

一、选择题

1~5.DACCD 6~10.DBDA

二、填空题

11. $x \geq 5$ 12.5kg

13.(7,8)

14.(1)240;(2) $\frac{4}{3}$ 或 $\frac{8}{3}$

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)令 $x=0$,则 $y_1=1$.所以点B的坐标为(0,1).所以OB=1.所以 $S_{\triangle ABO}=\frac{1}{2} \times 1 \times 1=\frac{1}{2}$.(2)结合函数图象可得,当 $y_1 > y_2$ 时, $x < 1$.

四、

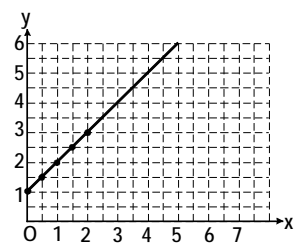
17.解:(1)把A(2,5)与B(1,3)代入 $y=kx+b$.得 $\begin{cases} 2k+b=5, \\ k+b=3. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=2, \\ b=1. \end{cases}$ 所以这个一次函数的表达式为 $y=2x+1$.(2) $C(-\frac{1}{2}, 0)$.

18.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 $6m^3$.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 $6m^3$.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 $5m^3, 8m^3$.

五、

19.解:(1)函数图象如下:



(第19题图)

选择 $y=kx+b$,将(0,1),(1,2)代入,得 $\begin{cases} b=1, \\ k+b=2. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=1, \\ b=1. \end{cases}$ 所以 $y=x+1(0 \leq x \leq 5)$.(2)当 $y=5$ 时, $x+1=5$,解得 $x=4$.答:当水位高度达到5米时,进水用时 x 为4小时.20.解:(1)因为 $x+y=10$,所以 $y=10-x$.所以 $S=\frac{1}{2} \times 8 \times (10-x)=40-4x$,即 S 关于 x 的函数表达式为 $S=40-4x$.

因为P(x,y)在第一象限,

所以 $x > 0$ 且 $y > 0$.所以 $x > 0$ 且 $10-x > 0$.所以 x 的取值范围是 $0 < x < 10$.(2)当 $S=28$ 时, $28=40-4x$.解得 $x=3$.所以 $y=10-3=7$.所以当 $S=28$ 时,点P的坐标是(3,7).

六、

21.解:(1)设A类图书每本的进价是 a 元,B类图书每本的进价是 b 元.根据题意,得 $\begin{cases} 3a+4b=288, \\ 6a+2b=306. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} a=36, \\ b=45. \end{cases}$

答:A类图书每本的进价是36元,B类图书每本的进价是45元.

(2)根据题意,得 $36x+45y=4\ 500$.所以 $y=-\frac{4}{5}x+100$.根据题意,得 $w=(38-36)x+(50-45)y=2x+5y=2x+5(-\frac{4}{5}x+100)=-2x+500$.因为 $-2 < 0$,所以 w 随 x 的增大而减小.因为 $x \geq 60$,且 x 为整数,所以当 $x=60$ 时, w 有最大值,最大值为 $-2 \times 60 + 500 = 380$.所以 $y=-\frac{4}{5}x+100=-\frac{4}{5} \times 60 + 100 = 52$.

所以当购进A类图书60本,B类图书52本时,该书店所获利润最大,最大利润为380元.

七、

22.解:(1)因为当 $10 < x \leq 16$ 时, $y=-20x+320$,

所以

当 $x=14$ 时, $y=-20 \times 14 + 320 = 40$ (千克).

所以第14天小颖家草莓的日销售量是40千克.

(2)当 $4 \leq x \leq 12$ 时,设草莓价格 m 与 x 之间的函数表达式为 $m=kx+b$.

因为点(4,24),(12,16)在其函数图象上,

所以 $\begin{cases} 4k+b=24, \\ 12k+b=16. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=-1, \\ b=28. \end{cases}$ 所以当 $4 \leq x \leq 12$ 时,草莓价格 m 与 x 之间的函数表达式为 $m=-x+28$.(3)当 $0 \leq x \leq 10$ 时, $y=12x$,所以当 $x=8$ 时, $y=12 \times 8 = 96$ (千克);当 $x=10$ 时, $y=12 \times 10 = 120$ (千克).当 $4 \leq x \leq 12$ 时, $m=-x+28$,所以当 $x=8$ 时, $m=-8+28=20$ (元);当 $x=10$ 时, $m=-10+28=18$ (元).所以第8天的销售金额为 $96 \times 20 = 1\ 920$ (元),第10天的销售金额为 $120 \times 18 = 2\ 160$ (元).因为 $2\ 160 > 1\ 920$,

所以第10天的销售金额多.

八、

23.解:(1)设直线AC的表达式是 $y=kx+b$.根据题意,得 $\begin{cases} 4k+b=2, \\ b=6. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=-1, \\ b=6. \end{cases}$ 所以直线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 $m=\frac{1}{2}$.所以直线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).

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

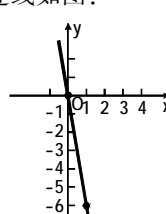
2.2

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.>

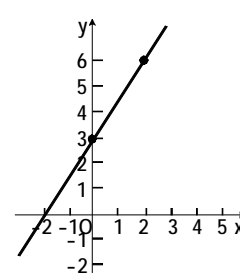
3.B

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.C

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 $b < 3, a \neq -2$.

八年级答案页第2期

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 $\begin{cases} 2k+b=1, \\ -k+b=-3. \end{cases}$ 解方程组,得 $k=\frac{4}{3}, b=-\frac{5}{3}$.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 $\begin{cases} -3m+n=-\frac{17}{3}, \\ n=5. \end{cases}$ 解方程组,得 $m=\frac{32}{9}, n=5$.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.BDAB

5~8.CADB

二、填空题

9.<

10. $y=-x$

11.四

12.2

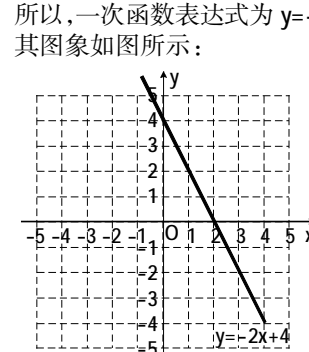
13.下,3

14. $y=-2x+6$ 15.-5(满足 $a \leq -4$ 即可)

三、解答题

16.解:(1)将A(2,0),B(0,4)代入 $y=kx+b$ 中,得 $\begin{cases} 2k+b=0, \\ b=4. \end{cases}$ 解得 $k=-2, b=4$.所以,一次函数表达式为 $y=-2x+4$.

其图象如图所示:



(第16题图)

(2)当 $x=5$ 时, $y=-2 \times 5 + 4 = -6$.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,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 ± 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)设直线 l_2 的表达式为 $y=\frac{2}{3}x+b'$.因为直线 l_2 过点D(2,0),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: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,

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

$y_{\text{乙}}=16x+3$.

(2)①当 $0 < x \leq 1$ 时,

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

解得 $0 < x < \frac{1}{2}$;

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

解得 $x = \frac{1}{2}$;

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

解得 $\frac{1}{2} < x \leq 1$.

②当 $x > 1$ 时,

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

解得 $x > 4$;

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

解得 $x=4$;

令 $y_{\text{甲}} > y_{\text{乙}}$, 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 $y_{\text{甲}}=k_1x$.

根据题意, 得 $5k_1=150$.

解得 $k_1=30$.

所以 $y_{\text{甲}}=30x$.

设 $y_{\text{乙}}=k_2x+150$.

根据题意, 得 $20k_2+150=550$.

解得 $k_2=20$.

所以 $y_{\text{乙}}=20x+150$.

(2)①由 $y_{\text{甲}} < y_{\text{乙}}$, 即 $30x < 20x+150$,

解得 $x < 15$. 当入园次数小于 15 次时,

选择甲消费卡比较合算.

②由 $y_{\text{甲}} = y_{\text{乙}}$, 即 $30x = 20x+150$, 解

得 $x=15$. 当入园次数等于 15 次时, 选择

两种消费卡费用一样.

③由 $y_{\text{甲}} > y_{\text{乙}}$, 即 $30x > 20x+150$, 解

得 $x > 15$. 当入园次数大于 15 次时, 选

择乙消费卡比较合算.

综上, 当入园次数为 12 次时, 选择

甲消费卡比较合算.

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.

1~4.CDAA 5~8.ADCA

9.x=2 10.x=2

11.x<0 12.x \geq -1

13.个体车主 14.20

15.125

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)根据题意, 得 $y_{\text{甲}}=2x+$

600 , $y_{\text{乙}}=3x$.

(2)当 $y_{\text{甲}} > y_{\text{乙}}$ 时, 即 $2x+600 > 3x$, 则

$x < 600$;

当 $y_{\text{甲}} = y_{\text{乙}}$ 时, 即 $2x+600 = 3x$, 则 $x=$

600 ;

当 $y_{\text{甲}} < y_{\text{乙}}$ 时, 即 $2x+600 < 3x$, 则 $x >$

600 .

所以, 该学校印制《学生手册》数

量小于 600 本时, 应选择乙印刷厂合

算; 当印制《学生手册》数量大于 600

本时, 应选择甲印刷厂合算; 当印制

《学生手册》数量等于 600 本时, 选择

两家印刷厂费用都一样.

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

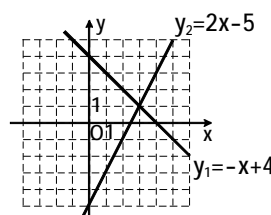
3.C 4.C 5.C

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.

1~4.DBDD 5~8.CBBB

9. $\frac{4}{3}x+3$

10.在, 是

11. $(-1, -1)$

12. $x > 1$

13.24

14.450

15. $(2, -1)$

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 $S_{\triangle DOC}=S_{\triangle BOC}$,

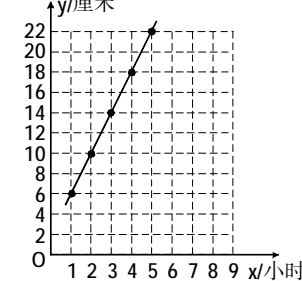
所以 $\frac{1}{2}|a| \times 1 = \frac{1}{2} \times 4 \times 3$.

解得 $a=\pm 12$.

所以点 D 的坐标为 $(0, 12)$ 或 $(0, -12)$.

18.解:(1)描出各点, 并连接. 如图

所示:



(第 18 题图)

(2)由(1)中图象可知该函数为一

次函数, 设该一次函数的表达式为 $y=$

$kx+b$.

\because 点 $(1, 6)$, $(2, 10)$ 在该一次函数

的图象上,

$\therefore \begin{cases} k+b=6, \\ 2k+b=10. \end{cases}$ 解得
$$\begin{cases} k=4, \\ b=2. \end{cases}$$

$\therefore y$ 与 x 的函数表达式为 $y=4x+2$.

(3)当 $y=12$ 时, 即 $4x+2=12$.

解得 $x=2.5$.

$9+2.5=11.5$.

即圆柱体容器液面高度达到 12

厘米时是上午 11:30.