$(6-7)^2+(8-7)^2]=\frac{2}{3}$,

$s_乙^2=\frac{1}{6}[(5-7)^2+(9-7)^2+(6-7)^2+(8-7)^2+(5-7)^2+(9-7)^2]=3$.

所以 $s_甲^2<s_乙^2$.

所以这六次射击中发挥比较稳定的是甲.

5.20

第 2 课时

1.D 2.B 3.乙

4.**解**:(1)填表如下:

选手	选拔成绩/环						中位数	平均数
甲	10	9	8	8	10	9	9	9
乙	10	10	8	10	7	9	9.5	9

(2)$s_甲^2=\frac{1}{6}[2\times(8-9)^2+2\times(9-9)^2+2\times(10-9)^2]=\frac{2}{3}$;

$s_乙^2=\frac{1}{6}[(7-9)^2+(8-9)^2+(9-9)^2+3\times(10-9)^2]=\frac{4}{3}$.

(3)我认为推荐甲参加省比赛更合适.

理由如下:两人的平均成绩相等,说明实力相当;但甲的六次测试成绩的方差比乙小,说明甲发挥较为稳定,故推荐甲参加省比赛更合适.

5.A

3 版

一、选择题

1~3.DAD 4~6.ACC

二、填空题

7.甲 8.6

9.3 10.3,2

11.丁 12.6

三、

13.**解**:(1)众数为 8 分,中位数为 7 分.

(2)该同学所得分数的平均数为 $(5+6+7\times2+8\times3)\div7=7$(分).

14.**解**:(1)小明成绩的平均数为 $\frac{1}{5}\times(80+85+82+85+83)=83$(分),

小红成绩的平均数为 $\frac{1}{5}\times(88+79+90+81+72)=82$(分).

(2)$s_{小明}^2=\frac{1}{5}\times[(80-83)^2+2\times(85-83)^2+(82-83)^2+(83-83)^2]=\frac{18}{5}$,

$s_{小红}^2=\frac{1}{5}\times[(88-82)^2+(79-82)^2+(90-82)^2+(81-82)^2+(72-82)^2]=42$.

15.**解**:(1)a=86,b=85,c=85.

(2)根据以上数据分析,八(2)班前 5 名同学的成绩较好.

因为八(2)班的平均分高于八(1)班的平均分,八(2)班的方差小于八(1)班的方差,说明八(2)班的成绩更稳定,而两个班的中位数和众数是一样的.

16.**解**:(1)该班学生每周做家务的平均时间为 $\frac{1}{50}(0\times2+1\times2+1.5\times6+2\times8+2.5\times12+3\times13+3.5\times4+4\times3)=2.44$(小时).

所以该班学生每周做家务的平均时间为 2.44 小时.

(2)这组数据的中位数是 2.5 小时,众数是 3 小时.

(3)说法不唯一,只要叙述内容与上述数据有关或与做家务有关,并且态度积极即可.

17.**解**:(1)8,7.5.

(2)$\bar{x}_乙=\frac{1}{10}(7+10+7+7+9+8+7+9+9+7)=8$,

$s_甲^2=\frac{1}{10}[(6-8)^2+(10-8)^2+(8-8)^2+\cdots+(7-8)^2]=1.6$,

$s_乙^2=\frac{1}{10}[(7-8)^2+(10-8)^2+(7-8)^2+\cdots+(7-8)^2]=1.2$.

因为 $\bar{x}_甲=\bar{x}_乙$,$s_甲^2>s_乙^2$,

所以乙运动员的射击成绩更稳定.

四、

18.**解**:(1)填表如下:

	平均数(分)	中位数(分)	众数(分)
宝应	83	85	85
高邮	83	80	95

(2)宝应代表队的成绩好些.

因为两个队的平均数都相同,宝应代表队的中位数高,

所以在平均数相同的情况下,中位数高的宝应代表队成绩好些.

(3)因为 $s_{宝应}^2=\frac{1}{5}[(75-83)^2+(80-83)^2+(85-83)^2+(85-83)^2+(90-83)^2]=26$,

$s_{高邮}^2=\frac{1}{5}[(70-83)^2+(95-83)^2+(95-83)^2+(75-83)^2+(80-83)^2]=106$,

所以宝应代表队选手成绩较为稳定.

第 42 期

2~3版

一、选择题

1~5.CBCAB 6~10.CBBCD

二、填空题

11.众数 12.乙 13.88.5 14.15

15.2.5 16.①②③

三、解答题(一)

17.**解**:将数据重新排列为:145,155,164,165,165,165,166,170,175,180.

位于中间的两个数据分别为 165,165,所以该样本数据的中位数为 $\frac{165+165}{2}=165$(cm).

因为这组数据中,165 出现的次数最多,为 3 次,所以该样本数据的众数为 165cm.

18.**解**:(1)中位数为 3.5,众数为 3.

(2)10 名同学的家庭同一天丢弃垃圾重量的平均数为 $\frac{2+3+3+4+4+3+5+3+4+5}{10}=3.6$(千克).

估算这 50 个家庭在这一天丢弃垃圾的总重量为 $50\times3.6=180$(千克).

19.**解**:(1)这四名候选人面试成绩的中位数为:$\frac{88+90}{2}=89$(分).

(2)由题意,得 $x\times60\%+90\times40\%=87.6$.

解得 x=86.

所以表中 x 的值为 86.

(3)甲候选人的综合成绩为:$90\times60\%+88\times40\%=89.2$(分),

乙候选人的综合成绩为:$84\times60\%+92\times40\%=87.2$(分),

丁候选人的综合成绩为:$88\times60\%+86\times40\%=87.2$(分),

所以以综合成绩排序确定所要招聘的前两名的人选是甲和丙.

四、解答题(二)

20.**解**:(1)9.

(2)8.

(3)$\bar{x}_甲=\frac{1}{5}(8+10+9+6+9)=8.4$,

甲队成绩的方差 $s_甲^2=\frac{1}{5}[(8-8.4)^2+(10-8.4)^2+(9-8.4)^2+(6-8.4)^2+(9-8.4)^2]=1.84$;

$\bar{x}_乙=\frac{1}{5}(10+8+9+7+8)=8.4$,

乙队成绩的方差 $s_乙^2=\frac{1}{5}[(10-8.4)^2+(8-8.4)^2+(9-8.4)^2+(7-8.4)^2+(8-8.4)^2]=1.04$.

因为 $\bar{x}_甲=\bar{x}_乙$,$s_甲^2>s_乙^2$,

所以乙队的成绩更稳定.

21.**解**:(1)该班学生读书册数的平均数为:$\frac{1}{40}\times(4\times6+5\times4+6\times10+7\times12+8\times8)=6.3$(册).

答:该班学生读书册数的平均数为 6.3 册.

(2)将该班学生读书册数按照从小到大的顺序排列,

由图表可知第 20 名和第 21 名学生的读书册数分别是 6 册和 7 册,

故该班学生读书册数的中位数为:$\frac{6+7}{2}=6.5$(册).

答:该班学生读书册数的中位数为 6.5 册.

22.**解**:(1)根据平均数的计算公式可得该公司营销人员该月销售量的平均数为:

$(600\times1+500\times4+400\times4+350\times6+300\times7+200\times3)\div(1+4+4+6+7+3)=360$(件);

将这组数据按大小顺序排列后,其中位数为 350 件;

由于 300 出现了 7 次,次数最多,根据众数的概念可知众数是 300 件.

(2)制定月销售量指标时,要能使大部分员工达标,应以众数为参考依据,将每位营销人员的月销售量定为 300 件.

五、解答题(三)

23.**解**:(1)甲的票数是:$200\times34\%=68$(票),

乙的票数是:$200\times30\%=60$(票),

丙的票数是:$200\times28\%=56$(票).

(2)甲的平均成绩为:$\frac{68\times2+92\times5+85\times3}{2+5+3}=85.1$(分),

乙的平均成绩为:$\frac{60\times2+90\times5+95\times3}{2+5+3}=85.5$(分),

丙的平均成绩为:$\frac{56\times2+95\times5+80\times3}{2+5+3}=82.7$(分)

因为乙的平均成绩最高,所以应该推荐乙.

24.**解**:(1)A 班成绩的平均分=$\frac{88+91+92+93+93+93+94+98+98+100}{10}=94$,

A 班成绩的方差=$\frac{1}{10}[(88-94)^2+(91-94)^2+\cdots+(100-94)^2]=12$,

B 班成绩的中位数为 $(96+95)\div2=95.5$.

所以 a=94,b=95.5,c=12.

(2)①B 班平均分高于 A 班;

②B 班成绩的中位数高于 A 班;

③B 班成绩的方差小于 A 班,较稳定.

故支持 B 班成绩好.

25.**解**:(1)8,7.

(2)8,7.5.

(3)甲成绩的平均数为 $\frac{6+7\times2+8\times4+9\times2+10}{10}=8$(环),

所以甲成绩的方差为 $\frac{1}{10}\times[(6-8)^2+2\times(7-8)^2+4\times(8-8)^2+2\times(9-8)^2+(10-8)^2]=1.2$.

乙成绩的平均数为 $\frac{6+7\times4+8+9\times2+10\times2}{10}=8$(环),

所以乙成绩的方差为 $\frac{1}{10}\times[(6-8)^2+4\times(7-8)^2+(8-8)^2+2\times(9-8)^2+2\times(10-8)^2]=1.8$.

故甲的成绩更稳定.

第 37 期

2版

19.2.1 正比例函数

第 1 课时

1.C 2.A

3.**解**:(1)$S=\frac{5}{2}h$,是正比例函数;

(2)$\beta=90°-\alpha$,不是正比例函数;

(3)$y=x$,是正比例函数.

第 2 课时

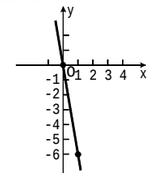
1.B

2.C

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.-2

19.2.2 一次函数

第 1 课时

1.C

2.=2;≠-2

3.**解**:Q=400-36t.Q 是 t 的一次函数.

第 2 课时

1.B

2.D

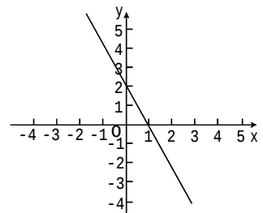
3.下,5

4.答案不唯一,如 y=2x+1

5.**解**:(1)将 x=-2,y=6 代入 y=mx+2,

得 6=-2m+2.解得 m=-2.

(2)所画图象如图所示:



(第 5 题图)

(3)y=-2x+4 或 y=-2x-4.

6.C

第 3 课时

1.B 2.A

3.**解**:(1)设直线 l 的解析式为 y=kx+b(k≠0).

因为直线 l 过(1,3)和(3,1)两点,

所以 $\begin{cases}k+b=3,\\3k+b=1.\end{cases}$

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

所以直线 l 的解析式为 y=-x+4.

(2)在 y=-x+4 中,令 x=0,得 y=4;令 y=0,得 x=4.

所以 A(4,0),B(0,4).

所以 $S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}AO\cdot BO=\frac{1}{2}\times4\times4=8$.

4.$y=-\frac{4}{3}x-\frac{4}{3}$

3 版

一、选择题

1~3.BAC 4~6.CDB

二、填空题

7.答案不唯一,如 y=-2x 8.>

9.y=2x-1 10.$\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)$

11.$y=-\frac{2}{3}x+2$ 12.$y=-\frac{\sqrt{3}}{3}x+4$

三、

13.**解**:将 $x=-1$,$y=3$ 代入一次函数解析式 $y=kx+2$,

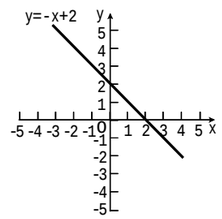
得 $3=-k+2$.

解得 $k=-1$.

所以一次函数的解析式为 $y=-x+2$.

由函数解析式可知,函数图象经过点(0,2),(2,0).

所画函数图象如图所示:



(第 13 题图)

14.**解**:(1)因为函数图象过原点,

所以 m-3=0.解得 m=3.

(2)因为函数图象与 y 轴交点的纵坐标为-2,所以 m-3=-2.解得 m=1.

(3)因为函数图象平行于直线 y=3x-3,所以 2m+1=3.解得 m=1.

15.**解**:(1)把点 $C(m,4)$ 代入 $y=-\frac{1}{2}x+5$,得 $m=2$.

设 l_2 的解析式是 $y=kx$.

把 $C(2,4)$ 代入 $y=kx$,得 $k=2$.

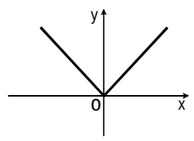
所以 l_2 的解析式为 $y=2x$.

(2)把 $x=0$ 代入 $y=-\frac{1}{2}x+5$,得 $y=5$,即 $B(0,5)$;

把 $y=0$ 代入 $y=-\frac{1}{2}x+5$,得 $x=10$,即 $A(10,0)$.

所以 $S_{\triangle AOC}-S_{\triangle BOC}=\frac{1}{2}\times10\times4-\frac{1}{2}\times5\times2=15$.

16.**解**:不对,y 的值使终是大于或等于 0,正确图象如图所示.



(第 16 题图)

17.**解**:(1)因为一次函数 $y=kx+b$ 与 $y=-2x+4$ 是"平行一次函数",

所以 $k=-2$,即 $y=-2x+b$.

因为一次函数 $y=kx+b$ 的图象过点(3,1),

所以 $1=-2\times3+b$.

解得 $b=7$.

(2)在 $y=-2x+4$ 中,令 $x=0$,得 $y=4$;令 $y=0$,得 $x=2$.

所以 $A(2,0)$,$B(0,4)$.

所以 $S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}OA\cdot OB=4$.

由(1)知,$k=-2$.

则直线 $y=-2x+b$ 与两坐标轴的交点坐标为 $\left(\frac{b}{2},0\right)$,$(0,b)$.

所以 $\frac{1}{2}|b|\cdot\left|\frac{b}{2}\right|=4\times\frac{1}{4}=1$.

所以 $b=\pm2$.

所以 $y=kx+b$ 的解析式为 $y=-2x+2$ 或 $y=-2x-2$.

四、

18.**解**:(1)根据图象信息,可知当 t=24 分钟时甲乙两人相遇,甲的速度为 2400÷60=40(米/分钟).

故答案为 24,40.

(2)因为甲从学校去图书馆,乙从图书馆回学校,甲、乙两人都匀速步行且同时出发,t=24 分钟时甲乙两人相遇,

所以甲、乙两人的速度和为 2400÷24=100(米/分钟).

所以乙的速度为 100-40=60(米/分钟).

所以乙从图书馆回学校的时间为 2400÷60=40(分钟),

40×40=1600.

所以 A 点的坐标为(40,1600).

设线段 AB 所表示的函数解析式为 y=kt+b.

因为 A(40,1600),B(60,2400),

所以 $\begin{cases}40k+b=1600,\\60k+b=2400.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}k=40,\\b=0.\end{cases}$

所以线段 AB 所表示的函数解析式为 y=40t(40≤t≤60).

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.C

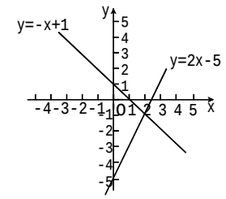
第 2 课时

1.A 2.x>1

3.**解**:画出图象如图所示.

(1)当 x>2 时,2x-5>-x+1;

(2)当 x<2 时,2x-5<-x+1.



(第 3 题图)

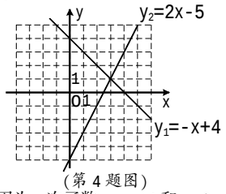
4.-3<x<0

第 3 课时

1.B　2.$\begin{cases}x=-3,\\y=-2\end{cases}$

3.解:(1)将 x=-3 代入 y=-2x,得 y=6.
则点 A 的坐标为(-3,6).
将 A(-3,6)代入 y=x+m,得-3+m=6.
解得 m=9.
所以一次函数的解析式为 y=x+9.
(2)方程组$\begin{cases}y=-2x,\\y=x+m\end{cases}$的解为$\begin{cases}x=-3,\\y=6.\end{cases}$

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,$y_1>y_2$.

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 $35-x\leqslant 2x$.
解得 $x\geqslant\frac{35}{3}$.
则 x 的最小整数为 12.
因为 $k=0.2>0$,
所以 y 随 x 的增大而增大.
所以当 $x=12$ 时,y 有最小值,$y_{最小}=0.2\times12+14=16.4$(万元).
答:该公司至少需要投入资金 16.4 万元.

2.解:(1)根据题意,得
$\begin{cases}5x+3(30-x)\leqslant130,\\4x+6(30-x)\leqslant144.\end{cases}$
解得 $18\leqslant x\leqslant20$.
因为 x 是正整数,
所以 x 可取 18、19、20.
所以共有三种方案:
方案一:A 产品 18 件,B 产品 12 件;
方案二:A 产品 19 件,B 产品 11 件;
方案三:A 产品 20 件,B 产品 10 件.
(2)根据题意,得 y=700x+900(30-x)=-200x+27 000.
因为-200<0,
所以 y 随 x 的增大而减小.
所以 x=18 时,y 有最大值,$y_{最大}$=-200×18+27 000=23 400(元).
答:利润最大的方案是方案一:生产 A 产品 18 件,B 产品 12 件,最大利润为 23 400 元.

3 版

一、选择题

1~3.BCB　4~6.DCA

二、填空题

7.x=4　8.x>-3
9.(-4,1)　10.x<1
11.59　12.-2<x<2

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:(1)因为两函数图象的交点坐标为(3,4),
所以方程组$\begin{cases}y=kx+b,\\y=mx+n\end{cases}$的解是$\begin{cases}x=3,\\y=4.\end{cases}$
(2)由图可知,0<kx+b<mx+n 时,x 的取值范围是 3<x<5.

15.解:(1)由 $y_1=-\frac{1}{2}x+1$,可知当 $y_1=0$ 时,x=2.
所以点 A 的坐标是(2,0).
所以 AO=2.
因为直线 $y_1=-\frac{1}{2}x+1$ 与直线 $y_2=-\frac{3}{2}x$ 交于点 B,
所以点 B 的坐标是$\left(-1,\frac{3}{2}\right)$.
所以△AOB 的面积$=\frac{1}{2}\times2\times\frac{3}{2}=\frac{3}{2}$.
(2)由(1)可知交点 B 的坐标是$\left(-1,\frac{3}{2}\right)$.
由函数图象可知 $y_1>y_2$ 时,x>-1.

16.解:(1)设 A,B 两种商品的单价分别为 x 元/件,y 元/件.
根据题意,得$\begin{cases}2x+y=55,\\x+3y=65.\end{cases}$解得$\begin{cases}x=20,\\y=15.\end{cases}$
答:A,B 两种商品的单价分别为 20 元/件,15 元/件.
(2)设第三次购买 A 种商品 m 件,购买商品的总费用为 W 元.
则 $W=20m+15(12-m)=5m+180$.
又由题意知 $m\geqslant2(12-m)$.所以 $m\geqslant8$.
因为 W 随 m 的增大而增大,
所以当 $m=8$ 时,W 有最小值,此时 $12-m=4$.
所以最省钱的购买方案是:购买 A 种商品 8 件,B 种商品 4 件.

17.解:(1)因为购买文化衫 t 件,则购买相册(45-t)件.
根据题意,得 W=28t+20×(45-t)=8t+900.
(2)根据题意,得
$\begin{cases}1700-(8t+900)\geqslant544,\\1700-(8t+900)\leqslant560.\end{cases}$
解得 $30\leqslant t\leqslant32$.
因为 t 为正整数,所以 t 可取 30,31,32.
所以有三种购买方案:
方案一:购买 30 件文化衫、15 本相册;
方案二:购买 31 件文化衫、14 本相册;
方案三:购买 32 件文化衫、13 本相册.
因为 W=8t+900 中 W 随 t 的增大而增大,
所以当 t=30 时,W 取最小值,此时用于拍照的费用最多.
所以为了使拍照的资金更充足,应选择方案一:购买 30 件文化衫、15 本相册.

四、

18.解:(1)-3;x.
(2)由题意,得 3x-1≤-x+3,
即 4x≤4.
解得 x≤1.
(3)因为 $min\{x+m,kx-2\}=kx-2$,
所以 $y_1\geqslant y_2$.
由图象,得 $x\geqslant-2$.
故填 $x\geqslant-2$.

第 39 期

2~3 版

一、选择题

1~5.ADCDB　6~10.ACBDA

二、填空题

11.2　12.m<3
13.$x\geqslant-\frac{1}{2}$且 $x\neq3$　14.1.5
15.x≥1　16.$(2^{n-1},0)$

三、解答题(一)

17.解:(1)将 x=2 时,y=-3 代入 y=kx-4,得-3=2k-4.
所以 $k=\frac{1}{2}$.
所以一次函数的解析式为 $y=\frac{1}{2}x-4$.
(2)将 $y=\frac{1}{2}x-4$ 的图象向上平移 6 个单位长度得 $y=\frac{1}{2}x+2$.
当 y=0 时,x=-4.
所以平移后的图象与 x 轴交点的坐标为(-4,0).

18.解:(1)因为点 $P(2,n)$在函数 $y=\frac{3}{2}x$ 的图象上,
所以 $n=\frac{3}{2}\times2=3$.
把 $P(2,3)$代入 y=-x+m,得 3=-2+m.所以 $m=5$.
(2)由(1)知,一次函数解析式为 y=-x+5.
令 $x=0$,得 $y=5$.
所以点 B 的坐标为(0,5).
所以 $S_{\triangle POB}=\frac{1}{2}\times5\times2=5$.

19.解:(1)设 y 与 x 之间的函数解析式为 $y=kx+b$.
将点(0,70)和(30,100)代入,得
$\begin{cases}b=70,\\100=30k+b.\end{cases}$
解得$\begin{cases}k=1,\\b=70.\end{cases}$
所以 y 与 x 之间的函数解析式为 $y=x+70$.
(2)依题意,得 $x+70\geqslant110$.
解得 $x\geqslant40$.
所以他至少要派送 40 件才能保证日收入不低于 110 元.

四、解答题(二)

20.解:(1)因为直线 $y=kx+6$ 过点 $E(-8,0)$,
所以 $0=-8k+6$,
所以 $k=\frac{3}{4}$.
(2)因为点 $P(x,y)$在直线 $y=\frac{3}{4}x+6$ 上,
所以点 $P(x,\frac{3}{4}x+6)$.
因为 $S_{\triangle OPA}=\frac{1}{2}OA\times(\frac{3}{4}x+6)$,
所以 $S_{\triangle OPA}=\frac{9}{4}x+18$.
因为点 P 是线段 EF 上的一个动点,
所以 $-8<x\leqslant0$.

21.解:(1)由表中数据规律可知:y=8x+0.4x=8.4x.
(2)当 x=2.5 时,y=8.4×2.5=21(元).
(3)当 y=126 时,由 8.4x=126,解得 x=15(千克).

22.解:(1)20.
(2)当 1.5≤x≤2.5 时,设 y=20x+b.把(1.5,10)代入,得 10=20×1.5+b.
解得 b=-20.
所以 y=20x-20.
当 x=2.5 时,y=30.
所以乙地离小红家 30 千米.

五、解答题(三)

23.解:(1)设甲型机器人每台价格是 x 万元,乙型机器人每台价格是 y 万元.
根据题意,得$\begin{cases}x+2y=14,\\2x+3y=24.\end{cases}$
解得$\begin{cases}x=6,\\y=4.\end{cases}$
答:甲、乙两种型号的机器人每台价格分别是 6 万元、4 万元.
(2)设该公司购买甲型机器人 a 台,乙型机器人(8-a)台.根据题意,得
$\begin{cases}6a+4(8-a)\leqslant41,\\1200a+1000(8-a)\geqslant8300.\end{cases}$
解得 $\frac{3}{2}\leqslant a\leqslant\frac{9}{2}$.
因为 a 为正整数,所以 a 的取值为 2,3,4.
所以该公司有 3 种购买方案,分别是:购买甲型机器人 2 台,乙型机器人 6 台;购买甲型机器人 3 台,乙型机器人 5 台;购买甲型机器人 4 台,乙型机器人 4 台.
设该公司的购买费用为 w 万元,则 w=6a+4(8-a)=2a+32.
因为 k=2>0,
所以 w 随 a 的增大而增大.
所以当 a=2 时,w 最小,$w_{最小}=2\times2+32=36$(万元).
所以该公司购买甲型机器人 2 台,乙型机器人 6 台这个方案费用最低,最低费用是 36 万元.

24.解:(1)设 y 与 x 的函数解析式为 $y=kx+b$.根据题意,得
$\begin{cases}b=400,\\100k+b=900.\end{cases}$解得$\begin{cases}k=5,\\b=400.\end{cases}$
所以 $y=5x+400$.
(2)绿化面积是 1200 平方米时,甲公司的费用为 $y=5\times1200+400=6400$(元);乙公司的费用为 5500+4×(1200-1000)=6300(元).
因为 6300<6400,所以选择乙公司的服务,每月的绿化养护费用较少.

25.解:(1)因为直线 y=x-1,其中 k=1,b=-1,
所以点 P(1,-1)到直线 y=x-1 的距离为:
$d=\frac{|kx_0-y_0+b|}{\sqrt{1+k^2}}=\frac{|1\times1-(-1)+(-1)|}{\sqrt{1+1^2}}=\frac{1}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{2}}{2}$.
(2)当 x=0 时,y=-2x+4=4,即点(0,4)在直线 y=-2x+4 上.
因为点(0,4)到直线 y=-2x-6 的距离为:
$d=\frac{|0\times(-2)-4-6|}{\sqrt{1+(-2)^2}}=\frac{10}{\sqrt{5}}=2\sqrt{5}$,且直线 y=-2x+4 与 y=-2x-6 平行,
所以这两条直线之间的距离为 $2\sqrt{5}$.

第 40 期

2 版

20.1.1 平均数

第 1 课时

1.甲

2.解:(1)$\frac{88+90+86}{3}=88$(分),
所以小王面试的平均成绩是 88 分.
(2)$\frac{88\times6+92\times4}{6+4}=89.6$(分).
所以小王的最终成绩是 89.6 分.

3.75.5

第 2 课时

1.88.5　2.3

第 3 课时

1.1140　2.8

20.1.2 中位数和众数(1)

第 1 课时

1.B　2.93

3.解:(1)将这组数据按照从小到大的顺序排列为:125,134,140,143,146,148,152,155,162,164,168,175,
则中位数为$\frac{148+152}{2}=150$(分钟),
平均数为$\frac{1}{12}$(125+134+140+143+146+148+152+155+162+164+168+175)=151(分钟).
(2)由(1)可得,中位数为 150 分钟,可以估计在这次马拉松比赛中,大约有一半选手的成绩快于 150 分钟,有一半选手的成绩慢于 150 分钟,这名选手的成绩为 147 分钟,快于中位数 150 分钟,可以推断他的成绩估计比一半以上选手的成绩好.

4.D

第 2 课时

1.A　2.B　3.2.5

3 版

一、选择题

1~3.BBD　4~6.DBA

二、填空题

7.120　8.79
9.1.95　10.14
11.1　12.4.8 或 5 或 5.2

三、

13.解:该同学这五次投实心球的平均成绩为:
$\bar{x}=10+\frac{1}{5}(0.5+0.2+0.3+0.6+0.4)$
=10+0.4=10.4(m).

14.解:(1)乙的平均成绩为$\frac{73+80+82+83}{4}=79.5$.
因为 80.25>79.5,
所以应选派甲参加汉字听写大赛.
(2)甲的平均成绩为$\frac{85\times2+78\times1+85\times3+73\times4}{2+1+3+4}=79.5$,
乙的平均成绩为
$\frac{73\times2+80\times1+82\times3+83\times4}{2+1+3+4}=80.4$.
因为 79.5<80.4,
所以应选派乙参加汉字听写大赛.

15.解:(1)平均数为
$\frac{20\times1+17\times1+13\times2+8\times5+5\times3+4\times2}{14}=9$(台);
8 台出现了 5 次,次数最多,所以众数为 8 台;
14 个数据按从小到大的顺序排列后,第 7 和第 8 个数都是 8,所以中位数是(8+8)÷2=8(台).
(2)每月销售冰箱的定额为 8 台比较合适.
理由:因为 8 台既是众数,又是中位数,是大部分人能够完成的台数.若用平均数 9 台,则只有少量人才能完成,打击了大部分职工的积极性.

16.解:(1)3,3,表示这部分出行学生在这天约有一半人使用共享单车的次数在 3 次以上(含 3 次).
(2)$\bar{x}=\frac{0\times11+1\times15+2\times23+3\times28+4\times18+5\times5}{11+15+23+28+18+5}$
≈2(次).
答:这天部分出行学生平均每人使用共享单车约 2 次.
(3)$1500\times\frac{28+18+5}{11+15+23+28+18+5}=765$(人).
答:估计这天使用共享单车次数在 3 次以上(含 3 次)的学生有 765 人.

17.解:(1)a=1-15%-25%-40%=20%.
0.5 小时人数为 100×20%=20(人),
1 小时人数为 100×40%=40(人),
1.5 小时人数为 100×25%=25(人),
2 小时人数为 100×15%=15(人).
则本次抽查中学生每天参加户外活动时间的中位数是 1 小时.
(2)$\frac{20\times0.5+40\times1+25\times1.5+15\times2}{100}=1.175$(小时).
答:本次抽查中学生每天参加户外活动的平均时间是 1.175 小时.

四、

18.解:(1)25.
(2)观察条形图,得
$\bar{x}=\frac{1.50\times2+1.55\times4+1.60\times5+1.65\times6+1.70\times3}{2+4+5+6+3}=1.61$.
因为在这组数据中,1.65 出现了 6 次,出现的次数最多,
所以这组数据的众数是 1.65.
将这组数据从小到大排列后,其中处于中间的两个数都是 1.60,
则这组数据的中位数是 1.60.
(3)能进入复赛.

第 41 期

2 版

20.1.2 中位数和众数(2)

第 3 课时

1.A
2.1
3.解:(1)15,15.
(2)样本的平均数$=\frac{1}{50}$(5×8+10×14+15×20+20×6+25×2)=13(元),
所以 300×13=3900(元).
所以估计这次捐款有 3900 元.

4.2

20.2 数据的波动程度

第 1 课时

1.C　2.C　3.1.6

4.解:因为$\bar{x}_{甲}=\frac{1}{6}(6+7+7+8+6+8)=7$,$\bar{x}_{乙}=\frac{1}{6}(5+9+6+8+5+9)=7$,
所以 $s_{甲}^2=\frac{1}{6}[(6-7)^2+2\times(7-7)^2+(8-7)^2+$