

一、选择题

1~5.DCCAD 6~10.CBBBB

二、填空题

11. $x=4$  12.15

13.16

14. $-\frac{2}{3} \leq k \leq \frac{3}{2}$  且  $k \neq 0$

三、

15.解:(1)根据题意,得  $y=50-0.1x$ .  
常量是 50,0.1;变量是  $x,y$ .

(2)根据题意,得  $y=-9x+450$ .常量  
是 450,9;变量是  $x,y$ .

16.解:(1)把  $A(2,5),B(1,3)$  代入  
 $y=kx+b$ ,

$$\begin{cases} 2k+b=5, \\ k+b=3. \end{cases} \text{解得} \begin{cases} k=2, \\ b=1. \end{cases}$$

所以一次函数表达式为  $y=2x+1$ .

(2) $C(-\frac{1}{2}, 0)$ .

四、

17.解:(1)当  $y=0$  时,  $-\frac{4}{3}x+4=0$ .解  
得  $x=3$ .则  $A(3,0)$ .

当  $x=0$  时,  $y=-\frac{4}{3}x+4=4$ .则  $B(0,4)$ .

画图略.

(2) $y=\frac{2}{3}x-2$ .

18.解:(1)由题意,得  $y=(150-100)x+$   
 $(120-85)(160-x)=15x+5\ 600$ ,

即  $y$  与  $x$  之间的函数表达式为  $y=$   
 $15x+5\ 600$ .

(2)由题意,得  $100x+85(160-x) \leq$   
 $15\ 000$ .

解得  $x \leq 93\frac{1}{3}$ .

因为在  $y=15x+5\ 600$  中,  $15 > 0$ ,

所以  $y$  随  $x$  的增大而增大.

又因为  $x$  取整数,

所以当  $x=93$  时,  $y$  有最大值,此时  
 $y=6\ 995$ .

$160-93=67$ (个).

所以,购进 93 个 A 款杯子,67 个 B  
款杯子,可获得的最大利润是 6 995 元.

五、

19.解:(1)解  $\begin{cases} y=x+5, \\ y=0.5x+15. \end{cases}$  得  $\begin{cases} x=20, \\ y=25. \end{cases}$

所以点 P 的坐标为 (20, 25).

(2)由图象知,  $y_1 < y_2$  时  $x$  的取值范  
围为  $x < 20$ .

20.解:(1)根据题意,可得

当  $0 \leq x \leq 6$  时,  $y=1.1x$ ;

当  $x > 6$  时,  $y=1.1 \times 6 + (x-6) \times 1.6 =$   
 $1.6x-3$ .

所以  $y$  与  $x$  之间的函数表达式为

$$y = \begin{cases} 1.1x (0 \leq x \leq 6), \\ 1.6x - 3 (x > 6). \end{cases}$$

(2)因为  $5.5 < 1.1 \times 6$ ,  
所以缴纳水费为 5.5 元的用户用  
水量不超过  $6\text{m}^3$ .

将  $y=5.5$  代入  $y=1.1x$ , 解得  $x=5$ .

因为  $9.8 > 1.1 \times 6$ ,

所以缴纳水费为 9.8 元的用户用  
水量超过  $6\text{m}^3$ .

将  $y=9.8$  代入  $y=1.6x-3$ , 解得  $x=8$ .

所以这两户家庭这个月的用水量  
分别是  $5\text{m}^3, 8\text{m}^3$ .

六、

21.解:(1)把  $A(5, m)$  代入  $y=-x+3$ ,  
得  $m=-5+3=-2$ .则  $A(5, -2)$ .

因为点 A 向左平移 2 个单位,再向  
上平移 4 个单位,得到点 C,

所以  $C(3, 2)$ .

因为过点 C 且与  $y=2x$  平行的直  
线交  $y$  轴于点 D,

所以可设直线 CD 的表达式为  $y=$   
 $2x+b$ .

把  $C(3, 2)$  代入,得  $6+b=2$ .

解得  $b=-4$ .

所以直线 CD 的表达式为  $y=2x-4$ .

(2)当  $x=0$  时,  $y=-x+3=3$ , 则  $B(0, 3)$ .

当  $y=0$  时,  $2x-4=0$ , 解得  $x=2$ .

则直线 CD 与  $x$  轴的交点坐标为  
(2, 0).

易得 CD 平移到经过点 B 时的直  
线表达式为  $y=2x+3$ .

当  $y=0$  时,  $2x+3=0$ , 解得  $x=-\frac{3}{2}$ .

则直线  $y=2x+3$  与  $x$  轴的交点坐标  
为  $(-\frac{3}{2}, 0)$ .

所以直线 CD 在平移过程中与  $x$   
轴交点的横坐标的取值范围为  $-\frac{3}{2} \leq$

$x \leq 2$ .

七、

22.解:(1)设  $l_1$  所表示的函数表达  
式为  $y_1=k_1x$ .

由图象,得  $1\ 600=32k_1$ .

解得  $k_1=50$ .

所以,  $l_1$  所表示的函数表达式为  
 $y_1=50x$ .

(2)因为每件商品的销售提成方案  
二比方案一少 20 元,

所以  $y_2=(50-20)x+b$ .

把  $(32, 2\ 460)$  代入,得  $2\ 460=30 \times$   
 $32+b$ .

解得  $b=1\ 500$ .

所以方案二中每月付给销售人员  
的底薪是 1 500 元.

(3)由(2),得  $y_2$  的函数表达式为  
 $y=30x+1\ 500(x \geq 0)$ .

当  $30x+1\ 500=50x$  时,解得  $x=75$ ;

当  $30x+1\ 500 > 50x$  时,解得  $x < 75$ ;

当  $30x+1\ 500 < 50x$  时,解得  $x > 75$ .

故当销售数量为 75 件时,两种方  
案的工资相同;当销售数量小于 75 件  
时,应该采用方案二;当销售数量大于

75 件时,应该采用方案一.

八、

23.解:(1)设直线 AC 的表达式是  
 $y=kx+b$ .

$$\text{根据题意,得} \begin{cases} 4k+b=2, \\ b=6. \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} k=-1, \\ b=6. \end{cases}$$

则直线 AC 的表达式是  $y=-x+6$ .

(2)因为  $C(0, 6), A(4, 2)$ ,

所以  $OC=6$ .

所以  $S_{\triangle OAC} = \frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12$ .

(3)存在.

理由如下:设直线 OA 的表达式是  
 $y=mx$ , 则  $4m=2$ .

解得  $m=\frac{1}{2}$ .

则直线 OA 的表达式是  $y=\frac{1}{2}x$ .

因为  $\triangle OMC$  的面积是  $\triangle OAC$  的面

积的  $\frac{1}{4}$ ,

所以点 M 到  $y$  轴的距离是  $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ .

所以点 M 的横坐标为 1 或 -1.

当点 M 的横坐标是 1 时,

在  $y=\frac{1}{2}x$  中, 当  $x=1$  时,  $y=\frac{1}{2}$ , 则点

M 的坐标是  $(1, \frac{1}{2})$ .

在  $y=-x+6$  中, 当  $x=1$  时,  $y=5$ , 则点

M 的坐标是 (1, 5).

则点 M 的坐标是  $M_1(1, \frac{1}{2})$  或

$M_2(1, 5)$ .

当点 M 的横坐标是 -1 时,

在  $y=-x+6$  中, 当  $x=-1$  时,  $y=7$ , 则点

M 的坐标是 (-1, 7).

综上,点 M 的坐标是  $(1, \frac{1}{2})$  或 (1, 5)

或 (-1, 7).

第 5 期

2 版

12.2 一次函数(一)

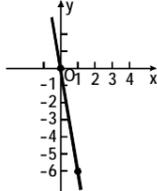
第 1 课时

1.C 2.1 3.B

4.解:列表:

x	0	1
y	0	-6

描点连线如图:



(第 4 题图)

第 2 课时

1.A 2.>

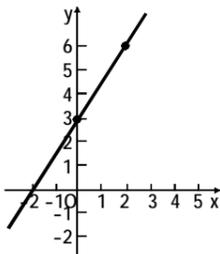
3.B 4.上, 4

5.解:对于  $y=\frac{3}{2}x+3$ , 有

x	0	2
y	3	6

过两点  $(0, 3), (2, 6)$  画直线, 即得

$y=\frac{3}{2}x+3$  的图象, 它的截距是 3, 如图  
所示.



(第 5 题图)

第 3 课时

1.C 2.D 3.<

4.解:(1)因为  $y$  随  $x$  的增大而增大,  
所以  $2a+4 > 0$ .

所以  $a > -2$ .

(2)因为图象经过第二、三、四象限,  
所以  $2a+4 < 0, 3-b < 0$ .

所以  $a < -2, b > 3$ .

(3)因为图象与  $y$  轴的交点在  $x$  轴  
上方,

所以  $3-b > 0, 2a+4 \neq 0$ .

所以  $b < 3, a \neq -2$ .

第 4 课时

1.B 2. $y=2x+6$

3.解:设一次函数表达式为  $y=kx+b$ .

由题意,得  $\begin{cases} 2k+b=1, \\ -k+b=-3. \end{cases}$

$$\text{解方程组,得} \begin{cases} k=\frac{4}{3}, \\ b=-\frac{5}{3}. \end{cases}$$

所以,一次函数表达式为  $y=\frac{4}{3}x-\frac{5}{3}$ .

把  $(-3, a)$  代入  $y=\frac{4}{3}x-\frac{5}{3}$ , 得  $a=$

$$\frac{4}{3} \times (-3) - \frac{5}{3} = -\frac{17}{3}.$$

所以,直线与此一次函数的图象交

点坐标为  $(-3, -\frac{17}{3})$ .

设这条直线的表达式为  $y=mx+n$ .

把  $(-3, -\frac{17}{3}), (0, 5)$  代入, 得

$$\begin{cases} -3m+n=-\frac{17}{3}, \\ n=5. \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} m=\frac{32}{9}, \\ n=5. \end{cases}$$

所以,这条直线的表达式为  $y=$   
 $\frac{32}{9}x+5$ .

3 版

一、选择题

1~4.BDBA 5~8.CADB

二、填空题

7.< 8. $y=-x$

9.-1 10.2

13.下, 3 14. $y=-2x+6$

15.3

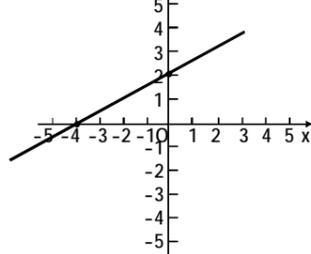
三、解答题

16.解:(1)令  $y=0$ , 则  $x=-4$ ;

令  $x=0$ , 则  $y=2$ .

所以点 A 的坐标为  $(-4, 0)$ , 点 B  
的坐标为  $(0, 2)$ .

(2)函数  $y=\frac{1}{2}x+2$  的图象如图所示:



(第 16 题图)

17.解:(1)因为一次函数  $y=mx-3m^2+$   
12, 函数图象过原点, 且  $y$  随  $x$  的增大  
而减小,

$$\text{所以} \begin{cases} m < 0, \\ -3m^2 + 12 = 0. \end{cases}$$

解得  $m=-2$ .

所以, 当  $m=-2$  时, 函数图象过原  
点, 且  $y$  随  $x$  的增大而减小.

(2)因为一次函数  $y=mx-3m^2+12$  的  
图象平行于直线  $y=-x$ ,

所以  $m=-1$ .

所以  $-3m^2+12=-3 \times (-1)^2+12=9$ .

所以一次函数表达式为  $y=-x+9$ .

(3)因为点  $(0, -15)$  在一次函数  $y=$   
 $mx-3m^2+12$  的图象上,

所以  $m \times 0 - 3m^2 + 12 = -15$ .

解得  $m=\pm 3$ .

所以,  $m$  的值是  $\pm 3$ .

18.解:(1)因为点  $B(0, 4), OA=\frac{1}{2}OB$ ,

所以  $OA=\frac{1}{2}OB=\frac{1}{2} \times 4=2$ .

所以  $A(-2, 0)$ .

设直线  $l_1$  的表达式为  $y=kx+b$ .

所以  $\begin{cases} b=4, \\ -2k+b=0. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} k=2, \\ b=4. \end{cases}$

所以直线  $l_1$  的表达式为  $y=2x+4$ .

因为  $C(-3, n)$  在直线  $l_1$  上,

所以  $n=-3 \times 2 + 4 = -2$ .

所以  $C(-3, -2)$ .

设直线  $OC$  的表达式为  $y=k_1x$ .

所以  $-2 = -3k_1$ , 解得  $k_1 = \frac{2}{3}$ .

所以直线  $OC$  的表达式为  $y = \frac{2}{3}x$ .

(2)因为点 D 与点 A 关于  $y$  轴对称,

所以  $D(2, 0)$ .

设直线  $l_2$  的表达式为  $y = \frac{2}{3}x + b'$ .

所以  $0 = \frac{2}{3} \times 2 + b'$ , 解得  $b' = -\frac{4}{3}$ .

所以直线  $l_2$  的表达式为  $y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3}$ .

1.D 2.C 3.A

4.解:(1)当  $0 \leq x \leq 100$  时,设  $y=kx$ .

把  $(100, 2\ 500)$  代入,得  $k=25$ .

所以当  $0 \leq x \leq 100$  时,  $y=25x$ .

当  $x > 100$  时,设  $y=kx+b$ .

把  $(100, 2\ 500)$  和  $(150, 3\ 450)$  代

入,得  $\begin{cases} 100k+b=2\ 500, \\ 150k+b=3\ 450. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} k=19, \\ b=600. \end{cases}$

所以当  $x > 100$  时,  $y=19x+600$ .

所以,  $y$  与  $x$  的函数表达式为

$y = \begin{cases} 25x(0 \leq x \leq 100), \\ 19x+600(x > 100). \end{cases}$

1.解:(1)由题意知:当  $0 < x \leq 1$  时,

$y_{甲}=22x$ ; 当  $x > 1$  时,  $y_{甲}=22+15(x-1)=15x+7$ .

$y_{乙}=16x+3$ .

(2)①当  $0 < x \leq 1$  时,

令  $y_{甲} < y_{乙}$ , 即  $22x < 16x+3$ ,

解得  $0 < x < \frac{1}{2}$ ;

令  $y_{甲} = y_{乙}$ , 即  $22x = 16x+3$ ,

解得  $x = \frac{1}{2}$ ;

令  $y_{甲} > y_{乙}$ , 即  $22x > 16x+3$ ,

解得  $\frac{1}{2} < x \leq 1$ .

②当  $x > 1$  时,

令  $y_{甲} < y_{乙}$ , 即  $15x+7 < 16x+3$ ,

解得  $x > 4$ ;

令  $y_{甲} = y_{乙}$ , 即  $15x+7 = 16x+3$ ,

解得  $x = 4$ ;

令  $y_{甲} > y_{乙}$ , 即  $15x+7 > 16x+3$ ,

解得  $1 < x < 4$ .

综上所述,当  $\frac{1}{2} < x < 4$  时,选乙快递

公司省钱;当  $x=4$  或  $x=\frac{1}{2}$  时,选甲、乙

两家快递公司快递费一样多;当  $0 < x <$

$\frac{1}{2}$  或  $x > 4$  时,选甲快递公司省钱.

2.解:(1)设甲种收费方式的函数表达式为  $y=kx+b$ .

把  $(0, 6)$ ,  $(100, 16)$  分别代入,得

$\begin{cases} b=6, \\ 100k+b=16. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} k=0.1, \\ b=6. \end{cases}$

所以,甲种收费方式的函数表达式

为  $y=0.1x+6(x \geq 0)$ .

设乙种收费方式的函数表达式为

$y=mx$ .

把  $(100, 12)$  代入,得  $100m=12$ .

解得  $m=0.12$ .

所以,乙种收费方式的函数表达式

为  $y=0.12x(x \geq 0)$ .

故答案为:  $y=0.1x+6(x \geq 0)$ ,  $y=0.12x$

$(x \geq 0)$ .

(2)当  $0.1x+6 > 0.12x$  时,解得  $x < 300$ ;

当  $0.1x+6 = 0.12x$  时,解得  $x = 300$ ;

当  $0.1x+6 < 0.12x$  时,解得  $x > 300$ .

所以,当  $100 \leq x < 300$  时,选择乙种收费方式较合算;

当  $x = 300$  时,两种收费方式一样;

当  $300 < x \leq 650$  时,选择甲种收费

方式较合算.

1.x=3

2.(-3,0), (0,9)

3.C

4.A

5.解:画图略.

(1)当  $x > 2$  时,  $2x-4 > 0$ .

(2)当  $x < 4$  时,  $-2x+8 > 0$ .

(3)当  $2 < x < 4$  时,  $2x-4 > 0$  与  $-2x+8 >$

0 同时成立.

一、选择题

1~4.CDCA 5~8.ADCA

二、填空题

9.x=2 10.x=2

11.x ≥ 0 12.x ≥ -1

13.个体车主 14.25

15.125

三、解答题

16.解:(1)由图象可知,方程  $kx+b=$

0 的解为  $x=2$ .

(2)由图象可知,方程  $kx+b=-3$  的

解为  $x=-1$ .

17.解:(1)由题意,可得  $y_{甲}=60x$

$(x \geq 0)$ .

当  $0 \leq x \leq 2$  时,  $y_{乙}=65x$ ;

当  $x > 2$  时,  $y_{乙}=65 \times 2 + 65 \times 0.8(x-2)=$

$52x+26$ .

所以  $y_{乙} = \begin{cases} 65x(0 \leq x \leq 2), \\ 52x+26(x > 2). \end{cases}$

(2)当  $60x < 52x+26$ , 即  $x < \frac{13}{4}$  时,到

甲商店购买樱桃更省钱;

当  $60x = 52x+26$ , 即  $x = \frac{13}{4}$  时,到甲、

乙两家商店购买樱桃花费相同;

当  $60x > 52x+26$ , 即  $x > \frac{13}{4}$  时,到乙

商店购买樱桃更省钱.

18.解:(1)设  $y$  与  $x$  之间的函数表达式为  $y=kx+b$ .

根据题意,得  $\begin{cases} b=270, \\ k+b=180. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} k=-90, \\ b=270. \end{cases}$

所以  $y$  与  $x$  之间的函数表达式为  $y=-90x+270(0 \leq x \leq 2)$ .

(2)把  $x=2$  代入  $y=-90x+270$ , 得  $y=-$

$180+270=90$ .

从 A 服务区到家的时间为:

$90 \div 60 = 1.5$  (小时),

$2.5 + 1.5 = 4$  (小时).

即小蕾从外婆家回到自己家共用了 4 小时.

1.  $3x+5$  2. 在, 是

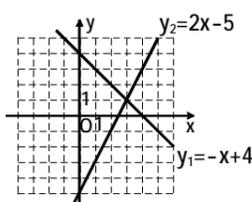
3.C 4.C 5.C

1.C 2.C

3.画图略.

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

4.解:如图所示:



(第 4 题图)

(1)因为一次函数  $y_1 = -x+4$  和  $y_2 = 2x-5$  的图象相交于点  $(3, 1)$ ,

所以方程  $-x+4=2x-5$  的解为  $x=3$ .

(2)由图可知,当  $x < 3$  时,  $y_1 > y_2$ .

1.C 2.B

3.解:(1)设甲种水果的单价是  $x$  元,则乙种水果的单价是  $(x+4)$  元.

根据题意,得  $\frac{800}{x} = \frac{1\ 000}{x+4}$ .

解得  $x=16$ .

经检验,  $x=16$  是原分式方程的解.

所以  $x+4=20$ .

答:甲、乙两种水果的单价分别是 16 元、20 元.

(2)设购进甲种水果  $a$  千克,则购进乙种水果  $(200-a)$  千克,利润为  $w$  元.

所以  $w=(20-16)a+(25-20)(200-a)=-a+1\ 000$ .

因为甲种水果的数量不超过乙种水果数量的 3 倍,且购买资金不超过 3 420 元,

所以  $\begin{cases} a \leq 3(200-a), \\ 16a+20(200-a) \leq 3\ 420. \end{cases}$

解得  $145 \leq a \leq 150$ .

因为  $-1 < 0$ ,

所以  $w$  随  $a$  的增大而减小.

所以当  $a=145$  时,  $w$  取得最大值,

此时  $w=855, 200-a=55$ .

答:水果商进甲种水果 145 千克,乙种水果 55 千克,才能获得最大利润,最大利润是 855 元.

一、选择题

1-4.DBAD 5-8.BBAB

二、填空题

9.  $\frac{4}{3}x+3$  10. 在, 是

11.  $(-4, 1)$  12.  $x > 1$

13.  $\begin{cases} y=-x+2, \\ y=2x-1 \end{cases}$  14. 450

15.  $(2, -1)$

三、解答题

16.解:画图略.

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

17.解:(1)当  $x=1$  时,  $y=3x=3$ ,

所以 C 点坐标为  $(1, 3)$ .

由直线  $y=kx+b$  经过 A  $(-2, 6)$  和 C  $(1, 3)$ ,

得  $\begin{cases} 6=-2k+b, \\ 3=k+b. \end{cases}$

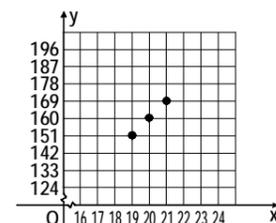
解得  $\begin{cases} k=-1, \\ b=4. \end{cases}$

(2)根据函数图象知,不等式  $kx+b > 3x$  的解集是  $x < 1$ .

(3)由(1)知,一次函数  $y=kx+b$  的解析式为  $y=-x+4$ . 当  $y=0$  时, 即  $0=-x+4$ .

解得  $x=4$ . 所以 B 点坐标为  $(4, 0)$ . 设 D 点坐标为  $(0, a)$ , 所以  $OD=|a|$ . 因为  $S_{\triangle DOC}=S_{\triangle BOC}$ , 所以  $\frac{1}{2}|a| \times 1 = \frac{1}{2} \times 4 \times 3$ . 解得  $a=\pm 12$ . 所以点 D 的坐标为  $(0, 12)$  或  $(0, -12)$ .

18.解:探究发现:①如图:



(第 18 题图)

②在同一条直线上. 设直线的表达式为  $y=kx+b$ . 把  $(19, 151)$  和  $(20, 160)$  代入, 得

$\begin{cases} 19k+b=151, \\ 20k+b=160. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} k=9, \\ b=-20. \end{cases}$

所以,直线的表达式为  $y=9x-20$ . 结论应用: ①把  $x=23$  代入  $y=9x-$

20, 得  $y=9 \times 23 - 20 = 207 - 20 = 187$ . 故答案为: 187.

②把  $y=173.5$  代入  $y=9x-20$ , 得  $9x-$

$20=173.5$ . 解得  $x=21.5$ . 故答案为: 21.5.