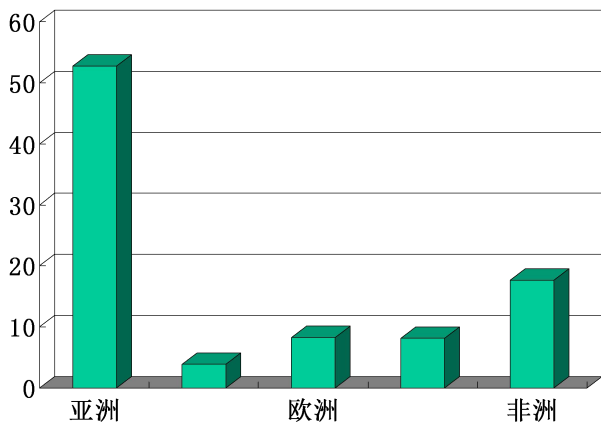


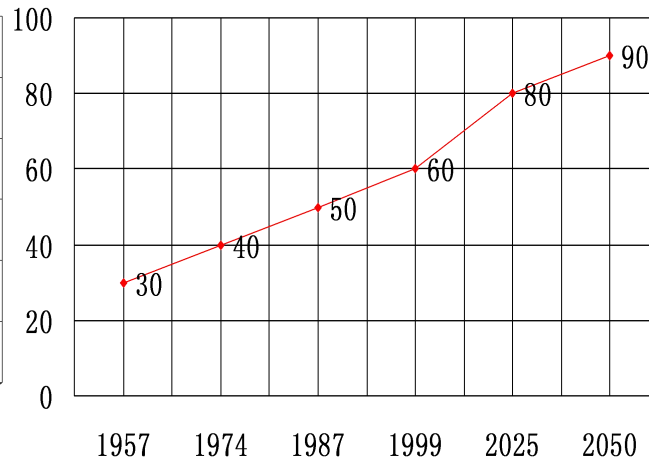
# 温故知新

2050年世界人口预测图



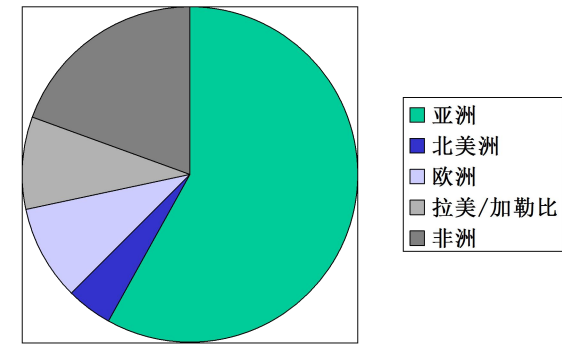
条形统计图  
可以清楚地  
表示出每个  
项目的**具体  
数目**。

世界人口变化情况统计图



折线统计图  
可以清楚地  
反映事物**变  
化的情况**。

2050年世界人口分布预测

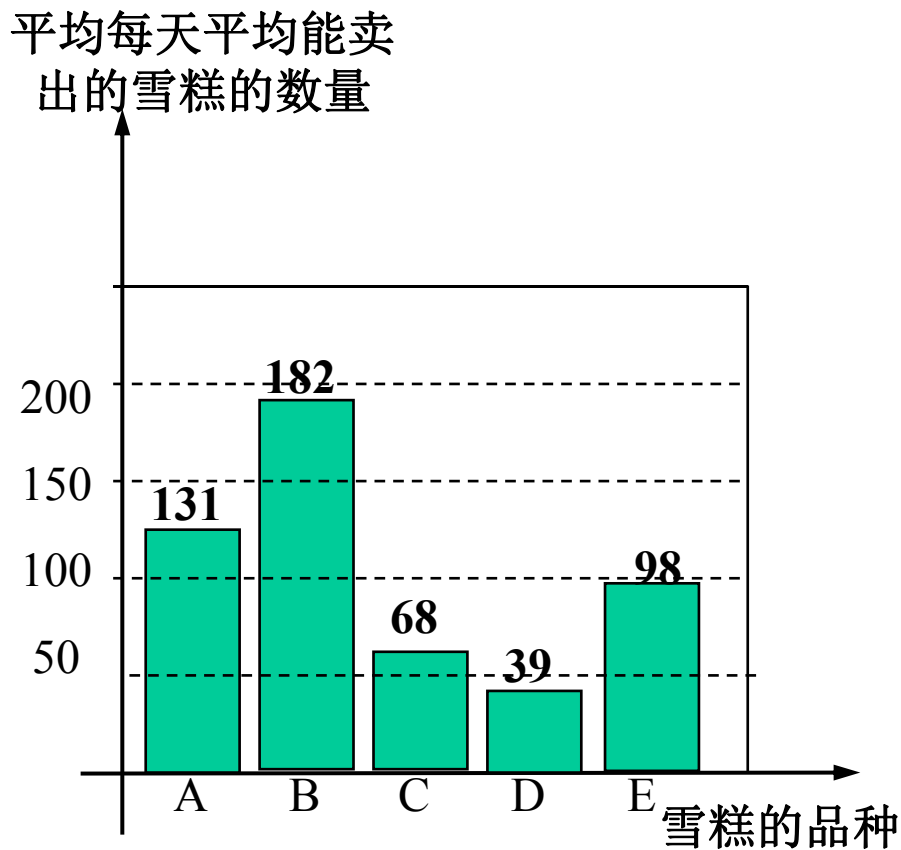


扇形统计图  
可以清楚地  
表示**各部分  
在总体中所  
占的百分比**。



## 想一想

小丽统计了最近一星期某冷饮店平均每天能卖出的A, B, C, D, E五个牌子的雪糕的数量, 并绘制统计图如下.



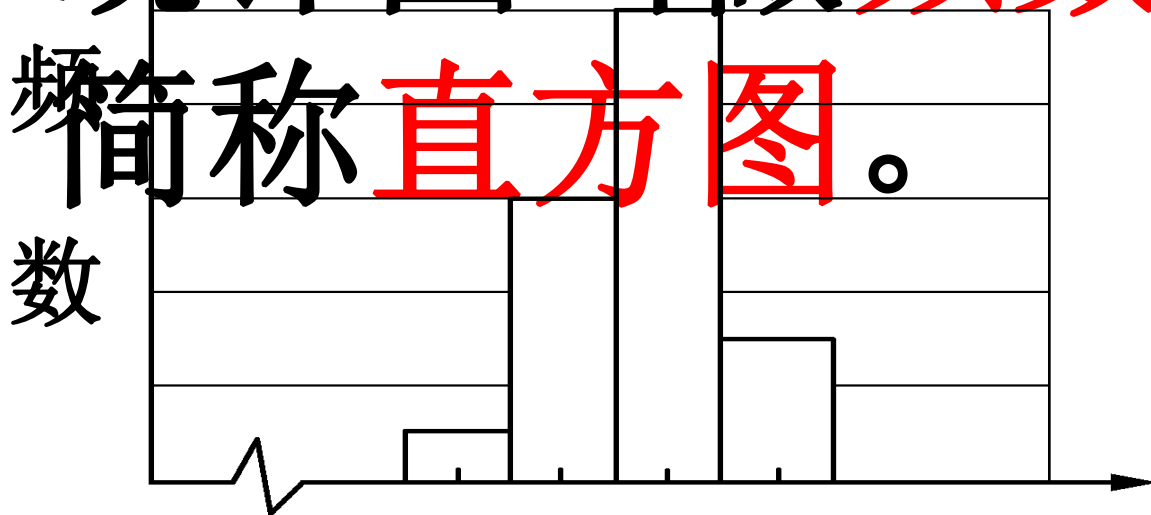
像这样的统计图称为**频数直方图**

根据小丽的统计结果, 请你为此冷饮店设计一个进货方案

# 6.5 频数直方图

# 定义

➤ 用来表示频数分布的基本统计图叫做**频数直方图**，简称**直方图**。



例1、抽查20名学生每分钟脉搏跳动的次数，  
获得如下数据（单位：次）：

81, 73, 77, 79, 80, 78, 85, 80, 68, 90,  
80, 89, 82, 81, 84, 72, 83, 77, 79, 75。

请制作上述数据的频数分布表。

**解：（1）列频数分布表：**

**极差为：90-68=22 取组距为5，分5组**

**组别为：67.5-72.5，72.5-77.5，77.5-82.5，82.5-87.5，87.5-92.5，**

**每组的组中值分别为：70，75，80，85，90**

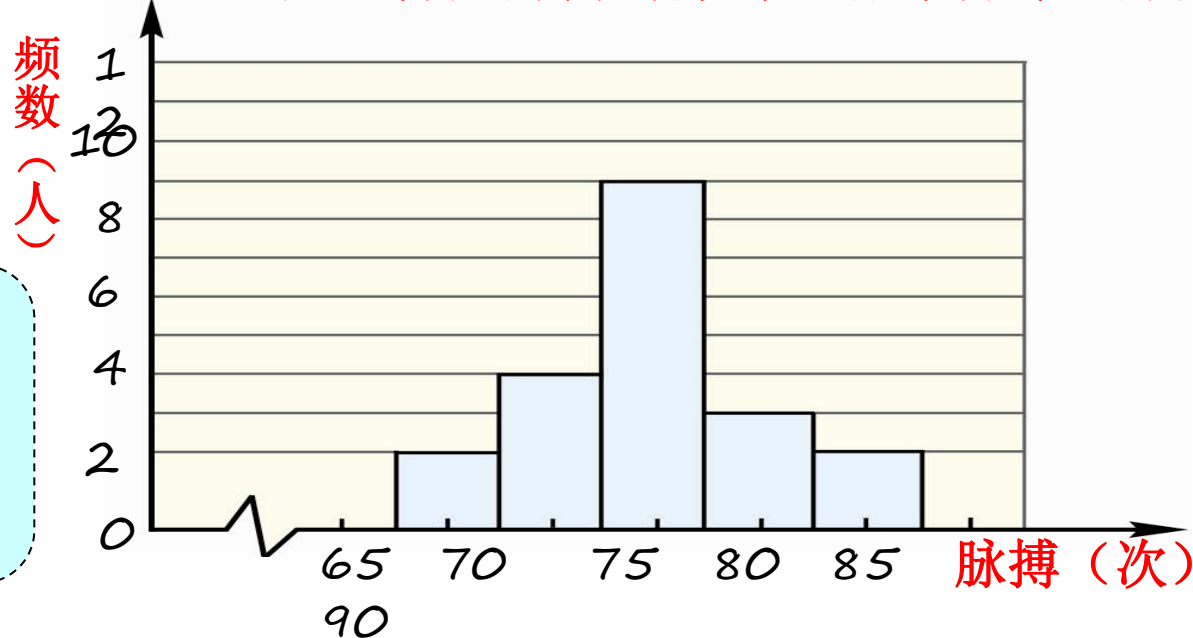
**20名学生每分钟脉搏跳动次数的频数分布表**

组别（次）	组中值（次）	频数
67.5~72.5	70	2
72.5~77.5	75	4
77.5~82.5	80	9
82.5~87.5	85	3
87.5~92.5	90	2

组别 (次)	组中值 (次)	频 数
67.5~72.5	70	2
72.5~77.5	75	4
77.5~82.5	80	9
82.5~87.5	85	3
87.5~92.5	90	2

(2) 分别以横轴上每组别两边界点为端点的线段为底边，作高为相应频数的矩形，就得到所求的频数分布直方图，如图：

20名学生每分脉搏跳动次数的频数分布直方图



为了使图形清晰美观，  
频数分布直方图的横轴  
上可只标出组中值，不  
标出组界。

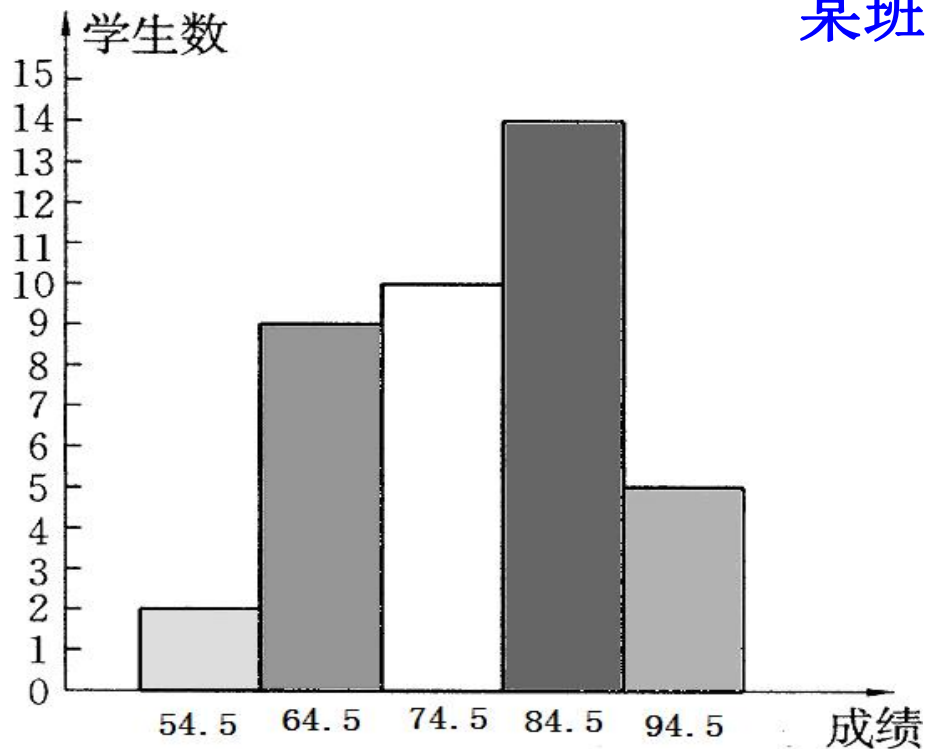
某班一次数学测验成绩如下： 63, 84, 91, 53, 69,  
81, 61, 69, 91, 78, 75, 81, 80, 67, 76, 81,  
79, 94, 61, 69, 89, 70, 70, 87, 81, 86, 90,  
88, 85, 67, 71, 82, 87, 75, 87, 95, 53, 65,  
74, 77.



# 频数分布直方图

某班一次数学测验成绩的频数分布直方图：

某班一次数学测验成绩的频数分布表：



分数段	人数
49.5~59.5	2
59.5~69.5	9
69.5~79.5	10
79.5~89.5	14
89.5~99.5	5

根据该题归纳画**频数分布直方图**的一般步骤：

(1) 计算极差 :  $95-53=42$  (分)

(2) 决定组距与组数.

$$\text{极差/组距} = 42/10 = 4.2$$

数据分成5组.

(3) 分组

$49.5 \sim 59.5$ ,  $59.5 \sim 69.5$ ,  
 $\dots 89.5 \sim 99.5$

(4) 列频数分布表.

(5) 绘制频数分布直方图.

**横轴**表示各组数据, **纵轴**表示**频数**, 该组内的**频数**为高, 画出一个矩形。

某班一次数学测验成绩如下:  
63, 84, 91, **53**, 69,  
81, 61, 69, 91, 78, 75, 81,  
80, 67, 76, 81, 79, 94, 61,  
69, 89, 70, 70, 87, 81, 86,  
90, 88, 85, 67, 71, 82, 87,  
75, 87, 95, 53, 65, 74,  
**95**.

# 做一做

一次统计八年级若干名学生每分钟跳绳次数的频数分布直方图，请根据这个直方图回答下列问题：

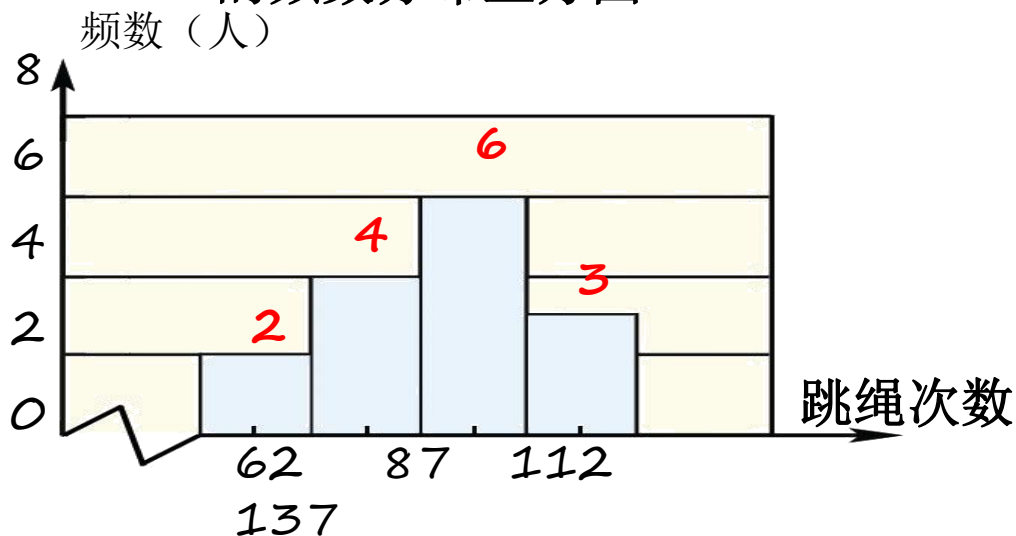
(1) 参加测试的总人数是多少？ $(2 + 4 + 6 + 3 = 15 \text{人})$

(2) 自左至右最后一组的频数、频率分别是多少？

(3) 数据分组时，组距是多少？ $(3 \text{人}, 0.2)$

八年级若干名学生每分跳绳次数的频数分布直方图

$(87 - 62 = 25 \text{次})$



# 合作学习

请观察右图，并回答下列问题：

(1) 被检查的矿泉水总数有多少种？

**32种**

(2) 被检查的矿泉水的最低pH为多少？

**5.9**

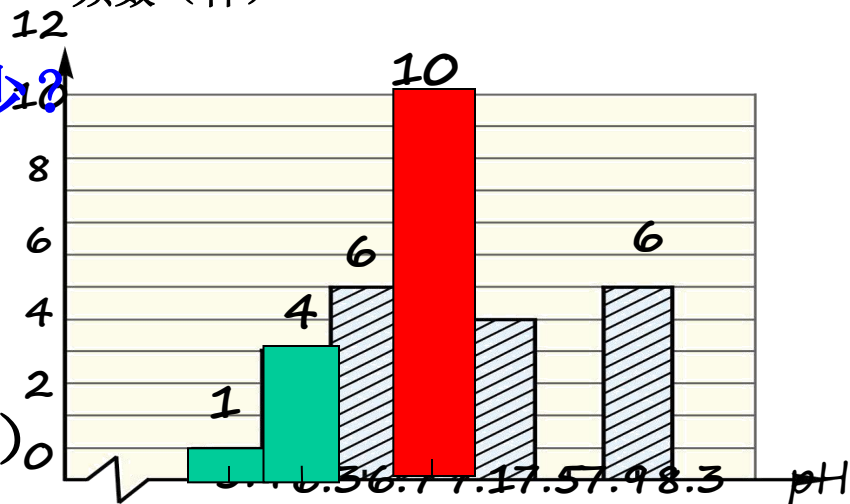
(3) 组界为6.9~7.3这一组的频数、频率分别是多少？（每一组包括前一个边界值，不包括后一个边界值）

**频数为10, 频率为0.3125**

(4) 根据我国2001年公布的生活饮用水卫生规范，饮用水的pH应在6.5~8.5的范围内，被检测的矿泉水不符合这一标准的有多少种？占总数的百分之几？

**5种, 15.625%**

各种矿泉水的pH频数分布直方图  
频数（种）

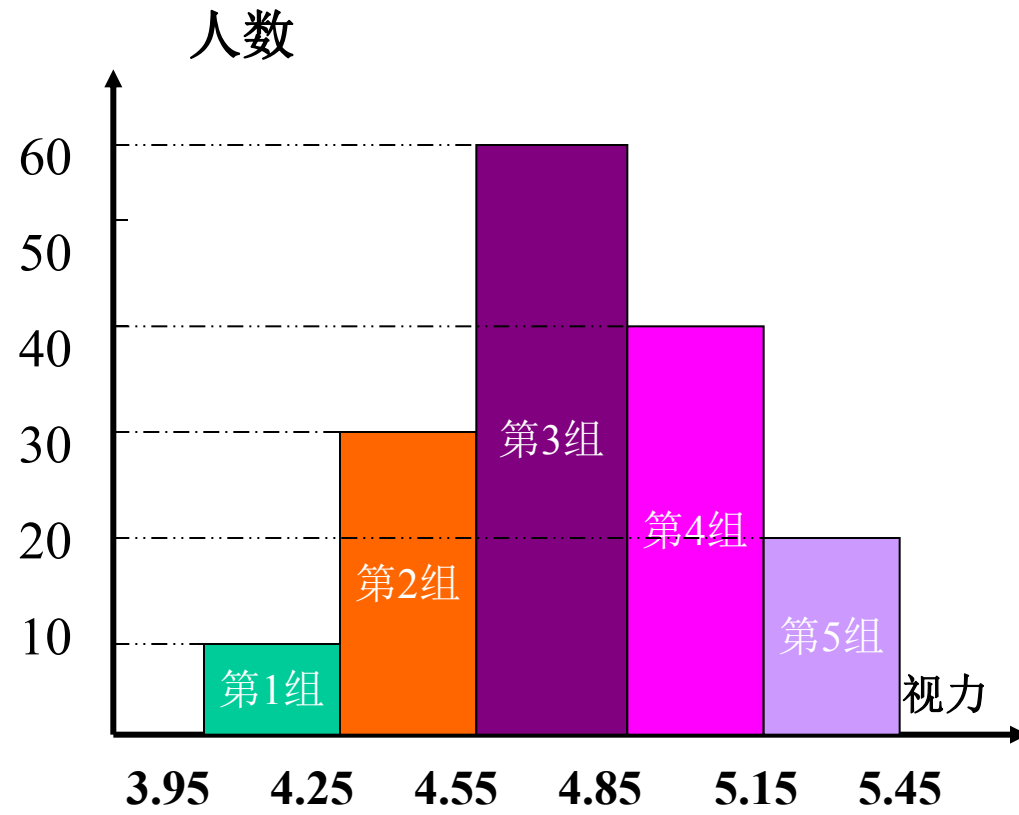


**试一试** 每年的6月6日是全国的爱眼日，让我们行动起来，爱护我们的眼睛！某校为了做好全校2000名学生的眼睛保健工作，对学生的视力情况进行一次抽样调查，如图，是利用所得数据绘制的频数分布直方图。请你根据此图提供的信息，回答下列问题：

(1) 本次调查共抽测了 160 名学生；

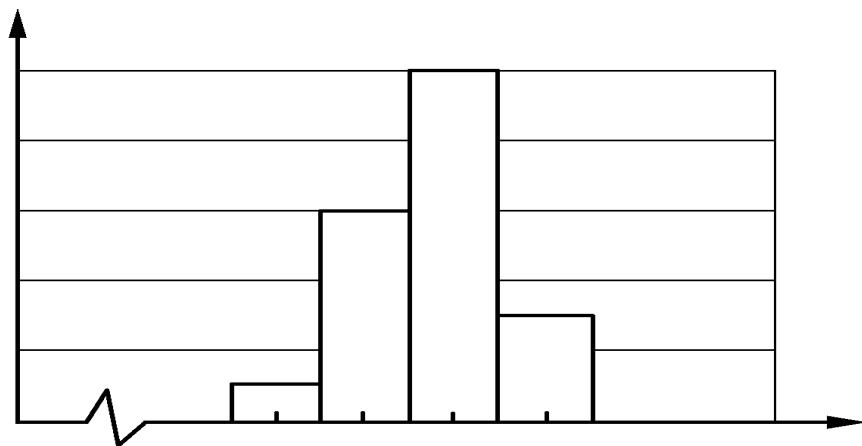
(2) 视力在4.9及4.9以上的同学约占全校学生比例为 37.5%，全校学生的平均视力是 4.76（精确到百分位）

(3) 如果视力在第1，2，3组范围内均属视力不良，那么该校约共有 1250 名学生视力不良，应给予治疗、矫正。



# 畅所欲言

通过本节课的学习，  
请谈谈你的收获？



## 绘制频数分布直方图的一般步骤：

- (1) 计算最大值与最小值的差，确定统计量的范围；
- (2) 决定组数与组距； 组距就是每组两个端点之间的距离。
- (3) 确定分组；
- (4) 列频数分布表；
- (5) 画频数分布直方图

# 作业布置