

一、教学目标

知识与技能：通过具体问题情境，让学生感受一些人为的数据及其表示方式可能给人造成的一些误导；

数学思考：经历调查、统计、研讨等活动，进一步发展学生的统计意识和数据处理能力，提高学生对数据的认识、判断、应用能力；

问题解决：怎样正确识别认识数据；

情感和态度：培养学生实事求是，定量分析，忠实于科学的能力。

二、教学重点

在具体情境中，一些数据及其表示方式给人造成一些误导的原因。

三、教学难点

在具体情境中，一些数据及其表示方式给人造成一些误导的原因，提高学生对数据的认识、判断、应用能力。

四、教学方法与手段

本节课，主要采用启发式与讨论式相结合的教学方法，借助多媒体演示各种图表来辅助教学，让学生经历“活动—问题讨论与交流—总结”的知识发生与发展的过程，老师作为学生学习的启发者和引导者。

五、教学过程与分析

本节课由五个教学环节组成，它们是：① 铺垫复习，启导引入 ② 应用拓展，强化目标 ③ 归纳特点 合作实践 ④ 归纳总结 布置作业 其具体内容与分析如下：

第一环节 铺垫复习，启导引入

内容：

- 1、师提问：（1）折线统计图的特点是什么？
- （2）条形统计图的特点是什么？
- （3）扇形统计图的特点是什么？
- （4）怎样选择统计图？

意图：通过学生的回答熟悉统计图的三种特点，能清晰有效地将三种统计图的特点表述出来。

- （1）条形统计图能清楚地表示出每个项目的具体数目；
- （2）折线统计图能清楚地反映事物的变化情况；
- （3）扇形统计图能清楚地表示出各部分在总体中所占的百分比。
- （4）条形统计图体现具体数目；折线统计图反映事物的变化情况；扇形统计图表示出各部分在总体中所占的百分比。

2、某市市场上有两种品牌的牛奶，2010年的市场调查表明：甲品牌牛奶的销售量为8000吨，乙品牌牛奶的销售量为4000吨，甲公司在销售广告上印制了下面的统计图，这个图给你的最初感觉



师总结：统计图可能给人错觉，造成误导。

第二环节 应用拓展，强化目标

展示学生收集生活中对于同一个问题研究对比的统计图及对应的统计表。

意图：通过活动，希望学生能从统计图表中发现直接观察到的信息的差异，体会统计图在社会生活中的实际意义，培养学生善于观察生活、乐于探索研究及与他人合作交流的意识。

师：统计图表在报纸、杂志、广告中频频出现，给我们带来了大量的信息，但你是否想过，如何从中获取准确的、有用的信息，以更好地作出客观评判和决策？

师：前面学习了统计的相关内容，已经基本能用有关统计知识解决实际问题，这节课我们就用我们所学过的统计知识，来分析一个问题：

甲、乙两种酒近几年的销售量和价格如下：（多媒体演示）

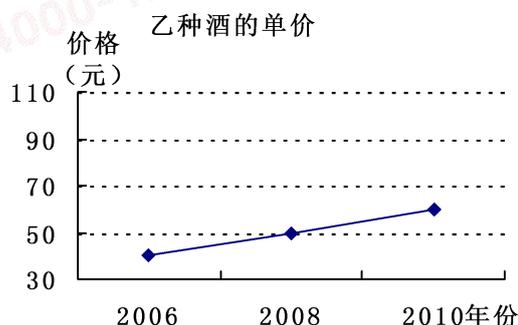
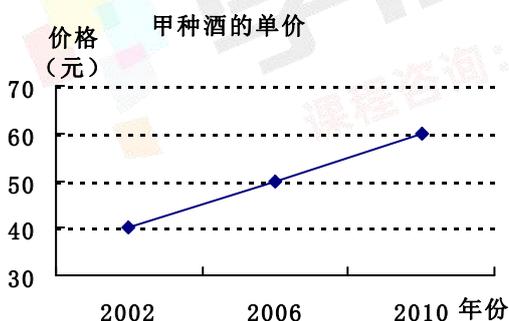
甲品牌酒的产量和价格

	2002年	2006年	2010年
年度销售量（万瓶）	150	180	210
该年度的单价（元）	40	50	60

乙品牌酒的产量和价格

	2006年	2008年	2010年
年度销售量（万瓶）	160	180	200
该年度的单价（元）	40	50	60

师多媒体演示如下的折线统计图，提问：

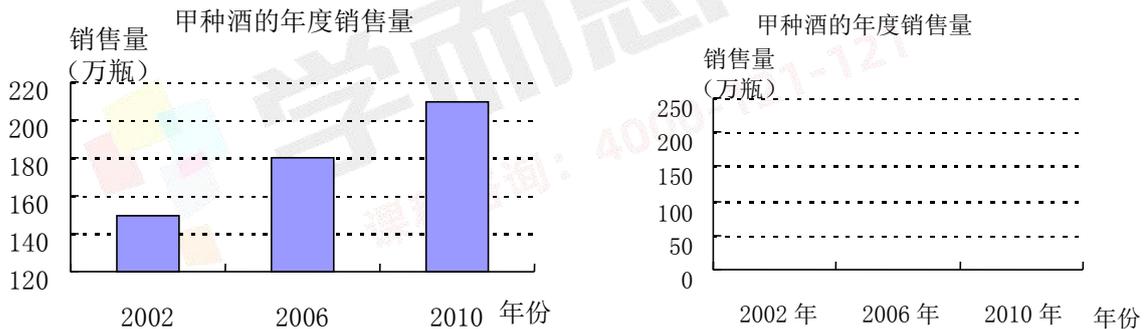


（1）你认为哪一种酒的价格增长较快？为什么？这与上面画出的折线统计图，给你的感觉一致吗？为什么图会给人这样的感觉？

师：左图与右图两个统计图相比，左图横轴（年份）被“压缩”了，而纵轴（价格）被“放大”了。因而直观上看，甲种酒的价格增长的快，其实不然。现实生活中的一些虚假广告就往往利用人们的这种错觉骗人。如题中的两个图中横、纵

轴上的同一单位长度所表示的意义不同，因此在比较两个统计量的变化趋势时，为了较为直观地比较它们的变化速度，在绘制折线统计图时，应注意图中，横、纵轴上同一单位长度所表示的意义应一致。

(2) 甲种酒的销售人员将甲种酒的销售信息制作成了如下左图的条形统计图，请你在右图中作出甲种酒的年度销售量的条形统计图：



(3) 两幅条形统计图给你的感觉一样吗？在甲种酒销售人员画的条形统计图中，2010年甲种酒的年度销售量看上去是2002年的多少倍？实际上呢？



师：根据数据信息，可以计算出在2010年的销售量是2002年的 $210 \div 150 = 1.4$ 倍，但是在甲种酒的销售人员自己画的统计图中，感觉上2010年的销售量是2002年的3倍左右，增加得很多。原因是什么？因为图示的统计图的纵轴不是“0”，下面一段被“砍掉”了，所以会产生3倍的错觉。

第三环节 归纳特点 合作实践

师：由刚才例题我们知道，通过两幅折线统计图的认识，在比较两个统计量的变化趋势时，应注意横（纵）轴的一致性；在绘制条形统计图时，纵轴上的起始值应从“0”开始，从而避免造成“误导”、引起“错觉”。

牛刀小试

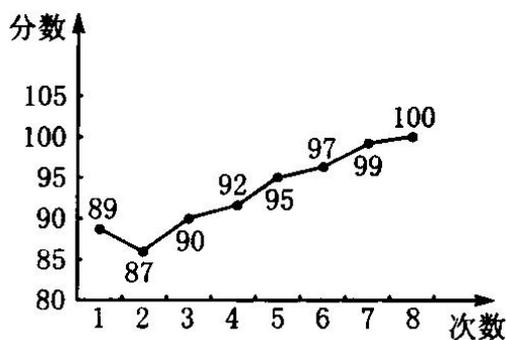
1、下图反映了我国2009年对三个地区货物出口额的情况直观地看这个条形统计图，2009年我国对哪个地区货物出口额最大？对哪个地区货物出口额最小？最多的大约是最少的几倍？图中所表现出的直观情况与此相符吗？为什么？为了

更为直观、清楚地反映我国对三个地区货物出口额之间的比例关系，应做怎样的改动？

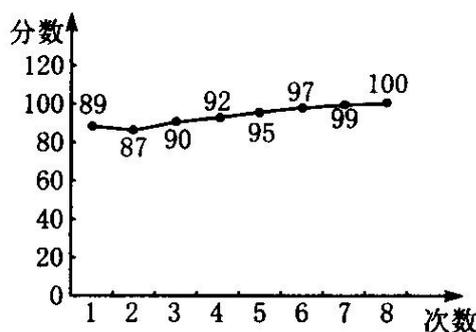


该条形统计图，直观地给人的感觉不可靠，我们观察这个条形统计图不难发现，纵轴上的出口额的起始值是从 1500 开始的，如果让纵轴上的出口额从 0 开始，欧盟的出口额从直观上看就不是香港出口额的 5 倍，而是 1.5 倍左右。这说明条形统计图中“柱”高看相应的出口额，也就是说在上图中，“柱”的高度与相应的出口额并不成正比，因而易给人造成错觉。为了更为直观、清楚地反映实际情况，上图中，纵轴上的起始值应从 0 开始。

2、小明将他的 8 次数学测验成绩按顺序绘成了 2 张统计图：



(1)



(2)

(1) 图(1)和图(2)给人造成的感觉各是什么？

(2) 若小明想向他的父母说明他数学成绩的提高情况，他将向父母展示哪一个统计图？为什么？

师：下面我们回到课前我们讨论的问题：

某市市场上有两种品牌的牛奶，2010 年的市场调查表明：甲品牌牛奶的销售量为 8000 吨，乙品牌牛奶的销售量为 4000 吨，甲公司在销售广告上印制了下面的统计图，我们形成错觉的原因是什么？实际情况是如何？

师：统计图中用实物图代替了长方形，实际情况是甲牛奶是乙牛奶销售量的两倍。

第四环节 归纳总结 布置作业

1、小结：

(1) 为了较直观地比较某两个统计量的变化速度，绘制折线统计图时，应注意什么？

(2) 为了较直观地反映几个统计量之间的数量关系，绘制条形统计图时，应注意些什么？

意图：鼓励学生结合本节课的学习，谈自己的收获与感想（学生畅所欲言，教师给予鼓励），包括三种统计图的特点、怎样选择统计图、统计对于合理决策的作用、调查时学到的课外知识及切身感受。目的是让学生准确全面的表述自己的观点，培养及时归纳知识的习惯。

2、课后作业

分层完成学案 A、B、C 组作业

六、教学反思