

中国教育电视台同步讲座用书(六年制)

最新版

小学数学五年级(下)

刘元会 主编

四

点

导

学



名师精编 专家主讲

依据新教材新大纲

素质教育必备用书

中国少年儿童出版社

中国教育电视台同步讲座用书(六年制)

最新版

小学数学五年级(下)

刘元会 主编

四点导学



名师精编 专家主讲

依据新教材新大纲

素质教育必备用书

中国少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

《四点导学》丛书：六年制小学数学：五年级/
刘国材主编.

- 北京：中国少年儿童出版社，1998.7

ISBN 7-5007-4315-7

I. 四… II. 刘… III. 数学课 - 小学 - 教学
参考资料 IV. G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 16892 号

XIAO XUE SHU XUE WU NIAN JI



出版发行：中国少年儿童出版社

出版人：/ /

作者：刘元会 于花琴 于焕勤 孙俊霞 陈爱香
责任编辑：周 蓉 美术编辑：徐 欣

社址：北京东四十二条 21 号 邮政编码：100708
电话：086-010-64032266 传 真：086-010-64012262

印刷：山东省莱芜市凤城印务有限公司 经销：新华书店

开本：850×1168 1/32 印张：4.375
2003 年 1 月北京修订版 2003 年 1 月山东第 6 次印刷
字数：101 千字 本次印数：20000 册

ISBN 7-5007-4315-7/G·3082

定价：6.00 元

图书若有印装问题，请随时向本社出版科退换。

版权所有，侵权必究。

目 录

第一单元 简单的统计(一)	(1)
1. 数据的收集和整理	(1)
2. 求平均数	(8)
单元测试题	(11)
第二单元 长方体和正方体	(15)
1. 长方体和正方体的认识	(15)
2. 长方体和正方体的表面积	(19)
3. 体积和体积单位	(24)
4. 体积单位间的进率 容积和容积单位	(28)
5. 体积和表面积	(32)
单元测试题	(35)
第三单元 约数和倍数	(38)
1. 约数和倍数的意义	(38)
2. 能被 2、5、3 整除的数的特征	(42)
3. 质数和合数 分解质因数	(46)
4. 最大公约数	(50)
5. 最小公倍数	(54)
6. 最大公约数、最小公倍数比较	(58)
单元测试题	(60)
期中测试题	(63)
第四单元 分数的意义和性质	(67)
1. 分数的意义	(67)
2. 分数与除法	(70)



3. 分数大小的比较	(74)
4. 真分数和假分数	(77)
5. 分数的基本性质	(83)
6. 约分	(87)
7. 通分	(90)
8. 分数和小数的互化	(94)
单元测试题	(99)
第五单元 分数的加法和减法	(102)
1. 同分母分数加、减法	(102)
2. 异分母分数加、减法	(106)
3. 分数加减混合运算	(109)
4. 整数加法的运算定律推广到分数加法	(112)
单元测试题	(114)
期末测试题	(117)
部分参考答案	(120)



第一单元 简单的统计(一)

1. 数据的收集和整理

【应知应会】

1. 初步知道统计的意义和作用。
2. 初步学会数据的收集方法,初步学会把一些原始数据进行分类和整理,填写简单的统计表,并会看简单的统计表,分析表中所说明的问题。
3. 通过有说服力的数据,使学生受到爱祖国、爱社会主义、爱科学的教育。

【重点难点】

重点:1. 原始数据进行分组整理的方法。

- (1) 找出原始数据的范围,最大、最小各是多少;
- (2) 根据统计的需要和数据范围的具体情况,把数据的范围划分成几组,并按照一定的顺序排列编制成表。

(3) 统计各组中原始数据的数目,填写统计表。

2. 把几个有联系的统计表合并成一个复式统计表。

(1) 先根据统计的内容确定编制的统计表要分几项,横着和竖着各应当画几个格。

(2) 填好表头中各项的名称,有单位的要注明单位名称。为了查表方便和醒目,“总计”和“合计”一般要放在统计表的最上面和最左面。

(3) 在画好的表格上面写出统计表的名称和制表日期。

(4) 把统计好的数据一一填入表内。

(5) 把统计的材料与表中填好的数据核对一下,看有没有漏写或误写的地方,合计和总计计算得对不对。

难点:看懂复式统计表的表头,知道如何分栏。



【例题分析】

例 1. 下面是五年级一班上学期期末自然成绩记分单

学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩
1	良	7	优	13	中	19	良	25	优
2	优	8	良	14	良	20	中	26	中
3	中	9	中	15	差	21	优	27	良
4	良	10	良	16	优	22	良	28	中
5	中	11	优	17	良	23	良	29	良
6	中	12	良	18	优	24	优	30	中

根据上面的记分单,填写下面的统计表,看看哪一种成绩的学生数最多,哪种成绩的学生最少。

成绩	优	良	中	差
人数				

分析:上面给出的是原始数据,要填写统计表,就要先把这些原始数据按表中的分组办法进行整理。对原始数据进行整理一般采用画“正”的办法,先写出需要整理的数据名称,然后哪种数据增加 1,就在那种数据名称的后面加一划。最后再数笔划得出各组数据的多少,填写统计表,并从表中看每组数据的分布情况。

优:正下 8 人

良:正正丁 12 人

中:正正 9 人

差:一 1 人

成绩	优	良	中	差
人数	8	12	9	1

从表中可以清楚地看出,良的人数最多,有 12 人,差的人数最少,只有 1 人。

例 2. 一个书店去年第一季度售书的情况如下:

一月份:文艺书:1820 册

科技书:2173 册

工具书:206 册

教辅读物:9857 册

二月份:文艺书:3564 册

科技书:4286 册

工具书:531 册

教辅读物:20469 册

三月份:文艺书:2912 册

科技书:3574 册

工具书:399 册

教辅读物:5748 册

根据上面的数据,制成统计表。

分析:为便于比较每个月份各种书的销售情况,我们可以制成统计表。在统计表中,要反映书的种类、售书的月份和每月售书的数据。我们可以把书的种类作为横栏,则横栏有四种书需要 4 格,加上合计,表头共需 6 格;竖栏有三个月份需要 3 格,加上总计,表头需要 5 格。表头应综合各部分内容,所以,有三项,即种类、月份、册数。表格画好后还要写出表格名称和制表日期。

由以上分析,我们可以制成如下的统计表:

2002 年第一季度图书销售情况统计表

2002 年 10 月 20 日

册数 \ 种类 月份	合计	文艺书	科技书	工具书	教辅读物
总计	55539	8269	10033	1136	36074
一月份	14056	1820	2173	206	9857
二月份	28850	3564	4286	531	20469
三月份	12633	2912	3574	399	5748

【课课练】

A 卷

一、调查本班男同学的身高情况,填在下面的记录单中

学号	身高 (厘米)	学号	身高 (厘米)	学号	身高 (厘米)	学号	身高 (厘米)	学号	身高 (厘米)
1		8		15		22		29	
2		9		16		23		30	
3		10		17		24		31	
4		11		18		25		32	
5		12		19		26		33	
6		13		20		27		34	
7		14		21		28		35	

请根据你调查的结果分类整理,完成下面的统计表。

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

说说本班男同学的身高在哪个范围内的人数最多,在哪个范围内的人数最少。

二、下面记录的是光明小学参加市数学竞赛的成绩,请先根据给出的数据填写表格,然后再回答问题。

86 94 75 59 43 72 90 83 66 58 78 89 92 63

分数	合计	80—100	60—70	60分以下
人数				

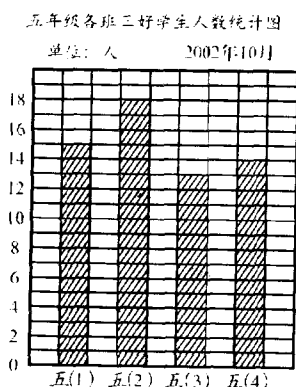
(1) 在哪个分数段的人数最多?

(2) 平均成绩是多少?

三、拿一枚伍分硬币从桌面上约 30 厘米的高度自由落下,共做 20 次。边做边记录落下后的情况,然后完成下面的统计表。

落下后的情况	“伍分”向上	国徽向上
次 数		

四、下面是五年级四个班 2002 年三好学生人数统计图。



请你根据上面的统计图制成统计表。

五年级各班三好学生人数统计表

2002 年 10 月

班级	五(1)班	五(2)班	五(3)班	五(4)班
三好学生人数				

请你根据统计图表回答问题:

- (1) 三好学生人数最多的是()班。
- (2) 三好学生人数最少的是()班。
- (3) 五年级共有三好学生()人。
- (4) 五年级平均每班有三好学生()人。

五、下面是 2002 年 10 月 23 日十大城市的气温情况

北京 2°C — 10°C

上海 13°C — 19°C

武汉	10℃——17℃
广州	16℃——24℃
福州	16℃——23℃
香港	20℃——24℃
郑州	3℃——16℃
西安	5℃——15℃
重庆	14℃——18℃
台北	20℃——24℃

(1) 根据上面提供的数据制成统计表

2002年10月23日十大城市气温情况统计表

单位:摄氏度

2002年10月24日

城市名称	北京	上海	武汉	广州	福州	香港	郑州	西安	重庆	台北
最高气温										
最低气温										

(2) 根据表格回答问题:

- ①十个城市中气温最高的是();
- ②十个城市中气温最低的是();
- ③十个城市中温差最大的是();
- ④十个城市的平均最高气温是()摄氏度,平均最低气温是()摄氏度。

六、张庄小学各年级男、女生人数分别是:

一年级 男生 67 人,女生 59 人
 二年级 男生 54 人,女生 56 人
 三年级 男生 75 人,女生 73 人
 四年级 男生 81 人,女生 79 人
 五年级 男生 91 人,女生 88 人
 六年级 男生 94 人,女生 90 人
 请根据上面的数据制成统计表。

张庄小学各年级男、女生人数统计表

200 年 月 日

人数	年级	合计						
性别								
	总计							

七、李庄敬老院有六位老人,他们的年龄分别是:73岁、81岁、68岁、79岁、85岁和75岁。求他们的平均年龄。

八、一个家电商场去年第一季度销售电视机942台,第二季度销售电视机810台,第三季度销售电视机786台,第四季度销售电视机821台。这个家电商场去年全年平均每月销售电视机多少台?

九、同学们参加建校劳动。五年级搬砖的块数正好是四年级的1.5倍。已知四年级比五年级少搬280块,两个年级各搬砖多少块?

B 卷

一、在下面统计表的空格里填上适当的数

光明小学五年级各班人数统计表 2002年10月

人数	班级	合计	五(1)	五(2)	五(3)	五(4)
性别						
	总 计	215	54		56	
	男 生		26	28		27
	女 生			24	23	

二、解答下面的应用题

1. 甲乙两个码头之间相距120千米,轮船从甲地到乙地用了4小时,由乙地返回甲地用了6小时,求轮船往返一次的平均速度。



2. 初中二年级学生张华前四次数学测验的平均成绩是 82 分,她想通过第五次测验,将五次的平均成绩至少提高到 85 分,那么在第五次测验中,她至少要得多少分?

3. 某四个数的平均数是 30,若把其中之一改为 50,则平均值变为 40.被改动的数原来是多少?

4. 已知七个连续自然数的和是 770,这七个连续自然数分别是多少?

5. 一幢居民楼的某一单元原来有 3 户安装空调,后来又增加了一户,这 4 台空调全部打开时就会烧断保险丝,因此最多同时使用 3 台空调.这样,在 24 小时内平均每户最多可使用空调多少小时?

2. 求平均数

【应知应会】

1. 进一步理解求平均数的意义。

2. 学会较复杂的求平均数的方法,会解答较复杂的求平均数的应用题。

【重点难点】

分析较复杂的求平均数应用题的数量关系,正确解答较复杂的求平均数的应用题。

【例题分析】

例 1. 李华读一本书,前 3 天共读了 48 页,后 4 天共读了 78 页,正好读完.李华平均每天读多少页?

分析:要求李华平均每天读书多少页,必须知道这本书共多少页和一共读了多少天.这两个条件题中都没有直接告诉,所以要先分别求出来。

(1) 这本书共多少页?

$$48 + 78 = 126(\text{页})$$

(2) 一共读了多少天?

$$3 + 4 = 7(\text{天})$$

(3) 平均每天读多少页?



$$126 \div 7 = 18(\text{页})$$

综合算式:

$$\begin{aligned} & (48 + 78) \div (3 + 4) \\ & = 126 \div 7 \\ & = 18(\text{页}) \end{aligned}$$

答:李华平均每天读 18 页。

例 2. 五年级一班有男生 23 人,平均体重 34.5 千克,有女生 22 人,平均体重 31 千克。全班学生的平均体重是多少千克?

分析:要求全班学生的平均体重是多少千克,需要先求出全班学生的总体重和全班的人数。而要求出全班学生的总体重,则需要求出男生的总体重和女生的总体重。

(1) 全班同学的总体重

$$34.5 \times 23 + 31 \times 22 = 1475.5(\text{千克})$$

(2) 全班的总人数:

$$23 + 22 = 45(\text{人})$$

(3) 全班学生的平均体重:

$$1475.5 \div 45 \approx 32.8(\text{千克})$$

综合算式: $(34.5 \times 23 + 31 \times 22) \div (23 + 22)$

$$= 1475.5 \div 45$$

$$\approx 32.8(\text{千克})$$

答:全班学生的平均体重约是 32.8 千克。

【课课练】

A 卷

一、口算下面各题

$$0.26 + 0.49 =$$

$$0.82 - 0.28 =$$

$$1.3 \times 5 =$$

$$1.25 + 0.42 =$$

$$4.2 \times 6 =$$

$$1 \div 0.25 =$$

$$9.8 \div 0.49 =$$

$$0.8 \div 0.16 =$$

$$0.24 \times 4 =$$

$$3.65 \times 0.25 \times 4 =$$

$$9.47 - 1.52 - 0.48 =$$

$$3 - 0.69 =$$

二、解答下面应用题

1. 一辆汽车从甲地到乙地,前 3 小时共行了 135 千米,后 5 小



时共行了 240 千米。这辆汽车平均每小时行多少千米?

2. 康利制药厂去年十二月份上半月产值为 145.6 万元,比下半月的产值少 23 万元。这个厂去年十二月份平均每天的产值是多少万元?(得数保留两位小数)

3. 在学雷锋做好事活动中,五一班第一小组有 6 人,共做好事 34 件,第二小组有 8 人,共做好事 36 件,第三小组有 7 人,共做好事 35 件。这三个小组平均每组做好事多少件? 平均每人做好事多少件?

4. 五年级同学参加植树造林活动,一班有 42 人,平均每人种 5 棵,二班有 45 人,平均每人种 6 棵。五年级平均每人种树多少棵?

5. 糖果店用每千克 8.5 元的奶糖 5 千克,每千克 7.元的酥糖 4 千克,每千克 6 元的水果糖 3 千克混合成什锦糖,混合后的什锦糖平均每千克多少元?(得数保留一位小数)

6. 下面是某班在两周内各项评比得分情况。请你算出这个班平均每次的得分是多少?(得数保留一位小数)

每次得分	7 分	8 分	9 分	10 分
得分次数	2	4	5	3

7. 一本书,小红前 5 天平均每天读 12 页,后 6 天共读了 94 页,正好读完。这本书小红平均每天读多少页?

8. 修路队修一条公路,前 8 天共修 2800 米,后 7 天平均每天修 380 米。这个修路队平均每天修路多少米?

9. 电器厂生产一批电子零件,原计划每天生产 240 个,35 天完成,实际提前 5 天完成了任务。实际每天生产电子零件多少个?

10. 一个农具厂原计划每月生产农具 400 件,改进技术后,9 个月的产量比全年产量还多 780 件。改进技术后平均每月生产农具多少件?

B 卷

解答下面的应用题

1. 一个化肥厂一月份上旬生产化肥 492.4 吨,中旬生产化肥



495.6 吨,下旬生产化肥 512 吨。这个月平均每旬生产化肥多少吨? 平均每天生产化肥多少吨?

2. 李强读一本书,前 6 天每天读 15 页,后 4 天每天多读 5 页,正好读完。李强平均每天读多少页?

3. 一辆货车从甲地开往乙地,每小时行 48 千米,5 小时到达。按原路返回时,用了 7 小时回到甲地。这辆汽车往返一次平均每小时行多少千米?

4. 小浩家到外婆家正好 30 千米。星期天小浩骑自行车到外婆家,去时每小时行 20 千米,返回时每小时行 30 千米。求小浩往返一次的平均速度。

5. 在一次电视歌手大奖赛中,7 位评委给一位参赛歌手打分。结果去掉一个最高分和一个最低分,平均得分是 9.5 分。如果不去最高分和最低分,平均得分是 9.4 分。去掉的一个最高分和一个最低分的和是多少?

6. 一个学校五年级有三个班,一班和二班共有 84 人,二班和三班共有 88 人,一班和三班共有 86 人。这个学校五年级平均每班有多少人?

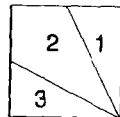
7. 有三个数,甲乙的平均数是 41.5,乙丙的平均数是 50.5,甲丙的平均数是 43。这三个数各是多少?

单元测试题

一、填空

1. 收集数据时,常采用画()字的方法。

2. 一个较复杂的统计表的表头常采用右图的形式。其中 1 是说明()内容,2 是说明(),3 是说明()内容。



3. 要求五一班平均每人栽树多少棵,一般需要知道()和()两个条件。



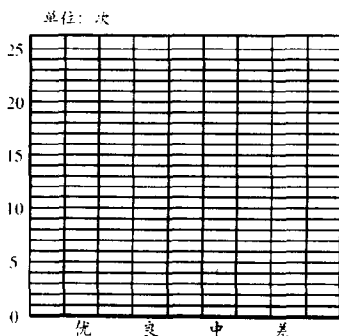
二、下面是张萌同学上学期数学作业成绩的记录

优 良 优 优 良 优 良 良 中 良 优 良 良
 优 良 中 良 良 优 良 良 中 良 良 优 良
 良 优 优 良 良 优 良 差 优 良 优 良 优
 优 优 优 良 中 良 良 优 中 良 优

(1) 根据上面的成绩,完成下面的统计表。

成绩	优	良	中	差
次数				

(2) 根据上面的成绩,完成下面的统计图。



(3) 根据统计表或统计图回答问题:

- ①统计图中每个方格表示几次?
- ②哪种成绩的次数最多?
- ③哪种成绩的次数最少?

三、下面是某乡 1998 年至 2001 年几种农作物的产量。

1998 年小麦 4000 吨,玉米 2200 吨,大豆 1750 吨,棉花 270 吨;
 1999 年小麦 4500 吨,玉米 2000 吨,大豆 1900 吨,棉花 290 吨;
 2000 年小麦 4200 吨,玉米 2400 吨,大豆 1800 吨,棉花 320 吨;
 2001 年小麦 4300 吨,玉米 2600 吨,大豆 2000 吨,棉花 310 吨;
 根据上面的数据,制成统计表。