

全日制十年制学校小学课本

# 数 学

SHUXUE

第 十 册



人民教育出版社

全日制十年制学校小学课本

(试用本)

# 数 学

第十册

中小学通用教材数学编写组编

•  
人民教育出版社出版

山东人民出版社重印

山东省新华书店发行

山东黄县印刷厂印刷

•  
开本787×1092 1/32 印张2.25 字数40,000

1980年3月第1版

1981年6月第2版 1982年9月山东第3次印刷

书号: K7012·0195 定价: 0.16元

## 目 录

一 简单的统计表和统计图	1
1. 统计表	1
2. 统计图	8
二 比和比例	18
1. 比的意义和性质	18
2. 比例尺	22
3. 按比例分配	26
4. 比例的意义和性质	29
5. 正比例	32
6. 反比例	40
三 总复习	51

## 一 简单的统计表和统计图

在日常生活和生产中,特别是在进行科学研究时,人们经常需要有目的地调查和分析一些问题,这就需要搜集资料,整理数据,制统计表、绘统计图等,就要用到统计的方法。下面我们学习有关统计的初步知识。

### 1. 统 计 表

例 1 下面是四年级一班女同学的身高记录单。

姓 名	身高 (厘米)	姓 名	身高 (厘米)	姓 名	身高 (厘米)
钱秀娟	125	蔡雅平	141	冯淑慧	138
王 华	135	秦 玲	148	杜小芳	149
李娟娟	131	顾伟芳	137	许 阳	129
张 萍	138	牛爱珍	147	朱芳丽	139
李静华	145	钱丽霞	139	刘英鑫	138
宋蕴莉	139	陆 萍	139	杨宁一	134
朱桂芬	148	朱 彦	138	夏 萍	138
王丽芳	142	陆小娟	144	武星卫	143

在这张记录单上,每人身高的厘米数是原始数据。从这些原始数据中,很难看出这个班的女同学身材高

矮的状况。为了说明问题，我们可以把这些原始数据按照一定的顺序和范围（例如从身材最矮的厘米数起，每5厘米为一段）整理如下表。

身高(厘米)	125—129	130—134	135—139	140—144	145—149
人 数	2	3	10	4	5

经过整理，我们可以看出这个班的女同学身材高矮的状况：125厘米—129厘米的有2人，130厘米—134厘米的有3人，135厘米—139厘米的有10人，140厘米—144厘米的有4人，145厘米—149厘米的有5人。其中135厘米—139厘米的人数最多。

**例2** 下面是某班学生上学期期末数学考试成绩记分单。

学号	分数	学号	分数	学号	分数	学号	分数
1	98	10	65	19	98	28	98
2	100	11	76	20	85	29	98
3	68	12	83	21	99	30	97
4	84	13	87	22	100	31	54
5	94	14	99	23	79	32	88
6	95	15	85	24	82	33	85
7	64	16	90	25	74	34	77
8	96	17	70	26	87	35	81
9	75	18	68	27	91	36	93

按照考试分数的高低整理如下表。

分 数	100	90—99	80—89	70—79	60—69	60 以下
人 数	2	13	10	6	4	1

经过整理，可以看出这个班的数学期末考试的成绩较好。其中100分的有2人，90分到99分的有13人，80分到89分的有10人，70分到79分的有6人，60分到69分的有4人，60分以下的只有1人。

如果要计算这次考试的平均分数，只要先算出总分数，然后用参加考试的人数去除总分数就可以了。

总 分 数：3063

参加考试的人数：36

平 均 分 数： $3063 \div 36 \approx 85.1$

### 练 习 一

1. 下面是五年级二班男同学的身高记录单。

姓 名	身高 (厘米)	姓 名	身高 (厘米)	姓 名	身高 (厘米)
何文龙	142	肖 刚	148	凌 齐	144
陆文青	153	陆战平	139	吴天野	149
贾庭中	130	包天晓	143	吴 杰	139
程 剑	143	何方知	133	刘 飞	144
费 林	138	陈 邦	144	孙克难	154
朱荣光	149	任小松	148	吴 澎	150
姚 远	143	金 坚	142	黄国欢	149

根据上面记录单上的数据,填写下表。填完表后再说一说,这个班男同学的身高在哪个范围内的人数最多。

身高(厘米)	130—134	135—139	140—144	145—149	150—154
人 数					

2. 下面是五年级一班上学期期末美术成绩记分单。

学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩
1	良	8	中	15	中	22	良	29	中	36	优
2	优	9	优	16	良	23	中	30	良	37	中
3	中	10	良	17	差	24	优	31	中	38	良
4	良	11	中	18	优	25	良	32	优	39	良
5	中	12	良	19	良	26	中	33	良	40	中
6	优	13	良	20	中	27	中	34	中	41	良
7	良	14	良	21	优	28	良	35	优	42	良

将上面记分单上的美术成绩整理一下,然后说一说得优、良、中、差的学生各是多少人,哪一种成绩的人数最多。

3. 下面记录的是某班一次语文考试成绩(单位:分)。

97 83 95 86 98 87 96 88 89 61 81 97  
 100 93 69 99 89 76 81 88 91 87 93 84  
 79 87 98 75 85 89 84 92 86 51 95 87  
 79 100

根据上面的分数填写下表。填完表后再说一说,这次语文成绩在哪个范围内的人数最多,并算出全班平均分数。

分 数	100	90—99	80—89	70—79	60—69	60 以下
人 数						

4. 下面记录的是五年级一班一次跳高成绩(单位: 米)。

1.05 1.04 0.92 0.95 1.02 1.00 1.12 1.08 0.90  
 0.94 1.14 1.01 1.09 1.03 1.01 0.92 0.98 1.03  
 0.99 1.06 1.10 0.96 1.07 0.92 0.97 1.03 0.98  
 0.91 1.14 0.98 0.95 1.00 1.05 0.97 0.90 1.00

根据上面的成绩填写下表。

成绩	0.90—0.94	0.95—0.99	1.00—1.04	1.05—1.09	1.10—1.14
人数					

5. 根据本班同学体重的数据,按照男、女生分别进行整理。看一看,男、女生的体重在哪个范围内的人数最多,再分别算出男、女生的平均体重。

**例 3** 东风小学各年级男、女生人数如下:一年级男生 98 人,女生 93 人;二年级男生 94 人,女生 101 人;三年级男生 81 人,女生 85 人;四年级男生 103 人,女生 91 人;五年级男生 78 人,女生 89 人。把各年级男、女生人数制成统计表。

例题里已把原始数据按照年级、性别进行了整理。制统计表时,也要按照年级、性别进行分类,并算出合计数和总计数填在表里。



东风小学各年级男、女生人数统计表

年 月

人数 年级	性别	合 计	男 生	女 生
		总 计	913	454
一 年 级		191	98	93
二 年 级		195	94	101
三 年 级		166	81	85
四 年 级		194	103	91
五 年 级		167	78	89

**例4** 勤俭大队各生产队水稻种植计划如下:

第一生产队计划种水稻 120 亩, 其中双季稻 90 亩;

第二生产队计划种水稻 125 亩, 其中双季稻 100 亩;

第三生产队计划种水稻 105 亩, 其中双季稻 76 亩;

第四生产队计划种水稻 110 亩, 其中双季稻 80 亩。

先分别算出各生产队种双季稻的亩数占水稻亩数的百分数(百分号前面的数保留一位小数), 再制成统计表。

根据题意, 制统计表时, 既要按照队别分类, 又要反映出各生产队计划种植水稻的亩数、其中双季稻亩数和双季稻亩数占水稻亩数的百分数, 并算出合计数填在表里。

勤俭大队各生产队水稻种植计划统计表

年 月

亩数 队别	项目	水 稻	其 中 双 季 稻	双季稻亩数 占水稻亩数 的百分数
		合 计	460	346
第一生产队		120	90	75%
第二生产队		125	100	80%
第三生产队		105	76	72.4%
第四生产队		110	80	72.7%

练 习 二

1. 长宁汽车制造厂去年下半年各月的汽车产量依次是: 2500 辆, 2630 辆, 2720 辆, 2800 辆, 2880 辆, 3100 辆。算出总产量, 并制成统计表。
2. 陈庄大队各生产队去年农业收入和副业收入如下:  
 西庄生产队农业收入 4.82 万元, 副业收入 2.73 万元;  
 东庄生产队农业收入 5.15 万元, 副业收入 3.21 万元;  
 辛庄生产队农业收入 3.97 万元, 副业收入 1.85 万元;  
 陈庄生产队农业收入 5.23 万元, 副业收入 2.14 万元。  
 算出合计数和总计数, 并制成统计表。
3. 调查本校各年级男、女生人数, 并制成统计表。
4. 新桥大队各生产队 1979 年小麦种植亩数和总产量如下:

第一生产队种植 64 亩,总产量是 48200 斤;

第二生产队种植 68 亩,总产量是 53720 斤;

第三生产队种植 74 亩,总产量是 65020 斤;

第四生产队种植 71 亩,总产量是 53250 斤。

先分别算出每个生产队的小麦平均亩产量,再算出全大队的合计数,制成统计表。(平均亩产量的得数保留整斤数。)

5. 东风电视机厂去年第四季度电视机的生产情况如下:

十月份计划生产 5000 台,实际生产 5500 台;

十一月份计划生产 5000 台,实际生产 5600 台;

十二月份计划生产 5000 台,实际生产 5700 台。

先分别算出每月完成计划的百分数,再算出合计数,然后制成统计表。

## 2. 统 计 图

用统计表表示的数量,还可以用统计图来表示。用统计图表示数量之间的关系,比较形象具体,使人印象深刻。常用的统计图有条形统计图、折线统计图和扇形统计图三种。

### (1) 条形统计图

条形统计图是用一个单位长度表示一定的数量,根据数量的多少画成长短不同的直条,然后把这些直条按照一定的顺序排列起来。从条形统计图里很容易看出各种数量的多少。

例1 某地1974年—1978年的年降水量如下表。

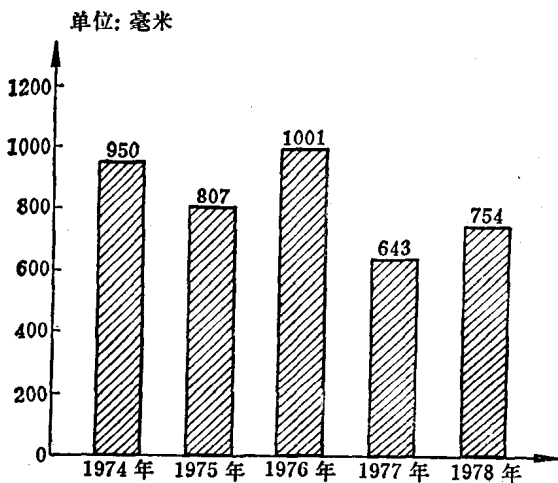
年 份	1974 年	1975 年	1976 年	1977 年	1978 年
降 水 量 (毫米)	950	807	1001	643	754

根据上表中的数据，制成条形统计图。（用0.8厘米长的直条表示200毫米。）

某地年降水量统计图

(1974年—1978年)

1979年1月



注意：画条形统计图时，直条的宽窄必须一样；而且取一段长度表示数量的多少要根据具体情况来确

定。例1里的年降水量分别是950毫米、807毫米、1001毫米……就可以用0.8厘米的长度表示200毫米。

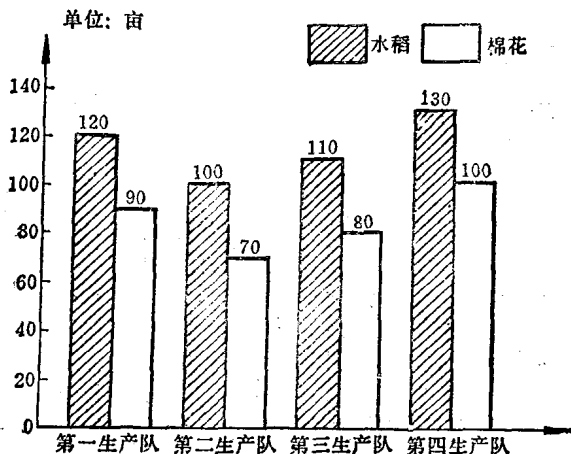
例2 兴安大队各生产队1979年水稻、棉花的种植面积如下：

第一生产队种水稻120亩，棉花90亩；  
第二生产队种水稻100亩，棉花70亩；  
第三生产队种水稻110亩，棉花80亩；  
第四生产队种水稻130亩，棉花100亩。

制成条形统计图。

兴安大队各生产队1979年水稻、棉花种植面积统计图

1979年6月



### 练习三

1. 新桥煤矿1976年—1979年煤的产量如下：

1976年80万吨,1977年100万吨,1978年140万吨,1979年205万吨。制成条形统计图。(用1厘米长的直条表示20万吨。)

2. 某地区1978年每月的降水量如下表。

月 份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
降 水 量 (毫米)	31	50	91	120	152	195	210	200	181	70	60	45

根据上表中的数据,制成条形统计图。

3. 星光大队各生产队男、女民兵人数如下表。

人 数 队 别	性 别	
	男 民 兵	女 民 兵
第 一 生 产 队	24	8
第 二 生 产 队	18	6
第 三 生 产 队	20	7
第 四 生 产 队	17	6

根据上表中的数据,制成条形统计图。

4. 调查本校各年级男、女少先队员的人数。根据调查得到的数据,先制成统计表,再制成条形统计图。

## (2) 折线统计图

折线统计图是用一个单位长度表示一定的数量,

根据数量的多少描出各点，然后把各点用线段顺次连接起来。折线统计图不但可以表示出数量的多少，而且能够清楚地表示出数量增减变化的情况。

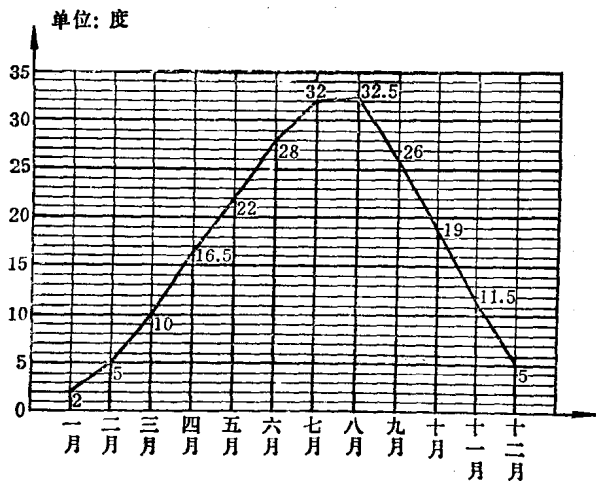
**例 1** 某地 1978 年每月的月平均气温如下表。

月 份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
平 均 气 温	2°	5°	10°	16.5°	22°	28°	32°	32.5°	26°	19°	11.5°	5°

根据上表中的数据，制成折线统计图。

**某地 1978 年月平均气温变化情况统计图**

1979 年 1 月



看图回答下面的问题。

(1) 哪个月的平均气温最高？是多少度？

(2) 哪个月的平均气温最低? 是多少度?

(3) 最高月平均气温和最低月平均气温相差多少度?

**例2** 某市无线电一厂、二厂1970年—1978年的工业产值(万元)增长情况如下表。

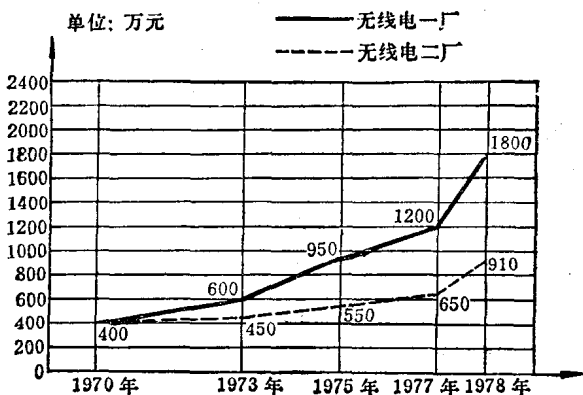
产 值 厂 名	年 份				
	1970年	1973年	1975年	1977年	1978年
无 线 电 一 厂	400	600	950	1200	1800
无 线 电 二 厂	400	450	550	650	910

根据上表中的数据, 制成折线统计图。

某市无线电一厂、二厂工业产值增长情况统计图

(1970年—1978年)

1979年1月





看图回答下面的问题。

(1) 哪个厂的工业产值增长得快？

(2) 哪一年的工业产值增长得最快？

注意：画这幅折线统计图时，要注意年份之间的距离。例如，1970年到1973年经过三年，1973年到1975年经过二年，1977年到1978年经过一年，所以，1970年到1973年之间的距离要相当于1977年到1978年之间距离的三倍，1973年到1975年之间的距离要相当于1977年到1978年之间距离的二倍。

#### 练习四

1. 某地1979年每月的月平均气温如下表。

月 份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
平均气温	3°	5°	10°	16°	22°	28°	32°	33°	25°	19°	11°	4°

根据上表中的数据，制成折线统计图。

2. 一个生产队1975年—1979年的棉花亩产量如下：

1975年亩产皮棉130斤，

1976年亩产皮棉120斤，

1977年亩产皮棉135斤，

1978年亩产皮棉150斤，

1979年亩产皮棉165斤。

制成折线统计图。

3. 章红和陈明同岁，在他们8岁到17岁每年生日那天测得