

## 第 37 期

2版

## 19.2.1 正比例函数

第 1 课时

1.A

2.-2

3.解:(1) $y=6x$ , $y$  是  $x$  的正比例函数.(2) $y=\left(\frac{1}{4}x\right)^2=\frac{1}{16}x^2$ , $y$  不是  $x$  的正比例函数.(3) $y=16-2x$ , $y$  不是  $x$  的正比例函数.

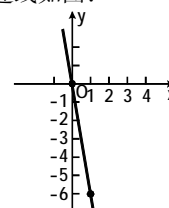
第 2 课时

1.C 2.2

3.解:列表:

x	0	1
y	0	-6

描点连线如图:



(第 3 题图)

由图象可知, $y$  随  $x$  的增大而减小.

4.A

## 19.2.2 一次函数

第 1 课时

1.B 2.B

3.解: $Q=400-36t$ , $Q$  是  $t$  的一次函数.

第 2 课时

1.C 2.A

3. $y=-2x+1$ 4.答案不唯一,如  $y=2x+1$ 5.解:(1)在  $y=2x+3$  中,令  $x=0$ ,得  $y=3$ .  
令  $y=0$ ,得  $x=-\frac{3}{2}$ . $\therefore$  点 A,B 的坐标分别为  $A\left(-\frac{3}{2},0\right)$ ,  
 $B(0,3)$ . $\therefore S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}\times\left|3\right|\times\left|-\frac{3}{2}\right|=\frac{9}{4}$ .(2)直线  $l_2:y=2x+2$ .(3)直线  $l_2:y=2x+2$  与  $x$  轴, $y$  轴的交点 C,D 的坐标分别为  $C(-1,0)$ , $D(0,2)$ . $\therefore S_{\triangle CBD}=\frac{1}{2}\times\left| -1\right|\times\left|3-2\right|=\frac{1}{2}$ .6. $(-\sqrt{5},2)$ 

第 3 课时

1.B 2.答案不唯一,如  $y=-x-1$ 3.解:(1)设这个一次函数的解析式为  $y=kx+b(k\neq 0)$ .将  $(0,-8)$ , $(1,2)$  代入  $y=kx+b$ ,得  $\begin{cases} b=-8, \\ k+b=2 \end{cases}$ 解得  $\begin{cases} k=10, \\ b=-8. \end{cases}$  $\therefore$  这个一次函数的解析式为  $y=10x-8$ .(2) $\therefore k=10>0$ . $\therefore y$  随  $x$  的增大而增大. $\therefore -2<2$ , $\therefore y_1<y_2$ .4. $y=\frac{2}{3}x$ 

3 版

一、选择题

1-3.BDB 4-6.ADB

## 二、填空题

7.&lt;

8. $y=-x$ 

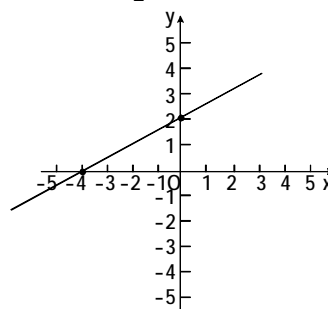
9.-1

10.2

11.3

12. $\left(1,\frac{1}{2}\right)$  或  $(1,5)$ 

三、

13.解:(1) $\therefore$  函数图象经过第二、四象限, $\therefore k<0$ .(2)这个正比例函数的解析式为  $y=-2x$ .14.解:(1)令  $y=0$ ,则  $x=-4$ ;令  $x=0$ ,则  $y=2$ . $\therefore$  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 14 题图)

15.解:(1)设一次函数的解析式为  $y=kx+b$ . $\therefore$  当  $x=1$  时, $y=1$ ;当  $x=3$  时, $y=-3$ , $\therefore \begin{cases} k+b=1, \\ 3k+b=-3. \end{cases}$ 解得  $\begin{cases} k=-2, \\ b=3. \end{cases}$  $\therefore$  一次函数的解析式为  $y=-2x+3$ .(2)把  $x=5$  代入  $y=-2x+3$ ,得  $y=-10+3=-7$ . $\therefore$  当  $x=5$  时, $y$  的值是  $-7$ .16.解:(1)设直线  $l_1$  的解析式为  $y=kx+b$ .把  $A(-1,0)$ , $B(2,3)$  代入,得  $\begin{cases} -k+b=0, \\ 2k+b=3. \end{cases}$ 解得  $\begin{cases} k=1, \\ b=1. \end{cases}$  $\therefore$  直线  $l_1$  的解析式为  $y=x+1$ .(2) $\therefore \triangle ABP$  的面积为 3, $\therefore \frac{1}{2}\times|m+1|\times 3=3$ .解得  $m=1$  或  $m=-3$ . $\therefore m$  的值为 1 或  $-3$ .17.解:(1) $\therefore$  点  $B(0.4)$ , $OA=\frac{1}{2}OB$ , $\therefore OA=\frac{1}{2}OB=\frac{1}{2}\times 4=2$ . $\therefore A(-2,0)$ .设直线 AB 的解析式为  $y=kx+b$ . $\therefore \begin{cases} b=4, \\ -2k+b=0. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} k=2, \\ b=4. \end{cases}$  $\therefore$  直线  $l_1$  的解析式为  $y=2x+4$ . $\therefore C(-3,n)$  在直线  $l_1$  上, $\therefore n=-3\times 2+4=-2\therefore C(-3,-2)$ .设直线 OC 的解析式为  $y=k_1x$ . $\therefore -2=-3k_1$ ,解得  $k_1=\frac{2}{3}$ . $\therefore$  直线 OC 的解析式为  $y=\frac{2}{3}x$ .(2) $\therefore$  点 D 与点 A 关于  $y$  轴对称, $\therefore D(2,0)$ .设直线 DE 的解析式为  $y=\frac{2}{3}x+b'$ . $\therefore 0=\frac{2}{3}\times 2+b'$ .解得  $b'=-\frac{4}{3}$ . $\therefore$  直线 DE 的解析式为  $y=\frac{2}{3}x-\frac{4}{3}$ .解  $\begin{cases} y=2x+4, \\ y=\frac{2}{3}x-\frac{4}{3}, \end{cases}$  得  $\begin{cases} x=-4, \\ y=-4. \end{cases}$  $\therefore E(-4,-4)$ . $\therefore S_{\triangle BDE}=\frac{1}{2}\times(2+2)(4+4)=16$ .

四、

18.解:(1) $\therefore$  一次函数  $y=mx+3$  的图象经过点  $A(2,6)$ , $\therefore 2m+3=6$ .解得  $m=\frac{3}{2}$ . $\therefore$  一次函数的解析式为  $y=\frac{3}{2}x+3$ . $\therefore$  一次函数  $y=\frac{3}{2}x+3$  的图象经过点  $B(n,-3)$ , $\therefore \frac{3}{2}n+3=-3$ .解得  $n=-4$ .(2)设直线 AB 与  $y$  轴的交点为 C.令  $x=0$ ,则  $y=3$ .所以点 C 的坐标为  $(0,3)$ . $\therefore OC=3$ . $S_{\triangle OAB}=S_{\triangle AOC}+S_{\triangle BOC}=\frac{1}{2}\times 3\times 2+\frac{1}{2}\times 3\times 4$  $=3+6$  $=9$ .

(3)存在.理由如下:

当点 M 在  $x$  轴上时,设点 M 的坐标为  $(a,0)$ . $\therefore S_{\triangle OBM}=\frac{1}{2}S_{\triangle OAB}$ , $\therefore \frac{1}{2}|OM|\cdot|y_B|=\frac{1}{2}S_{\triangle OAB}$ . $\therefore \frac{1}{2}|a|\times 3=\frac{1}{2}\times 9$ . $\therefore |a|=3$ . $\therefore a=\pm 3$ . $\therefore$  点 M 的坐标为  $(3,0)$  或  $(-3,0)$ .当点 M 在  $y$  轴上时,设点 M 的坐标为  $(0,b)$ . $\therefore S_{\triangle OBM}=\frac{1}{2}S_{\triangle OAB}$ , $\therefore \frac{1}{2}|OM|\cdot|x_B|=\frac{1}{2}S_{\triangle OAB}$ . $\therefore \frac{1}{2}|b|\times 4=\frac{1}{2}\times 9$ . $\therefore |b|=\frac{9}{4}$ . $\therefore b=\pm\frac{9}{4}$ . $\therefore$  点 M 的坐标为  $\left(0,\frac{9}{4}\right)$  或  $\left(0,-\frac{9}{4}\right)$ .综上,点 M 的坐标为  $(3,0)$  或  $(-3,0)$  或  $\left(0,\frac{9}{4}\right)$  或  $\left(0,-\frac{9}{4}\right)$ .

## 第 38 期

2 版

## 19.2.3 一次函数与方程、不等式

第 1 课时

1.C 2. $(-3,0)$ , $(0,9)$  3. $x=-3$ 

## 20.2 数据的波动程度

第 1 课时

1.A 2.D 3.0.5

4.解:(1)这 5 天的日最高气温和日最低气温的平均数分别是

 $\bar{x}_{\text{高}}=\frac{23+25+23+25+24}{5}=24$ , $\bar{x}_{\text{低}}=\frac{21+22+15+15+17}{5}=18$ .方差分别是  $s_{\text{高}}^2=\frac{1}{5}[(23-24)^2+(25-24)^2+(23-24)^2+(25-24)^2+(24-24)^2]=0.8$ . $s_{\text{低}}^2=\frac{1}{5}[(21-18)^2+(22-18)^2+(15-18)^2+(15-18)^2+(17-18)^2]=8.8$ .因为  $s_{\text{高}}^2<s_{\text{低}}^2$ ,

所以该市这 5 天的日最低气温波动大.

(2)①25 日、26 日、27 日的天气依次为大雨、中雨、晴,空气质量依次是良、优、优,说明下雨后空气质量改善了.

②该市空气质量比较好.

(答案不唯一)

5.26

第 2 课时

1.C 2.A

3.解:(1)甲队员进球的平均数是: $\frac{1}{5}(10+6+10+6+8)=8$ ,方差是: $s_{\text{甲}}^2=\frac{1}{5}[(10-8)^2+(6-8)^2+(10-8)^2+(6-8)^2+(8-8)^2]=3.2$ ;乙队员进球的平均数是: $\frac{1}{5}(7+9+7+8+9)=8$ ,方差是: $s_{\text{乙}}^2=\frac{1}{5}[(7-8)^2+(9-8)^2+(7-8)^2+(8-8)^2+(9-8)^2]=0.8$ .(2) $\therefore s_{\text{甲}}^2=3.2,s_{\text{乙}}^2=0.8$ ,  
 $\therefore s_{\text{甲}}^2>s_{\text{乙}}^2$ . $\therefore$  乙的波动小,投篮更稳定.  
 $\therefore$  应选乙去参加 3 分球投篮大赛.

4.A

3 版

一、选择题

1-3.CBA 4-6.ACB

二、填空题

7.甲试验田 8.5 9.乙

10.2 11.5 12. $\frac{8}{7}$ 

三、解答题

13.解:这组数据的中位数为  $(4+6)\div 2=5$ ,

因此平均数也是 5.

根据题意,得  $\frac{1}{4}(1+4+6+x)=5$ .解得  $x=9$ .

14.解:(1)8,9.

(2)乙队成绩的平均数为  $\frac{5+7+9+9+10}{5}=8$ (分), $\therefore$  乙队成绩的方差为  $\frac{1}{5}\times[(5-8)^2+(7-8)^2+(9-8)^2\times 2+(10-8)^2]=3.2$ .15.解:(1)由表中数据可知,甲校的平均分是  $\frac{97+91+80+91+81}{5}=88$ (分).

众数是 91,中位数是 91.

方差是  $\frac{1}{5}\times[(88-97)^2+(88-91)^2+(88-80)^2+(88-91)^2+(88-81)^2]=42.4$ .乙校的平均分是  $\frac{76+92+94+86+92}{5}=88$ (分).

众数是 92,中位数是 92.

方差是  $\frac{1}{5}\times[(88-76)^2+(88-92)^2+(88-94)^2+(88-86)^2+(88-92)^2]=43.2$ .

甲、乙两校的平均分相等,甲校的方差小于乙校的方差,因此甲校学生的成绩较稳定,成绩较好.

(2)甲校派出选手的成绩为 91、91、97,平均分是  $\frac{91+91+97}{3}=93$ ;乙校派出选手的成绩为 92、92、94,平均分是  $\frac{92+92+94}{3}\approx 92.7$ .

甲校的前 3 名平均分高于乙校,因此甲校的选手实力更强些.

16.解:(1)6,4.5,6,1.2.

(2)选甲公司.理由如下:

因为平均数相同,中位数、众数甲公司均大于乙公司,且甲公司方差小,更稳定,所以选甲公司.

17.解:(1)8,10.

(2)根据扇形统计图可知七、八年级抽取的菜圃,七、八年级评为 6 分的共有  $40\times 10\%=4$ (块),评为 7 分的共有  $40\times 25\%=10$ (块),评为 8 分的共有  $40\times 15\%=6$ (块),评为 9 分的共有  $40\times 30\%=12$ (块),评为 10 分的共有  $40\times 20\%=8$ (块).所以七年级评为 6 分的有  $4-0=4$ (块),评为 7 分的有  $10-5=5$ (块),评为 8 分的有  $6-6=0$ (块),评为 9 分的有  $12-8=4$ (块),评为 10 分的有  $8-1=7$ (块).19. $4\times\frac{4+7}{20}=41.8\approx 42$ (块).

故可估计该校七年级“五星菜圃”的数量约为 42 块.

(3)七年级的菜圃耕种情况更好.

理由如下:  
七年级菜圃的中位数高于八年级;  
七年级菜圃的众数高于八年级.

(或八年级的菜圃耕种情况更好.因为八年级菜圃的方差小于七年级.)

## 第 42 期

2~3 版

一、选择题

1-3.CBB 4-6.CAA

二、填空题

7.5 8.丙 9.85 10.7

11.5 12.0 或 2.5 或 5

三、

13.解:数据由小到大排列为:75,85,85,90,90,95,95,95,98,100.

所以这 10 名学生得分的众数为 95,中位数为  $\frac{90+95}{2}=92.5$ .14.解: $s_{\text{甲}}^2=\frac{1}{5}[(177-175)^2+(176-175)^2+(175-175)^2+(172-175)^2+(175-175)^2]=2.8$ , $s_{\text{乙}}^2=\frac{1}{5}[(170-175)^2+(175-175)^2+(173-175)^2+(174-175)^2+(183-175)^2]=18.8$ .因为  $s_{\text{甲}}^2<s_{\text{乙}}^2$ ,所以甲队的身高比较整齐.15.解:(1) $\therefore$  这 8 位顾客的平均体温为  $37^{\circ}\text{C}$ , $\therefore \frac{1}{8}\times(37.3+36.9+37.2+a+37+37.1+36.7+36.8)=37$ .解得  $a=37$ .(2)把这组数据从小到大排列,则中位数是  $\frac{37+37}{2}=37(^{\circ}\text{C})$ ,众数为  $37^{\circ}\text{C}$ .16.解:(1) $\frac{1}{4}\times(106+102+115+109)=\frac{1}{4}\times 432=108$ (分).

答:小明该学期的数学平时平均成绩是 108 分.

(2)小明该学期的数学总评成绩是: $108\times 10\%+112\times 20\%+110\times 70\%=10.8+22.4+77=110.2$ (分).

答:小明该学期的数学总评成绩是 110.2 分.

17.解:(1)这 50 个样本数据的平均数、众数和中位数分别为 3.3,4,3.

(2)因为这组样本数据的平均数是 3.3,所以估计全校 1 200 人参加活动次数的总体平均数是 3.3.

因为  $3.3\times 1\ 200=3\ 960$ ,所以估计该校 1 200 名学生共参加活动约 3 960 次.

四、

18.解:(1)187,183.

(2)九年级(3)班参赛选手的平均成绩是  $\frac{1}{6}\times(181+180+180+181+186+184)=182$ (次),则方差是: $\frac{1}{6}\times[2\times(181-182)^2+2\times(180-182)^2+(186-182)^2+(184-182)^2]=5$ .19.解:(1)小张的最终评价成绩为  $\frac{70+90+80}{3}=80$ (分).(2)①小张的最终评价成绩为  $\frac{70\times 1+90\times 4+80\times 5}{1+4+5}=83$ (分).②设小王在“足球技能”考  $x$  分才能达到优秀.根据题意,得  $\frac{90\times 1+75\times 4+5x}{1+4+5}\geq 80$ .

10 第 2 课时  
1.D 2.A  
3.解:图略.  
(1)当  $x=-2$  时,  $y=0$ ,  
∴ 方程  $2x+4=0$  的解为  $x=-2$ .  
(2)当  $x>-3$  时,  $y>-2$ ,  
∴ 不等式  $2x+4>-2$  的解集为  $x>-3$ .  
4. $x>3$

第 3 课时  
1.C 2.C  
3.解:(1)∵ 直线  $y=2x+6$  与直线  $l:y=kx$  交于点  $P(-1,m)$ ,  
∴ 把点  $P$  的坐标代入  $y=2x+6$ , 得  $m=2\times(-1)+6=4$ .∴  $m=4$ .

(2) $\begin{cases} x=-1, \\ y=4. \end{cases}$   
4.解:画图略.  
(1)方程  $-x+4=2x-5$  的解为  $x=3$ .  
(2)当  $x<3$  时,  $y_1>y_2$ .  
19.3 课题学习 选择方案  
1.解:(1)由题意, 得  $y=0.6x+0.4\times(35-x)$ .

整理, 得  $y=0.2x+14(0<x<35)$ .  
(2)由题意, 得  $35-x\leq 2x$ .  
解得  $x\geq \frac{35}{3}$ .  
则  $x$  的最小整数为 12.  
∴  $k=0.2>0$ ,  
∴  $y$  随  $x$  的增大而增大.  
∴ 当  $x=12$  时,  $y$  有最小值,  $y_{\text{最小}}=0.2\times 12+14=16.4$ (万元).

答:该公司至少需要投入资金 16.4 万元.  
2.解:(1)设柏树的单价为  $x$  元/棵, 杉树的单价为  $y$  元/棵.  
根据题意, 得  $\begin{cases} 2x+3y=850, \\ 3x+2y=900. \end{cases}$   
解得  $\begin{cases} x=200, \\ y=150. \end{cases}$   
答:柏树的单价为 200 元/棵, 杉树的单价为 150 元/棵.  
(2)设购买柏树  $a$  棵, 则杉树为  $(80-a)$  棵. 购树总费用为  $w$  元.  
根据题意, 得  $a\geq 2(80-a)$ .  
解得  $a\geq 53\frac{1}{3}$ .

$w=200a+150(80-a)=50a+12\ 000$ .  
∴  $50>0$ ,  
∴  $w$  随  $a$  的增大而增大.  
又 ∵  $a$  为整数,  
∴ 当  $a=54$  时,  $w_{\text{最小}}=14\ 700$ .  
此时,  $80-a=26$ .  
即购买柏树 54 棵, 杉树 26 棵时, 总费用最少为 14 700 元.

3 版  
一、选择题  
1-3.CCB 4-6.BBB  
二、填空题  
7. $x=3$  8. $x>-3$   
9. $\begin{cases} x=2, \\ y=1 \end{cases}$  10. $x>1$   
11.25 12.(2,-1)  
三、  
13.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  $x=-1$ .  
14.解:画图略.  
原方程组的解为  $\begin{cases} x=1, \\ y=2. \end{cases}$   
15.解:(1)当  $x=1$  时,  $y=3x=3$ ,  
∴  $C$  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  $x=4$ .  
∴  $B$  点坐标为  $(4,0)$ .  
设  $D$  点坐标为  $(0,a)$ ,  
∴  $OD=|a|$ .  
∴  $S_{\triangle DOC}=S_{\triangle BOC}$ ,  
∴  $\frac{1}{2}|a|\times 1=\frac{1}{2}\times 4\times 3$ .  
解得  $a=\pm 12$ .  
∴ 点  $D$  的坐标为  $(0,12)$  或  $(0,-12)$ .  
16.解:(1)由题意, 可得  $y_{\text{甲}}=60x$ .  
当  $x\leq 2$  时,  $y_{\text{乙}}=65x$ ;  
当  $x>2$  时,  $y_{\text{乙}}=65\times 2+65\times 0.8(x-2)=52x+26$ .

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

(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.

17.解:(1)把  $x=6$  代入  $y=\frac{4}{3}x$ , 得  $y=8$ .  
∴  $n$  的值为 8.  
(2)过点  $A$  作  $AD\perp OC$  于点  $D$ .  
由(1), 得  $A(6,8)$ .  
∴  $OD=6$ ,  $AD=8$ .

在  $Rt\triangle OAD$  中,  $OA=\sqrt{OD^2+AD^2}=\sqrt{6^2+8^2}=10$ .  
∴ 四边形  $OABC$  为菱形,  
∴  $OC=OA=10$ . ∴  $C(10,0)$ .  
把  $A(6,8)$ ,  $C(10,0)$  代入函数解析式  $y=kx+b$ , 得  $\begin{cases} 6k+b=8, \\ 10k+b=0. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} k=-2, \\ b=20. \end{cases}$

∴ 直线  $AC$  的解析式为  $y=-2x+20$ .

(3)根据图象, 得  $kx+b<\frac{4}{3}x$  的解集为  $x>6$ .

四、  
18.解:(1) $y=900x+1200(10-x)=-300x+12000$ .  
(2)根据题意, 得  $-300x+12000\leq 11800$ .  
解得  $x\geq \frac{2}{3}$ .

∴  $x$  应为正整数,  
∴  $A$  型客车至少需租 1 辆.  
(3)根据题意, 得  $16x+22(10-x)\geq 200$ .  
解得  $x\leq \frac{10}{3}$ .

结合(2)的结论, ∴  $\frac{2}{3}\leq x\leq \frac{10}{3}$ .  
∴  $x$  为正整数,  
∴  $x$  取 1, 2, 3.  
∴ 租车方案有 3 种.  
方案一:  $A$  型客车租 1 辆,  $B$  型客车租 9 辆;

方案二:  $A$  型客车租 2 辆,  $B$  型客车租 8 辆;  
方案三:  $A$  型客车租 3 辆,  $B$  型客车租 7 辆.  
∴  $y=-300x+12000$ ,  $k<0$ ,  
∴  $y$  随  $x$  的增大而减小.  
∴ 当  $x=3$  时, 函数值  $y$  最小.

∴ 最省钱的租车方案是  $A$  型客车租 3 辆,  $B$  型客车租 7 辆.

第 39 期  
2~3 版

一、选择题  
1-3.DAD 4-6.BCB  
二、填空题  
7. $x\geq 5$  8. $x=4$   
9.15 10. $x>-1$   
11. $-\frac{2}{3}\leq k\leq \frac{3}{2}$  且  $k\neq 0$

12. $(0,\frac{3}{2})$  或  $(0,-6)$

三、  
13.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  $x$ ,  $y$ .

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

得  $\begin{cases} 2k+b=5, \\ k+b=3. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} k=2, \\ b=1. \end{cases}$   
故一次函数解析式为  $y=2x+1$ .

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

15.解:(1)当  $y=0$  时,  $-\frac{2}{3}x+4=0$ . 解得  $x=6$ . 则点  $A$  坐标为  $(6,0)$ .

当  $x=0$  时,  $y=-\frac{2}{3}x+4=4$ . 则点  $B$  坐标为  $(0,4)$ .

画图略.  
(2) $y=\frac{1}{3}x-2$ .

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

17.解:(1)∴  $x+y=10$ ,  
∴  $y=10-x$ .

∴  $S=-\frac{1}{2}\times 8\times(10-x)=40-4x$ .  
即  $S$  关于  $x$  的函数解析式为  $S=40-4x$ .  
∴  $P(x,y)$  在第一象限,  
∴  $x>0$  且  $y>0$ .

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

四、  
18.解:(1)上表反映了温度和距地面高度之间的关系.  
(2) $t=20-6h$ .  
(3)将  $t=-40$  代入  $t=20-6h$ , 可得  $-40=20-6h$ .  
解得  $h=10$ .

答:当高空某处温度为  $-40$  度时, 该处的高度为 10 千米.  
19.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  $x$  之间的函数解析式是  $y=\begin{cases} 1.1x(0\leq x\leq 6), \\ 1.6x-3(x>6). \end{cases}$

(2)∴  $5.5<1.1\times 6$ ,  
∴ 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  $x=5$ .  
∴  $9.8>1.1\times 6$ ,

数学  
江西

∴ 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  $x=8$ .  
答:这两户家庭这个月的用水量分别是  $5m^3$ ,  $8m^3$ .  
20.解:(1)把  $A(5,m)$  代入  $y=-x+3$ , 得  $m=-5+3=-2$ . 则  $A(5,-2)$ .  
∴ 点  $A$  向左平移 2 个单位长度, 再向上平移 4 个单位长度, 得到点  $C$ ,  
∴  $C(3,2)$ .

∴ 过点  $C$  且与  $y=2x$  平行的直线交  $y$  轴于点  $D$ .  
∴ 可设直线  $CD$  的解析式为  $y=2x+b$ .  
把  $C(3,2)$  代入, 得  $6+b=2$ . 解得  $b=-4$ .  
∴ 直线  $CD$  的解析式为  $y=2x-4$ .  
(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  $B$  时的直线解析式为  $y=2x+3$ .

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  $(-\frac{3}{2},0)$ .

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

五、  
21.解:(1)设每瓶洗手液和每包口罩的价格分别为  $a$  元,  $b$  元.  
根据题意, 得  $\begin{cases} 300a+200b=6\ 000, \\ 500a+300b=9\ 500. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} a=10, \\ b=15. \end{cases}$   
答:每瓶洗手液和每包口罩的价格分别为 10 元, 15 元.  
(2)由题意, 得  $W=10m+15(1\ 000-m)=-5m+15\ 000$ .

∴ 购买这两种物资的总费用不超过 11 500 元, 洗手液瓶数和口罩的包数之和为 1 000, 且洗手液的瓶数不大于口罩包数的 3 倍.

$\begin{cases} -5m+15\ 000\leq 11\ 500, \\ m\leq 3(1\ 000-m). \end{cases}$   
解得  $700\leq m\leq 750$ .  
∴  $-5<0$ ,  
∴  $W$  随  $m$  的增大而减小.  
∴ 当  $m=750$  时,  $W$  取得最小值, 此时  $W=11\ 250$ .

答: $W$ (元)与  $m$ (瓶)之间的函数解析式是  $W=-5m+15\ 000$ .  $W$  的最小值是 11 250.  
22.解:(1)0.5, 80km/h.

(2)由题意可知,  
当  $x=10-7=3$  时,  $y=370-175=195$ , 即点  $(3,195)$  在线段  $BC$  上.  
设  $BC$  所在直线对应的函数解析式为  $y=kx+b$ .

根据题意, 得  $\begin{cases} 2.5k+b=160, \\ 3k+b=195. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} k=70, \\ b=-15. \end{cases}$   
∴  $BC$  所在直线的函数解析式是  $y=70x-15$ .  
当  $y=370$  时,  $370=70x-15$ . 解得  $x=5.5$ .  
∴  $7+5.5=12.5$ .

答:  $BC$  所在直线的函数解析式是  $y=70x-15$ . 小华一家这天 12 点半到达西安大雁塔.

六、  
23.解:(1)设直线  $AC$  的解析式是  $y=$

$kx+b$ .

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

解得  $\begin{cases} k=-1, \\ b=6. \end{cases}$   
则直线  $AC$  的解析式是  $y=-x+6$ .  
(2)∴  $C(0,6)$ ,  $A(4,2)$ ,  
∴  $OC=6$ .

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

(3)设直线  $OA$  的解析式是  $y=mx$ , 则  $4m=2$ .

解得  $m=\frac{1}{2}$ .

则直线  $OA$  的解析式是  $y=\frac{1}{2}x$ .

∴  $\triangle OMC$  的面积是  $\triangle OAC$  的面积的

$\frac{1}{4}$ .

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

∴ 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 40 期  
2 版  
20.1.1 平均数  
第 1 课时  
1.72 2.8.9  
3.解:甲班的最终成绩为  $\frac{10\times 2+10\times 2+6\times 3+10\times 1+7\times 2}{2+2+3+1+2}=8.2$ (分),  
乙班的最终成绩为  $\frac{10\times 2+8\times 2+8\times 3+9\times 1+8\times 2}{2+2+3+1+2}=8.5$ (分).  
∴  $8.2<8.5$ ,  
∴ 应推荐乙班为在线教学先进班级.

第 2 课时  
1.9.1 2.6.1  
第 3 课时  
1.10 2.C  
20.1.2 中位数和众数(1)  
第 1 课时  
1.B 2.1  
3.解:(1)4.7.  
(2)不能.

因为小鸣同学右眼视力是 4.5, 小于中位数 4.7,

所以不能说小鸣同学的右眼视力处于全班同学的中上水平.

4.1 第 2 课时  
1.9 2.B 3.11  
3 版

一、选择题  
1-3.BCD 4-6.BDB

2021-2022 学年  
学习周报

二、填空题  
7.92 8.2  
9.9 分 10.1.70  
11.5.5 12. $\frac{28}{5}$  或  $\frac{32}{5}$

三、  
13.解:(1)93, 93.  
(2)甲的数学综合素质成绩为  $\frac{93\times 4+93\times 3+89\times 1+90\times 2}{4+3+1+2}=92$ (分).  
乙的数学综合素质成绩为  $\frac{94\times 4+92\times 3+94\times 1+86\times 2}{4+3+1+2}=91.8$ (分).

14.解:(1)捐款金额为 30 元的学生人数 =  $50-6-15-19-2=8$ (人), 补图略.  
(2)中位数是 20.

15.解:(1)1.  
(2)这 50 名出行学生平均每人使用

共享单车  $\frac{1}{50}\times(0\times 12+1\times 14+2\times 4+3\times 8+4\times 8+5\times 4)=1.96$ (次).

(3)估计这天使用共享单车次数在 3 次以上(含 3 次)的学生有  $1100\times \frac{8+8+4}{50}=440$ (人).

16.解:(1)4, 5.  
(2)4, 4

提示:该 20 名学生参加志愿者活动的次数从小到大排列如下:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6.

∴ 4 出现的最多, 有 6 次,  
∴ 众数为 4, 中位数为第 10, 第 11 个

数的平均数  $\frac{4+4}{2}=4$ .

(3)  $300\times \frac{6}{20}=90$ (人).

答:估计该校初三年级学生参加志愿者活动的次数为 4 次的人数有 90 人.

17.解:(1)8, 8.  
(2)八年级的学生党史知识掌握得较好. 理由如下:  
∴ 八年级的优秀率大于九年级的优秀率,

∴ 八年级的学生党史知识掌握得较好. 注:答案不唯一, 说法合理即可.

(3)  $500\times 80\%+500\times 60\%=700$ (人).  
答:估计八、九年级学生对党史知识掌握能够达到优秀的总人数为 700 人.

四、  
18.解:(1)7, 18, 17.5%, 45%.  
(2)3.

(3)  $800\times \frac{18+4}{40}=440$ (人).

答:估计该校学生中睡眠时间符合要求的人数为 440 人.

第 41 期  
2 版  
20.1.2 中位数和众数(2)  
第 3 课时  
1.B 2.1  
3.解:(1)40.  
(2)7, 8.  
(3)估计该校八年级学生本次捐赠图书为 7 册的学生人数大约为  $320\times 30\%=96$ (人).  
4.5