

第2课时 统计调查(2)

课时目标

1. 了解抽样调查、总体、样本等概念,体会抽样调查的必要性.

2. 了解全面调查和抽样调查的优缺点,能选择合适的调查方式,解决有关问题.

重点:对抽样调查、总体等概念的理解.
难点:能选择合适的调查方式解决问题.

知识梳理

1. 只抽取_____对象进行的调查叫做抽样调查,抽样调查中,抽取的样本必须具有_____.

提示:(1)抽样调查的适用条件:调查对象太多,牵扯面广,调查范围大,不宜采用全面调查时要用抽样调查;(2)抽样调查的优点:方便、快捷,能减少调查统计的工作量;缺点:没有全面调查所得到的结果准确;(3)抽样调查的方法是否合理,关键是看抽取的样本是否具有代表性和广泛性.样本是否抽取得当,直接关系到对总体的估计的准确程度.

2. 要考察的_____称为总体,组成总体的_____考察对象称为个体,被抽取的那些个体组成一个_____,样本中个体的_____称为样本容量.

提示:样本是由总体中的一部分个体组成的,而样本容量是指样本中个体的数目,而且样本容量是一个数字,不能有关单位名称.

例题设计

例1 (2012·南宁)下列调查:①调查一批灯泡的使用寿命;②调查全班同学的身高;③调查市场上某种食品色素含量是否符合国家标准;④企业招聘,对应聘人员进行面试.其中适合抽样调查的是 ()

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ②③

提示:①的调查具有破坏性,适宜于抽样调查;②是调查全班同学的身高,学生人数不多,调查的范围不大,用全面调查;③的范围大,也具有一定的破坏性,所以用抽样调查;④是企业招聘,体现公平性,故要求准确,所以用全面调查.综上所述,适合抽样调查的是①③.

例2 (2012·贺州)某校为了了解1 200名学生的视力情况,从中抽取了300名学生进行视力调查,在这个问题中,

下列说法错误的是 ()

- A. 总体是1 200名学生的视力情况
B. 样本是300名学生的视力情况
C. 样本容量是300名
D. 个体是每名学生的视力情况

提示:本题主要考查对总体、个体、样本、样本容量等概念的理解,解答这个问题的关键是要理解这些概念的本质.因为本题是要了解1 200名学生的视力情况,所以总体是1 200名学生的视力情况,个体就是每一名学生的视力情况,样本是抽取的300名学生的视力情况,样本容量为300.从而可知选项A、B、D是正确的,而选项C错误.

反馈训练

1. (2011·重庆)下列调查中,适宜采用抽样调查方式的是 ()

- A. 调查我市中学生每天体育锻炼的时间
B. 调查某班学生对“五个重庆”的知晓率
C. 调查一架“歼20”隐形战机各零部件的质量
D. 调查广州亚运会100米决赛参赛运动员兴奋剂的使用情况

2. (2012·郴州)为了解某校2 000名师生对我市“三创”工作(创国家园林城市、国家卫生城市、全国文明城市)的知晓情况,从中随机抽取了100名师生进行问卷调查,这项调查中的样本是 ()

- A. 2 000名师生对“三创”工作的知晓情况
B. 从中抽取的100名师生
C. 从中抽取的100名师生对“三创”工作的知晓情况
D. 100

3. 指出下面抽样调查的总体和样本:

- (1) 为了了解一批彩电的质量,从中抽取了5台进行破坏性测试;
(2) 为了了解某地农村中学实行“一费制”改革的实施状况,某市政府与教育局组成调查组走访了10个农村中学的学生和家长.

4. (7分)下列调查最适合进行抽样调查的是 ()

- A. 了解义乌电视台“同年哥讲新闻”栏目的收视率
B. 了解某甲型H1N1确诊病人同机乘客的健康状况
C. 了解某班每个学生家庭电脑的数量
D. “神九”载人飞船发射前对重要零部件的检查

5. (7分)(2012·衢州)下列调查方式,你认为最合适的是 ()
A. 日光灯管厂要检测一批灯管的使用寿命,采用普查方式

- B. 了解衢州市每天的流动人口数,采用抽样调查方式
C. 了解衢州市居民日平均用水量,采用普查方式
D. 旅客上飞机前的安检,采用抽样调查方式

6. (7分)(2012·湘西)为了了解某中学九年级800名学生的视力情况,从中随机抽取了30名学生进行调查,在此次调查中,样本容量为 ()

- A. 800 B. 30
C. 800名学生的视力 D. 30名学生的视力
(7分)某省有20万名学生参加初中毕业会考,要想了解这20万名学生的数学成绩,从中随机抽取了1 000名考生的数学成绩进行统计分析,下列说法正确的是 ()

- A. 1 000名考生是总体
B. 20万是样本容量
C. 这1 000名考生的数学成绩是总体的一个样本
D. 这1 000名考生的数学成绩情况不能代表20万名考生的数学成绩情况

8. (10分)下面的调查过程:①为了了解你们班同学的视力情况,对全班同学进行调查;②为了了解你们学校学生对某本书的喜爱情况,对所有学号是9的倍数的学生进行调查.其中,①采取了_____调查方式;②采取了_____调查方式.

9. (8分)为了了解七年级学生的视力情况,卫生室医生对每个班学号为4,6,8,10,12的同学进行了检查,这个活动可以看成是_____调查.

10. (10分)某商业集团因为了解顾客对某种新产品的需求量,针对不同类型的500名顾客进行社会调查,在这个问题中,总体是_____,样本是_____.

11. (12分)下列调查中,哪些适合抽样调查?哪些适合全面调查?为什么?
(1) 工厂准备对一批即将出厂的饮料中含细菌总数的情况进行调查;
(2) 小明准备对全班同学所喜爱的球类运动的情况进行调查;

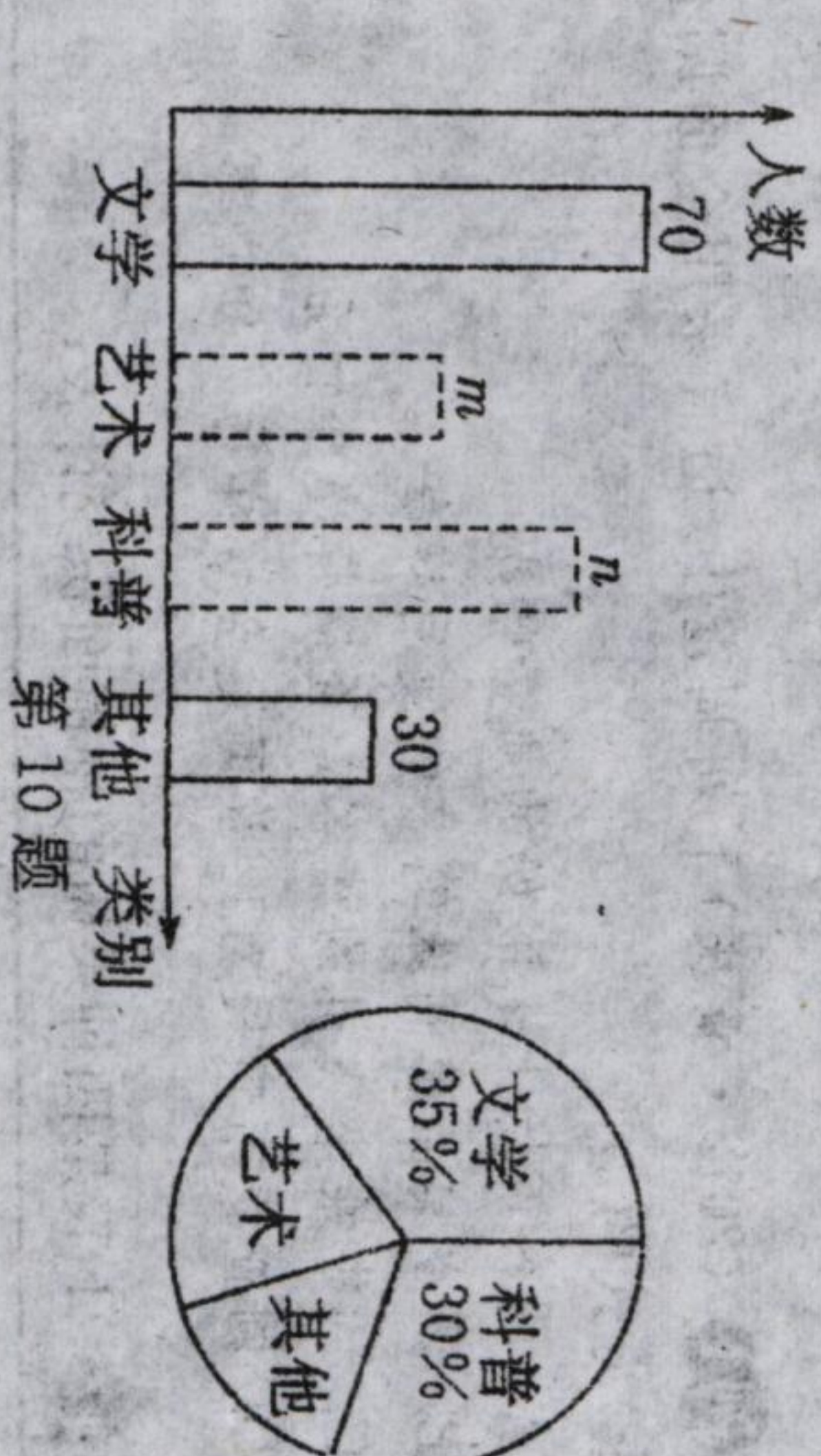
(3) 了解全市九年级同学的视力情况;
(4) 某农田保护区对区内的水稻秧苗的高度进行调查.

12. (15分)每天你是如何醒来的?某校共有4 000名学生,从不同年级不同班级抽取了400名学生对上述问题进行调查,整理得到下表,根据表格,回答下列问题:

起床方式	人数
别人叫醒	172
闹钟	88
自己醒来	64
其他	76

- (1) 该问题中总体是_____,样本容量是_____;
(2) 样本是_____,样本容量是_____;
(3) 个体是_____;
(4) 估计全校学生中自己醒来的人数为多少?

13. (17分)在读书月活动中,学校准备购买一批课外读物,为使课外读物满足同学们的需求,学校就“我最喜爱的课外读物”从文学、艺术、科普和其他四个类别进行了抽样调查(每位同学只选一类),下图是根据调查结果绘制的不完整的统计图.



- 请你根据统计图提供的信息,解答下列问题:
(1) 本次调查中,一共调查了_____名同学;
(2) 条形统计图中, $m=$ _____, $n=$ _____;
(3) 扇形统计图中,艺术类读物所在扇形的圆心角为_____度.