-3+\sqrt{2}-1=\sqrt{2}-1$ .  
(2)原式 $=\sqrt{48}+2\sqrt{18}=4\sqrt{3}+6\sqrt{2}$ .  
17.解:(1) $2x^3-5=11, 2x^3=16, x^3=8$ ,  
所以 $x=2$ .  
(2) $4(2x-1)^2=36, (2x-1)^2=9, 2x-1=\pm 3$ ,  
所以 $x=2$ 或 $x=-1$ .  
18.解:(1)建立平面直角坐标系如图所示;点 $C$ 的坐标为 $(-1,2)$ .



(第18题图)

- (2)标出景点 $D, E$ 的位置如图所示; $AC\parallel DE$ .  
四、解答题(二)  
19.解:(1)因为点 $P(8-2m, m-1)$ 在 $y$ 轴上,所以 $8-2m=0$ .解得 $m=4$ .  
所以点 $P$ 的坐标为 $(0,3)$ .  
(2)因为点 $P$ 的横、纵坐标相等,所以 $8-2m=m-1$ ,解得 $m=3$ .  
所以点 $P$ 的坐标为 $(2,2)$ .  
(3)因为 $PQ\perp y$ 轴,所以点 $P$ 与点 $Q$ 的纵坐标相同.因为 $P(2,2), PQ=3$ ,故分两种情况:  
当点 $Q$ 在点 $P$ 的左边时,点 $Q$ 的横坐标为 $2-3=-1$ .  
所以 $Q(-1,2)$ .

- 当点 $Q$ 在点 $P$ 的右边时,点 $Q$ 的横坐标为 $2+3=5$ .  
所以 $Q(5,2)$ .  
综上,点 $Q$ 的坐标为 $(-1,2)$ 或 $(5,2)$ .  
20.解:(1) $\sqrt{7}$ .  
(2) $\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}(a\geq 0, b>0)$ .  
(3)二.  
原式 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+2\sqrt{7}\div(\sqrt{7}-\frac{\sqrt{7}}{7})$   
 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+2\sqrt{7}\div\frac{6\sqrt{7}}{7}$   
 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+2\sqrt{7}\times\frac{7}{6\sqrt{7}}$   
 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+\frac{7}{3}$ .  
21.解:(1)0.4.  
(2)设 $y$ 与 $x$ 之间的函数关系式为 $y=kx+b$ .



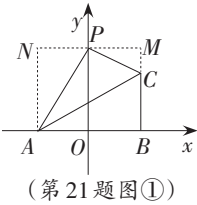
### 第五章 《二元一次方程组》综合能力提升

- 一、选择题  
1~5.DCACC 6~10.BAABC
- 二、填空题  
11. $3(y+3)+2y=14$  12. $\begin{cases} x=-1, \\ y=3 \end{cases}$   
13.1 14.3.2 15.99
- 三、解答题(一)  
16.(1) $\begin{cases} x=-4, \\ y=-7; \end{cases}$  (2) $\begin{cases} x=2, \\ y=-3. \end{cases}$   
17.解:因为 $x^*y=ax+by, 2*1=4, -1*3=-9$ ,  
所以 $\begin{cases} 2a+b=4, & \text{①} \\ -a+3b=-9. & \text{②} \end{cases}$   
② $\times 2$ ,得 $-2a+6b=-18$ . ③

- ①+③,得 $7b=-14$ .解得 $b=-2$ .  
将 $b=-2$ 代入①,得 $a=3$ .  
所以 $a$ 的值为3, $b$ 的值为-2.  
18.解:设甲有 $x$ 只羊,乙有 $y$ 只羊.  
根据题意,得 $\begin{cases} x+9=2(y-9), \\ x-9=y+9. \end{cases}$   
解这个方程组,得 $\begin{cases} x=63, \\ y=45. \end{cases}$   
所以甲有63只羊,乙有45只羊.  
四、解答题(二)  
19.解:任务一:  
①A.  
②一,等号右边的“4”没有乘2.  
任务二:② $\times 2$ ,得 $2x-4y=8$ . ③

- ①+③,得 $5x=13$ ,解得 $x=2.6$ .  
将 $x=2.6$ 代入②,得 $y=-0.7$ .  
所以原方程组的解为 $\begin{cases} x=2.6, \\ y=-0.7. \end{cases}$   
20.解:(1)设快车、慢车的速度分别是 $x$  km/h,  
 $y$  km/h.  
根据题意,得 $\begin{cases} 10x-10y=200, \\ 2x+2y=200. \end{cases}$   
解这个方程组,得 $\begin{cases} x=60, \\ y=40. \end{cases}$   
所以快车、慢车的速度分别是60 km/h,40 km/h.  
(2)设行驶 $t$  h时两车相距100 km.  
根据题意,得  
 $(60+40)t+100=200$ 或 $(60+40)t-100=200$ .

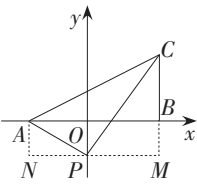
(2) 设  $OM=m$ , 则  $B'M=BM=8-m$ .  
在  $\text{Rt}\triangle OMB'$  中,  $OM^2+OB'^2=B'M^2$ ,  
即  $m^2+4^2=(8-m)^2$ . 解得  $m=3$ .  
所以  $OM=3$ .  
所以点  $M$  的坐标为  $(0,3)$ .  
21. 解: (1) 因为  $(a+2)^2+|b-2|=0$ ,  
所以  $a+2=0, b-2=0$ . 解得  $a=-2, b=2$ .  
所以  $A(-2,0), C(2,2)$ .  
因为  $CB\perp x$  轴, 所以  $B(2,0)$ .  
所以  $AB=4, CB=2$ .  
所以  $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\times 4\times 2=4$ .  
(2) 存在. 分两种情况:  
当点  $P$  在  $y$  轴正半轴上时, 如图①.



(第21题图①)

将①代入②, 解得  $k=-100$ .  
因此,  $BC$  所在直线的函数表达式为  $y=-100x+1\,000$  ( $0\leq x\leq 10$ ).  
(2) 甲的速度为  $1\,000\div 5=200$  (m/min),  
乙的速度为  $1\,000\div 10=100$  (m/min).  
设甲行走  $t$  min 与乙相遇,  
根据题意, 得  $(200+100)t=1\,000$ , 解得  $t=\frac{10}{3}$ .  
因此, 甲行走  $\frac{10}{3}$  min 与乙相遇.  
(3) 设  $OA$  所在直线的函数表达式为  $y=ax$ .  
将  $(5,1\,000)$  代入, 得  $5a=1\,000$ . 解得  $a=200$ .  
所以  $OA$  所在直线的函数表达式为  $y=200x$ .  
根据题意, 得  $200m-(-100m+1\,000)=200$ . 解得  $m=4$ .  
 $1\,000-200\times 4=200$  (m).  
因此,  $P, N$  两地之间的距离为 200 m.  
23. 解: (1) 在  $y=-mx+6$  中, 令  $x=0$ , 得  $y=6$ .  
所以点  $D(0,6)$ , 且  $OD=6$ .  
因为点  $B$  的坐标为  $(6,8)$ .  
所以  $OC=6, OA=BC=8$ . 所以  $AD=OA-OD=8-6=2$ .  
因为  $CE=AD$ , 所以  $CE=2$ . 所以点  $E$  的坐标为  $(6,2)$ .  
将  $(6,2)$  代入  $y=-mx+6$ , 得  $2=-6m+6$ .  
解得  $m=\frac{2}{3}$ .  
所以一次函数的表达式为  $y=-\frac{2}{3}x+6$ .

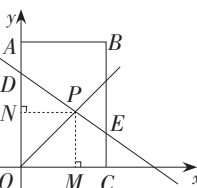
设点  $P(0,t)$ , 过点  $P$  作  $PM\parallel x$  轴交  $BC$  的延长线于点  $M$ , 过点  $A$  作  $AN\parallel y$  轴交  $MP$  的延长线于点  $N$ .  
所以  $AN=t, CM=t-2, MN=4, PM=PN=2$ .  
因为  $S_{\triangle ABC}=4$ , 所以  $S_{\triangle ACP}=S_{\text{梯形}MNAC}-S_{\triangle ANP}-S_{\triangle CMP}=4$ ,  
即  $\frac{1}{2}\times (t-2+t)\times 4-\frac{1}{2}\times t\times 2-\frac{1}{2}\times 2\times (t-2)=4$ .  
解得  $t=3$ .  
所以点  $P$  的坐标为  $(0,3)$ .  
当点  $P$  在  $y$  轴负半轴上时, 如图②, 过点  $P$  作  $PM\parallel x$  轴交  $CB$  的延长线于点  $M$ , 过点  $A$  作  $AN\parallel y$  轴交  $MP$  的延长线于点  $N$ .



(第21题图②)

设点  $P(0,a)$ , 则  $AN=-a, CM=2-a, PM=PN=2$ .  
因为  $S_{\triangle ACP}=S_{\text{梯形}MNAC}-S_{\triangle ANP}-S_{\triangle CMP}=4$ ,

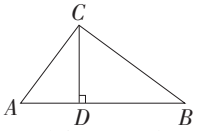
(2) 因为点  $P$  是线段  $DE$  上的一个动点,  
所以可设点  $P$  的坐标为  $(t, -\frac{2}{3}t+6)$ .  
如图, 过点  $P$  分别作  $PM\perp x$  轴于点  $M, PN\perp y$  轴于点  $N$ .



(第23题图)

所以  $PM=-\frac{2}{3}t+6, PN=OM=t$ .  
又因为点  $P$  在  $\angle AOC$  的平分线上,  
所以  $PM=PN$ , 即  $-\frac{2}{3}t+6=t$ .  
解得  $t=\frac{18}{5}$ .  
所以点  $P$  的坐标为  $(\frac{18}{5}, \frac{18}{5})$ .

所以  $AB=\sqrt{36-x^2}+\sqrt{64-x^2}=10$ .  
因为  $AC^2+BC^2=6^2+8^2=100, AB^2=10^2=100$ ,  
所以  $AC^2+BC^2=AB^2$ .  
所以  $\triangle ABC$  是直角三角形, 且  $\angle ACB=90^\circ$ .  
因为  $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AC\cdot BC=\frac{1}{2}AB\cdot CD$ ,  
所以  $\frac{1}{2}\times 6\times 8=\frac{1}{2}\times 10x$ .  
解得  $x=4.8$ .  
所以  $x$  的值为 4.8.



(第22题图)

23. 解: (1) 因为  $\triangle CBM$  沿  $CM$  翻折, 点  $B$  的对应点为  $B'$ ,  
所以  $B'C=BC=10$ .  
在  $\text{Rt}\triangle B'OC$  中, 因为  $B'C=10, OC=6$ ,  
由勾股定理, 得  $OB'=\sqrt{B'C^2-OC^2}=8$ .  
所以点  $B'$  的坐标为  $(8,0)$ .  
(2) 设  $AM=x$ , 则  $B'M=BM=AB-AM=6-x$ .

将  $(0,2)$  和  $(5,4)$  代入, 得  
 $b=2$ , ①  
 $5k+b=4$ . ②  
将①代入②, 得  $k=0.4$ .  
因此, 当  $0\leq x\leq 10$  时,  $y$  与  $x$  之间的函数关系式为  $y=0.4x+2$ .  
(3) 当  $x=10$  时,  $y=0.4\times 10+2=6$  (kW·h).  
因为从每日 18:00 到次日 6:00, 亮灯时间为 12 h,  
每小时耗电量为 0.35 kW·h,  
所以总耗电量为  $0.35\times 12=4.2$  (kW·h).  
因为  $6>4.2$ , 所以, 该太阳能光伏板当日提供的电量能使路灯达到该市政部门规定的亮灯时间.  
五、解答题(三)  
22. 解: (1) 13.  
(2) 设  $AC=2, BC=x, BF=5-x, DF=1$ . 过点  $D$  作  $DH\perp AC$ , 交  $AC$  的延长线于点  $H$ , 连接  $AD$ .  
所以  $AH=2+1=3, HD=CF=5$ .  
所以  $AD=\sqrt{AH^2+HD^2}=\sqrt{3^2+5^2}=\sqrt{34}$ .  
所以  $\sqrt{x^2+4}+\sqrt{(5-x)^2+1}$  的最小值是  $\sqrt{34}$ .  
(3) 如图, 构造  $\triangle ABC$ , 过点  $C$  作  $CD\perp AB$  于点  $D$ .  
根据题意, 得  $AC=6, BC=8$ .  
设  $CD=x$ , 则  $AD=\sqrt{36-x^2}, BD=\sqrt{64-x^2}$ .

解得  $t=1$  或  $t=3$ .  
所以, 行驶 1 h 或 3 h 时两车相距 100 km.  
21. 解: (1) 因为点  $D(-2,m)$  在一次函数  $y=x-2$  的图象上,  
所以  $m=-2-2=-4$ . 所以点  $D$  的坐标为  $(-2,-4)$ .  
(2) 将  $(-1,0), (-2,-4)$  代入  $y=kx+b$ ,  
得  $\begin{cases} -k+b=0, \\ -2k+b=-4. \end{cases}$   
解得  $\begin{cases} k=4, \\ b=4. \end{cases}$   
所以一次函数  $y=kx+b$  的表达式为  $y=4x+4$ .  
(3) 在  $y=x-2$  中, 令  $x=0$ , 则  $y=-2$ .  
所以  $A(0,-2)$ .  
在  $y=4x+4$  中, 令  $x=0$ , 则  $y=4$ .  
所以  $B(0,4)$ .  
所以  $AB=4-(-2)=6$ .  
由(1)知,  $D(-2,-4)$ ,

所以  $S_{\triangle ACD}=S_{\triangle ABD}-S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\times 6\times 2-\frac{1}{2}\times 6\times 1=3$ .  
五、解答题(三)  
22. 解: (1) 设心理学书籍的单价是  $x$  元, 科技类书籍的单价是  $y$  元.  
根据题意, 得  $\begin{cases} 3x+4y=240, \\ 6x+5y=390. \end{cases}$   
解这个方程组, 得  $\begin{cases} x=40, \\ y=30. \end{cases}$   
所以, 心理学书籍的单价是 40 元, 科技类书籍的单价是 30 元.  
(2) 根据题意, 得  
 $w=40a+30(80-a)=10a+2\,400$  ( $50\leq a\leq 80$ ).  
因为  $10>0$ , 所以  $w$  随  $a$  的增大而增大.  
所以, 当  $a=50$  时,  $w$  有最小值, 最小值为  $10\times 50+2\,400=2\,900$ .

所以  $\frac{1}{2}(-a+2-a)\times 4-\frac{1}{2}\times 2\times (-a)-\frac{1}{2}\times 2\times (2-a)=4$ .  
解得  $a=-1$ .  
所以点  $P$  的坐标为  $(0,-1)$ .  
综上, 点  $P$  的坐标为  $(0,3)$  或  $(0,-1)$ .  
五、解答题(三)  
22. 解: (1)  $A, B$  两点间的距离  $AB=\sqrt{(1+2)^2+(2+3)^2}=\sqrt{34}$ .  
(2)  $A, B$  两点间的距离  $AB=5-(-1)=6$ .  
(3)  $\triangle ABC$  为直角三角形.  
理由: 因为  $AB=\sqrt{(0+1)^2+(4-2)^2}=\sqrt{5}$ ,  
 $AC=\sqrt{(0-4)^2+(4-2)^2}=2\sqrt{5}, BC=|-1-4|=5$ ,  
所以  $AB^2+AC^2=BC^2$ .  
所以  $\triangle ABC$  为直角三角形.  
23. 解: (1)  $(5,13)$ .  
(2) 因为点  $C(0,13), A(5,0)$ ,  
所以  $AB=OC=13, OA=5$ .  
当点  $P$  运动了 4 s 时, 运动的距离是  $2\times 4=8, 8-5=3$ ,  
此时点  $P$  在线段  $AB$  上, 坐标为  $(5,3)$ .  
(3)  $\frac{23}{4}$  或 3 或  $\frac{17}{2}$ .

(3) 设点  $P$  的坐标为  $(m, -\frac{2}{3}m+6)$ .  
 $S_{\text{四边形}ODEC}=\frac{1}{2}(CE+OD)\cdot OC=\frac{1}{2}\times (2+6)\times 6=24$ .  
当  $S_{\triangle OPD}:S_{\text{四边形}OCEP}=3:5$  时, 则  $S_{\triangle OPD}=\frac{3}{8}\times 24=9$ .  
所以  $\frac{1}{2}\times 6m=9$ . 解得  $m=3$ .  
所以  $-\frac{2}{3}m+6=-\frac{2}{3}\times 3+6=4$ .  
所以点  $P$  的坐标为  $(3,4)$ .  
当  $S_{\triangle OPD}:S_{\text{四边形}OCEP}=5:3$  时, 则  $S_{\triangle OPD}=\frac{5}{8}\times 24=15$ .  
所以  $\frac{1}{2}\times 6m=15$ . 解得  $m=5$ .  
所以  $-\frac{2}{3}m+6=-\frac{2}{3}\times 5+6=\frac{8}{3}$ .  
所以点  $P$  的坐标为  $(5, \frac{8}{3})$ .  
综上, 点  $P$  的坐标为  $(3,4)$  或  $(5, \frac{8}{3})$ .

因为  $OA=10, OB'=8$ , 所以  $B'A=2$ .  
在  $\text{Rt}\triangle AB'M$  中, 由勾股定理, 得  $B'A^2+AM^2=B'M^2$ ,  
即  $2^2+x^2=(6-x)^2$ . 解得  $x=\frac{8}{3}$ .  
所以  $M(10, \frac{8}{3})$ .  
设折痕  $CM$  所在直线的函数表达式为  $y=kx+b$ .  
将  $(0,6)$  和  $(10, \frac{8}{3})$  代入, 得  
 $b=6$ , ①  
 $10k+b=\frac{8}{3}$ . ②  
将①代入②, 解得  $k=-\frac{1}{3}$ .  
所以折痕  $CM$  所在直线的函数表达式为  $y=-\frac{1}{3}x+6$ .  
(3) 存在.  
因为  $S_{\triangle B'CP}=\frac{1}{2}B'P\cdot OC=12$ , 所以  $\frac{1}{2}B'P\times 6=12$ .  
解得  $B'P=4$ .  
因为  $B'(8,0)$ ,  
所以点  $P$  的坐标为  $(12,0)$  或  $(4,0)$ .

所以,  $w$  与  $a$  之间的函数关系式为  $w=10a+2\,400$ ;  
当  $a$  为 50 时,  $w$  有最小值, 最小值是 2 900 元.  
23. 解: (1) ①+② $\times 2$ , 得  $7x+5y=19$ .  
(2) 设铅笔的单价为  $x$  元, 橡皮的单价为  $y$  元, 日记本的单价为  $z$  元.  
根据题意, 得  $\begin{cases} 20x+3y+2z=32, \text{①} \\ 39x+5y+3z=58. \text{②} \end{cases}$   
① $\times 2$ -②, 得  $x+y+z=6$ . 所以  $5x+5y+5z=30$ .  
所以, 购买 5 支铅笔, 5 块橡皮和 5 本日记本共需 30 元.  
(3) 根据题意, 得  $\begin{cases} 3a+5b+c=15, \text{①} \\ 4a+7b+c=28. \text{②} \end{cases}$   
① $\times 3$ -② $\times 2$ , 得  $a+b+c=-11$ .  
所以  $1\times 1=a+b+c=-11$ .