

高中数学必修

SHUXUE

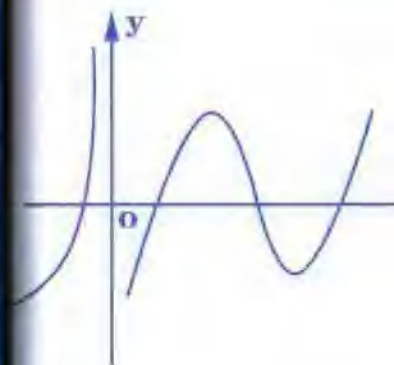
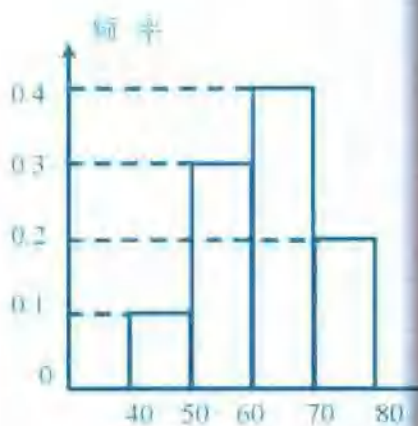
经吉林省中小学教材审定委员会审定

高中

三维随堂精练

三年级（选修I）

数学

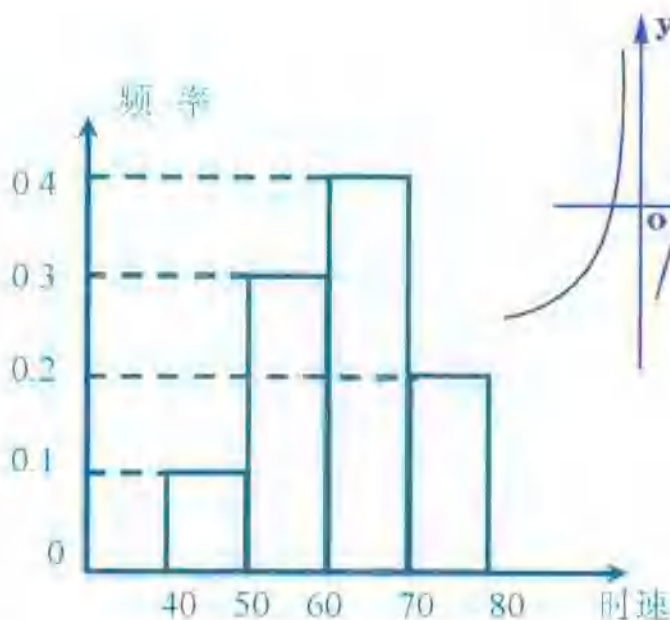


吉林出版集团

# 高中三维随堂精练

|      |                   |
|------|-------------------|
| 语 文  | 第五、六册             |
| 数 学  | 三年級 (选修 I)        |
| 数 学  | 三年級 (选修 II)       |
| 英 语  | 三年級 · 全一册         |
| 物 理  | 三年級 · 全一册 (必修加选修) |
| 化 学  | 三年級 · 全一册 (必修加选修) |
| 思想政治 | 三年級 · 全一册         |
| 历 史  | 三年級 · 全一册         |
| 地 理  | 三年級 · 第二册 (选修)    |
| 生 物  | 三年級 · 全一册         |

● ● ● ● ●  
轻贴提掌  
松近高握  
解考解基  
决试题础  
问问题能  
题型力识



高中三维随堂精练 数学(高中三年級 · 选修 I)

吉林省教育厅教研室 编

责任编辑:何 海

封面设计:王 康

吉林出版集团 出版发行 787×1092 毫米 16 开本 7.5 印张 162 000 字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

延边新华印刷有限公司 印装 ISBN 7-80720-547

定价:5.57 元

ISBN 7-80720-547-4



9 787807 205470 >

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与工厂联系调换,电话 0433-2821865

如发现编写质量问题,请拨打 0431-5376020

购书电话:0431-5383315

批准文号:吉发改价格联字[2006]429 号 举报电话 12358

## 出版说明

《高中三维随堂精练》由吉林省教育厅教研室组织编写,系经全国中小学教材审定委员会2002年审查通过的全日制普通高级中学教科书的配套用书。

本丛书作为吉林省教育厅教研室推出的重要教研项目,是统一组织、规范运作、精心编写的教学辅助用书。

编写人员包括东北师大附中、吉林省实验中学等著名重点中学骨干教师,汲取了著名重点中学常规教学的成功经验,针对性强,有较强的普适性。

该丛书具有以下特点:

**以立足课堂同步、着眼能力迁移为本位的编写理念:**从课堂同步的本位出发,强化基础训练、适当拓展探究、着眼高考关联,研究学科学习的特殊规律,尽量为学生自学提供方便,提高学习效率,减轻课业负担,缩小各校在教学资源方面的差距。

**新颖实用的编写体例:**立足课堂同步、着眼能力迁移的理念,针对高中各学科特点和学生自测的需要,各册均按教科书的章节(课)为编写单元,按以下体例编写,依次包括5个板块:

1. 基础训练——依据教学进度,逐项落实课内知识。
2. 拓展探究——围绕本章(课)的基础知识适当拓展,扩大学生的知识视野又不脱离教材内容。
3. 高考链接——筛选与本部分知识有联系的专项经典试题(全国高考试卷和各省独立命题试卷),使学生明了本部分知识与高考的相关性。
4. 单元自测——阶段性的检测。
5. 综合测试——参考近年高考试题结构,每册编配期中、期末质量检测题各一套。

本册各部分的编写人员:李艳玲、于成文(第一章),孙成群(第二章)等。

希望使用本套丛书的广大教师和考生提出意见和建议。本丛书将根据教学大纲(课程标准)和教科书的变化逐年修订或改编,您的意见和建议将为本丛书的修订和改编提供参考。

2006年7月

# 《高中三维随堂精练》 编委会

主 任 张德利

副主任 张秉平 吴德文 王鹏伟

编 委 (按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王鹏伟 | 白金祥 | 宁丽静 | 史 亮 | 孙大伟 | 孙鹤娟 | 毕仲元 |
| 李延龙 | 李丽英 | 刘 芳 | 沈 雁 | 吴德文 | 张玉新 | 张秉平 |
| 张继余 | 张德利 | 杨珊玲 | 陆 静 | 苗 琦 | 战 青 | 徐阳彬 |
| 徐 岩 |     |     |     |     |     |     |

总 主 编 张秉平

副 总 主 编 吴德文 王鹏伟

本 册 主 编 吴德文 白金祥

本册主要编者 (按姓氏笔画排序)

孙成群(长春外国语学校)

李艳玲(吉林毓文中学)

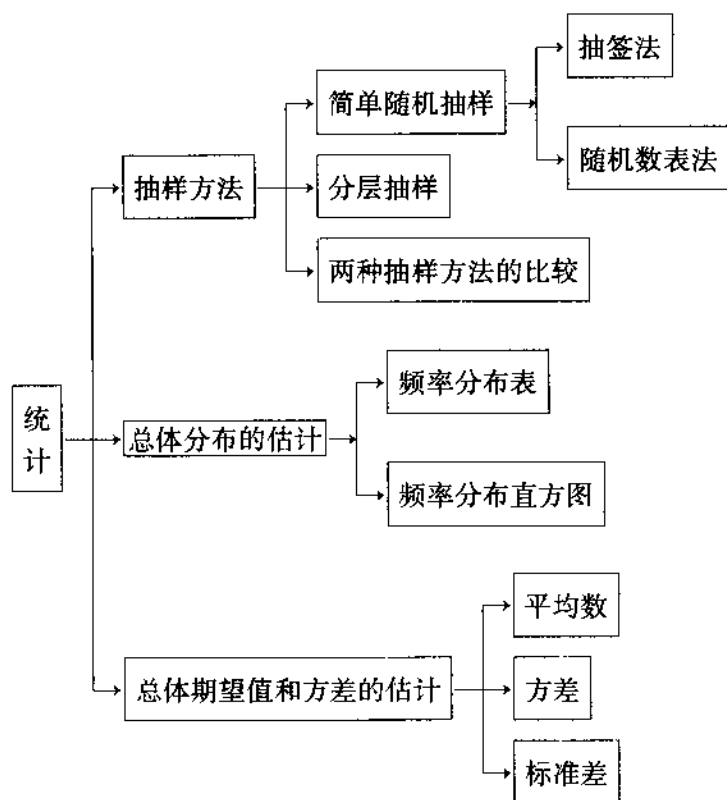
## 目 录

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 第一章 统 计 .....               | (1)  |
| 1.1 抽样方法(第一课时) .....        | (2)  |
| 1.1 抽样方法(第二课时) .....        | (4)  |
| 1.1 抽样方法(第三课时) .....        | (7)  |
| 1.1 抽样方法(习题课) .....         | (10) |
| 1.2 总体分布的估计(第一课时) .....     | (13) |
| 1.2 总体分布的估计(第二课时) .....     | (15) |
| 1.2 总体分布的估计(习题课) .....      | (19) |
| 1.3 总体期望值和方差的估计(第一课时) ..... | (23) |
| 1.3 总体期望值和方差的估计(第二课时) ..... | (26) |
| 1.3 总体期望值和方差的估计(习题课) .....  | (29) |
| 1.4 实习作业 .....              | (32) |
| 小结与复习 .....                 | (33) |
| 本章测试 .....                  | (36) |
| 期中质量检测题 .....               | (40) |
| 第二章 导 数 .....               | (45) |
| 2.1 导数的背景 .....             | (45) |
| 2.2 导数的概念 .....             | (47) |
| 导数的背景与概念(习题课) .....         | (49) |
| 2.3 多项式函数的导数(第一课时) .....    | (51) |
| 2.3 多项式函数的导数(第二课时) .....    | (54) |
| 2.3 多项式函数的导数(习题课) .....     | (56) |

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 2.4 函数的单调性与极值(第一课时) .....  | (58) |
| 2.4 函数的单调性与极值(第二课时) .....  | (60) |
| 2.4 函数的单调性与极值(习题课) .....   | (62) |
| 2.5 函数的最大值与最小值(第一课时) ..... | (64) |
| 2.5 函数的最大值与最小值(第二课时) ..... | (66) |
| 2.5 函数的最大值与最小值(习题课) .....  | (68) |
| 2.6 微积分建立的时代背景和历史意义 .....  | (71) |
| 研究性学习课题:杨辉三角 .....         | (72) |
| 小结与复习 .....                | (74) |
| 本章测试 .....                 | (76) |
| 期末质量检测题 .....              | (80) |
| 参考答案 .....                 | (84) |

第一章  
统计

## 【知识网络】



## 1.1 抽样方法(第一课时)

## 【基础训练】

1. 在简单随机抽样中,某一个个体  $A$  被抽中的可能性 ( )
  - A. 与第几次抽样有关,第一次抽中的可能性要大些
  - B. 与第几次抽样无关,每次抽中的可能性都相等
  - C. 与第几次抽样有关,最后一次抽中的可能性要大些
  - D. 与第几次抽样无关,每次都是等可能的抽取,但各次抽取的可能性不一样
2. 样本容量是指 ( )
  - A. 样本的个数
  - B. 样本中所包含的个体的个数
  - C. 总体中所包含的个体的个数
  - D. 以上都不正确
3. 采用简单随机抽样,从含有 6 个个体的总体中抽取容量为 3 的样本,某个个体被抽到的概率为 ( )
  - A.  $\frac{1}{2}$
  - B.  $\frac{1}{3}$
  - C.  $\frac{1}{6}$
  - D.  $\frac{1}{5}$
4. 采用简单随机抽样,从含有 10 个个体的总体中抽取容量为 2 的样本,某个个体被抽到的概率为 ( )
  - A.  $\frac{1}{2}$
  - B.  $\frac{1}{3}$
  - C.  $\frac{1}{6}$
  - D.  $\frac{1}{5}$
5. 采用简单随机抽样,从含有 12 个个体的总体中抽取容量为  $x$  的样本,某个个体被抽到的概率为  $\frac{1}{6}$ ,则  $x$  等于 ( )
  - A. 2
  - B. 3
  - C. 4
  - D. 5
6. 采用简单随机抽样,从含有  $N$  个个体的总体中抽取容量为 3 的样本,某个个体被抽到的概率为  $\frac{1}{3}$ ,则  $N$  等于 ( )
  - A. 6
  - B. 9
  - C. 12
  - D. 15
7. 对总数为  $N$  的一批零件抽取一个容量为 30 的样本,若每个零件被抽取的可能性为 25%,则  $N$  为 ( )
  - A. 150
  - B. 200
  - C. 100
  - D. 120
8. 抽样调查在抽取调查对象时 ( )
  - A. 按一定的方法抽取
  - B. 随意抽取
  - C. 全部抽取
  - D. 根据个人的爱好抽取
9. 一般地,设一个总体的个数为  $N$ ,如果通过\_\_\_\_\_的方法从中抽取一个样本,且每次

抽取时各个个体被抽到的\_\_\_\_\_相等,就称这样的抽样为简单随机抽样.

10. 某市共有 300 万户居民,现要按 1:10000 的比例进行调查,采用简单的随机抽样的方法进行抽样,共抽取样本\_\_\_\_\_户.

### 【拓展探究】

- 从含有 6 个个体的总体中抽取一个容量为 2 的样本,“每次抽取一个个体时任一个体  $a$  被抽到的概率”与“在整个抽样过程中个体  $a$  被抽到的概率” ( )  
 A. 均为  $\frac{1}{3}$  B. 均为  $\frac{1}{6}$   
 C. 第一个为  $\frac{1}{3}$ ,第二个为  $\frac{1}{6}$  D. 第一个为  $\frac{1}{6}$ ,第二个为  $\frac{1}{3}$
- 采用简单随机抽样从含有 6 个个体的总体中抽取一个容量为 3 的样本,某个个体前两次未被抽到,第三次被抽到的概率为 ( )  
 A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{3}$  C.  $\frac{1}{6}$  D.  $\frac{1}{5}$
- 对于简单随机抽样,下列说法中正确的为 ( )  
 ①它要求被抽取样本的总体的个数有限,以便对其中各个个体被抽取的概率进行分析;  
 ②它是从总体中逐个地进行抽取,以便在抽取实践中进行操作;  
 ③它是一种不放回抽样;  
 ④它是一种等概率抽样,不仅每次从总体中抽取一个个体时,各个个体被抽取的概率相等,而且在整个抽样过程中,各个个体被抽取的概率也相等,从而保证了这种方法抽样的公平性.  
 A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④
- 从个体总数  $N=500$  的总体中抽取一个容量为  $n=10$  的样本,使用随机数表法进行抽选,要取三位数. 写出你抽得的样本,并写出抽选过程(起点在第几行第几列,具体方法).
- 某个车间工人已加工一种轴 100 件,为了解这种轴的直径,要从中抽出 10 件在同一条件下测量,如何用简单随机抽样的方法抽取上述样本?

6. (1) 已知一个总体含有  $N$  个个体, 要用简单随机抽样的方法从中抽取一个, 证明: 在抽样过程中, 每个个体被抽到的概率相等;  
 (2) 将这个结果与简单随机抽样从总体中逐个抽取的结果进行比较, 说明了什么?

### 【高考链接】

- 对总数为  $N$  的一批零件抽取一个容量为 15 的样本, 若每个零件被抽取的可能性为 25%, 则  $N$  为\_\_\_\_\_.
- 采用简单随机抽样, 从含有 6 个个体的总体中抽取容量为 2 的样本, 某个个体被抽到的概率为\_\_\_\_\_.
- 从含有 12 个个体的总体中抽取一个容量为 3 的样本, “每次抽取一个个体时任意一个个体  $m$  被抽到的概率”与“在整个抽样过程中个体  $m$  被抽到的概率”为 ( )  
 A. 均为  $\frac{1}{4}$  B. 均为  $\frac{1}{12}$   
 C. 第一个为  $\frac{1}{4}$ , 第二个为  $\frac{1}{12}$  D. 第一个为  $\frac{1}{12}$ , 第二个为  $\frac{1}{4}$
- 采用简单随机抽样从含有 9 个个体的总体中抽取一个容量为 3 的样本, 某个个体前两次未被抽到, 第三次被抽到的概率为 ( )  
 A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{3}$  C.  $\frac{1}{6}$  D.  $\frac{1}{9}$

## 1.1 抽样方法(第二课时)

### 【基础训练】

- 某校 1000 名学生中, O 型血有 400 人, A 型血有 250 人, B 型血有 250 人, AB 型血有 100 人, 为了研究血型与性格的关系, 要从中抽取一个容量为 40 的样本, 按照分层抽样的方法抽取样本, 则 O 型血, A 型血, B 型血, AB 型血的人要分别抽多少人 ( )  
 A. 16, 10, 10, 4 B. 14, 10, 10, 6  
 C. 13, 12, 12, 3 D. 15, 8, 8, 9
- 某县有 30 个乡, 其中地处山区有 6 个, 丘陵地区有 12 个, 平原地区有 12 个, 要从中抽取 5 个乡进行检查, 则应在山区中抽\_\_\_\_\_个乡, 在丘陵地区抽\_\_\_\_\_个乡, 在平原地区抽\_\_\_\_\_个乡.
- 某公司有职工共 210 人, 其中管理人员 20 人, 后勤、保安人员 30 人, 业务人员 160 人,

为了了解职工的文化生活状况,要从中抽取一个容量为 21 的样本,如果采用分层抽样的方法,那么业务人员应该抽取\_\_\_\_\_人.

4. 某单位有职工 200 人,其中老年职工 40 人,现从该单位中抽取 40 人进行健康普查,如果采用分层抽样法进行抽样,则老年职工应该抽取的人数是\_\_\_\_\_人.
5. 已知某一议案与不同职业的人有比较密切的关系,今要调查这一议案的拥护率,你将采用何种抽样方法? 并略述理由.
6. 某煤矿有采煤工人 400 人,运输工人 300 人,管理和服务人员 250 人,要从中抽取 190 人组成职工代表参加讨论奖金分配方案,试确定用何种方法抽取,三种类型的职工各抽多少人?
7. 某学校有高一学生 1200 人,高二学生 1100 人,高三学生 1500 人,为了了解学生的自学能力,要抽取容量为 38 的样本,试确定用何种方法抽取,每个年级各抽取学生多少名?
8. 某单位有职工 500 人,其中老年职工 100 人,中年职工 270 人,青年职工 130 人,现从该单位中抽取 50 人进行健康普查,试确定用何种方法抽取,三种类型的职工各抽多少人?
9. 某学校有初中三个年级,共有学生人数为 1200 人,其中初一年级有 500 人,初二年级有 400 人,初三年级有 300 人,为了了解初中生的视力情况,抽取 12 人参加体检,应采用何种抽样方法,每个年级各抽多少人?

10. 某学校有初中三个年级的学生,其中初一年级有 500 人,初二年级有 400 人,采用分层抽样方法抽取一个容量为 12 的样本,其中初一年级抽取 5 人,试问初二年级抽取的人数以及初三年级学生人数?

### 【拓展探究】

- 某单位有老年人 24 人,中年人 48 人,青年人 96 人,为了调查他们的身体状况的某项指标,需从他们中间抽取一个容量为 14 的样本,适合的抽取样本的方法是 ( )  
A. 抽签法      B. 随机数表法      C. 分层抽样      D. 以上都不对
- 某学院有四个不同环境的生化实验室,分别养有 18、24、54、48 只小白鼠供实验用,某项实验需抽取 24 只小白鼠,你认为最合适的抽样方法为 ( )  
A. 在每个生化实验室各抽取 6 只  
B. 把所有小白鼠都加上编有不同号码的项圈,用随机取样法确定 24 只  
C. 在四个生化实验室分别随手提出 3、4、9、8 只  
D. 先确定这四个生化实验室应分别抽取 3、4、9、8 只样品,再由各生化实验室自己加号码项圈,用简单随机抽样法确定各自的捕出对象
- 某单位共有  $N$  个职工,要从  $N$  个职工中采用分层抽样法抽取  $n$  个样本,已知该单位的某一部门有  $M$  个职工,那么从这一部门中抽取的职工数为\_\_\_\_\_.
- 在 100 个产品中,一等品 20 个,二等品 30 个,三等品 50 个,用分层抽样的方法抽取一个容量为 20 的样本.  
(1) 简述抽样过程;  
(2) 证明:用这种抽样方法可使总体中每个个体被抽取的概率是相等的.
- 某学校有初中三个年级共 1200 人,为了了解初中生身体健康情况,采用分层抽样的方法共抽取 12 人参加体检,其中各年级抽取的学生人数形成从初一到初三的公差小于 0 的等差数列,如果初一抽取的是 5 人,试问其他两个年级各抽取多少人? 每个年级各有学生多少人?

6. 某单位有老年人、中年人、青年人,并且各年龄段的人数形成的是以 24 为首项,公比为 2 的等比数列,为了调查他们的身体状况的某项指标,采用分层抽样的方法从他们中间抽取一个容量为 14 的样本,问各年龄段应分别抽取多少人?

### 【高考链接】

- (2004 年天津卷)某工厂生产 A、B、C 三种不同型号的产品,产品数量之比依次为 2:3:5,现用分层抽样方法抽出一个容量为  $n$  的样本,样本中 A 种型号产品有 16 件,那么此样本的容量  $n =$  \_\_\_\_\_.
- (2004 年湖北卷)某校有老师 200 人,男学生 1200 人,女学生 1000 人.现用分层抽样的方法从所有师生中抽取一个容量为  $n$  的样本;已知从女学生中抽取的人数为 80 人,则  $n =$  \_\_\_\_\_.

## 1.1 抽样方法(第三课时)

### 【基础训练】

- 人们打桥牌时,将洗好的扑克牌(52 张)随机确定一张为起始牌,这时,开始按次序发牌,对任何一家来说,都是从 52 张总体抽取一个 13 张的样本.问这种抽样方法是 ( )  
A. 抽签法      B. 分层抽样      C. 随机数表法      D. 以上都不是
- 某工厂生产的产品,在用传送带将产品送入包装车间之前,质检员每隔 10 分钟从传送带某一位置抽取一件产品检测,则这种抽样方法是 ( )  
A. 抽签法      B. 随机数表法      C. 分层抽样      D. 以上都不是
- 某市为调查学生的学习负担,在某一所学校门口随机抽取一部分学生进行询问调查,这种抽样方法是 ( )  
A. 抽签法      B. 随机数表法      C. 分层抽样      D. 以上都不是
- 简单随机抽样、分层抽样两者的共同点是 ( )  
A. 都是从总体中逐个抽取  
B. 将总体分成几部分,按事先确定的规则在各部分抽取  
C. 抽样过程中每个个体被抽到的概率是相等的  
D. 将总体分成几层,然后分层按照比例抽取
- 为了估计某鱼塘中草鱼的长势与质量,现从中捕捞 20 条这种鱼,称出它们的质量,然后

- 估计这个鱼塘中草鱼的长势和质量,这种抽样方法是 ( )
- A. 随机数表法      B. 抽签法      C. 分层抽样      D. 以上都不是
6. 某工厂生产 A、B、C 三种不同型号的产品,产品数量之比依次为 1:4:5,现用分层抽样的方法抽出一个容量为  $n$  的样本,样本中 A 种型号的产品共有 8 件,那么此样本的容量  $n$  = \_\_\_\_\_ 件.
7. 考察某个乡镇(共 12 个村)人口中癌症的发病率,对其进行样本分析,要从 3000 个人中抽取 300 个进行样本分析,问应该采取什么样的抽样方法较为合理? 并简述抽样过程.
8. 某杂志社为了提高所办杂志的质量,进行了一次市场调查,规定在几个报刊销售点的门口随机抽一人进行调查,征求改进办刊意见,直到调查到事先规定的调查人数为止,试问这是否是我们所学的两种抽样方法? 为什么?

### 【拓展探究】

1. 某小礼堂有 25 排座位,每排有 20 个座位,一次心理讲座时礼堂中坐满了学生,会后,为了解有关情况,留下了座位号是 15 的所有的 25 名学生测试. 这里运用的抽样方法是 ( )
- A. 抽签法      B. 随机数表法  
C. 分层抽样      D. 非以上三种抽样方法
2. (1) 某小区有 800 户家庭,其中高收入家庭 200 户,中等收入家庭 480 户,低收入家庭 120 户,为了解有关家用轿车购买力的某个指标,要从中抽取一个容量为 100 户的样本;
- (2) 从 10 名同学中抽取 3 名参加座谈会
- I. 简单随机抽样方法; II. 其他抽样方法; III. 分层抽样方法.
- 问题和方法配对正确的是 ( )
- A. (1) I (2) II      B. (1) III (2) I  
C. (1) II (2) III      D. (1) III (2) II
3. 某社区有 500 户家庭,其中高收入家庭 125 户,中等收入家庭 280 户,低收入家庭 95

户,为了调查社会购买力的某项指标,要从中抽取1个容量为100户的样本,记作①;某学校高三年级有12名足球运动员,要从中选出3人调查学习负担情况,记作②.

那么完成上述两项调查应采用的抽样方法是

( )

- A. ①简单随机抽样法,②非简单随机抽样也非分层抽样  
B. ①分层抽样法,②简单随机抽样法  
C. ①非简单随机抽样也非分层抽样,②分层抽样法  
D. ①分层抽样法,②非简单随机抽样也非分层抽样

4. 将序号①~⑥填入下表中:

| 类别     | 共同点 | 各自特点 | 联系 | 适用范围 |
|--------|-----|------|----|------|
| 简单随机抽样 |     |      |    |      |
| 分层抽样   |     |      |    |      |

①总体中个数较少 ②从总体中逐个抽取 ③总体由差异明显的几部分组成 ④将总体分几层,再逐层进行抽取 ⑤各层抽样时,采用简单随机抽样 ⑥抽样过程中每个个体被抽到的概率相同, $n$ 为样本数, $N$ 为总体个数, $P = \frac{n}{N}$

### 【高考链接】

- (2005年全国卷I)经问卷调查,某班学生对摄影分别执“喜欢”、“不喜欢”和“一般”三种态度,其中执“一般”态度的比“不喜欢”态度的多12人,按分层抽样方法从全班选出部分学生座谈摄影,如果选出的5位“喜欢”摄影的同学、1位“不喜欢”摄影的同学和3位执“一般”态度的同学,那么全班学生中“喜欢”摄影的比全班人数的一半还多\_\_\_\_\_人.
- 在某班的元旦联欢会上,为了活跃气氛,现场要求5人来参加一场游戏,采用的抽样方法最合适的是 ( )  
A. 抽签法 B. 简单随机抽样  
C. 分层抽样 D. 以上都不是
- 从某单位的35位老职工和85位青年职工中抽取20位职工进行身体素质检查,这里采用的抽样方法应该是 ( )  
A. 抽签法 B. 随机数表法  
C. 分层抽样 D. 以上都不是

## 1.1 抽样方法(习题课)

## 【基础训练】

- 采用简单随机抽样,从含有 20 个个体的总体中抽取容量为 4 的样本,某个个体被抽到的概率为 ( )  
A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{6}$                       D.  $\frac{1}{5}$
- 采用简单随机抽样,从含有 24 个个体的总体中抽取容量为  $x$  的样本,某个个体被抽到的概率为  $\frac{1}{6}$ ,则  $x$  等于 ( )  
A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5
- 对总数为  $N$  的一批零件抽取一个容量为 30 的样本,若每个零件被抽取的可能性为 20%,则  $N$  为 ( )  
A. 150                      B. 200                      C. 100                      D. 120
- 采用简单随机抽样从含有 6 个个体的总体中抽取一个容量为 2 的样本,某个个体前两次未被抽到,第三次被抽到的概率为 ( )  
A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{6}$                       D.  $\frac{1}{5}$
- 从含有 6 个个体的总体中抽取一个容量为 3 的样本,“每次抽取一个个体时任意一个个体  $a$  被抽到的概率”与“在整个抽样过程中个体  $a$  被抽到的概率”为 ( )  
A. 均为  $\frac{1}{2}$                       B. 均为  $\frac{1}{6}$   
C. 第一个为  $\frac{1}{2}$ ,第二个为  $\frac{1}{6}$                       D. 第一个为  $\frac{1}{6}$ ,第二个为  $\frac{1}{2}$
- 下列不属于抽样方法的是 ( )  
A. 抽签法                      B. 分层抽样                      C. 随机数表法                      D. 分类抽样
- 某校 2000 名学生中, O 型血有 800 人, A 型血有 500 人, B 型血有 500 人, AB 型血 200 人,为了研究血型与性格的关系,要从中抽取一个容量为 40 的样本,适合的抽取样本的方法是 ( )  
A. 抽签法                      B. 随机数表法                      C. 分层抽样                      D. 以上都不对
- 某影院有 50 排座位,每排有 30 个座位,一次报告会坐满了听众,会后留下所有座位号为 18 的听众共 50 人进行座谈,则采用的抽样方法一定是 ( )  
A. 抽签法                      B. 随机数表法                      C. 分层抽样                      D. 以上都不对

## 【拓展探究】

- 在 100 个零件中,有一级品 20 个、二级品 30 个、三级品 50 个,从中抽取 20 个作为样本,对于下列问题中,说法正确的是 ( )
  - ①采用随机抽样法将零件编号为 00,01,……99,抽签取出 20 个.
  - ②采用随机抽样法将零件编号为 00,01,……99,采用随机数表法抽取 20 个.
  - ③采用分层抽样法,从一级品中随机抽取 4 个,从二级品中随机抽取 6 个,从三级品中随机抽取 10 个.
  - 不论采用哪一种抽样方法,这 100 个零件中每一个被抽到的概率都是  $\frac{1}{5}$
  - ①、②两种抽样方法,这 100 个零件中每一个被抽到的概率都是  $\frac{1}{5}$ ,③并非如此
  - ①、③两种抽样方法,这 100 个零件中每一个被抽到的概率都是  $\frac{1}{5}$ ,②并非如此
  - 采用不同的抽样方法,这 100 个零件中每一个零件被抽到的概率是各不相同的
- 某师范学校 2000 名学生中,中文系有 400 人,外语系有 250 人,数学系有 250 人,历史系有 100 人,政治系有 100 人,地理系有 100 人,物理系有 250 人,化学系有 250 人,生物系有 200 人,体育系有 100 人,为了进行某项调查,要从中抽取一个容量为 80 的样本,按照分层抽样的方法抽取样本,则中文系,外语系,数学系,历史系,政治系,地理系,物理系,化学系,生物系,体育系要分别抽多少人 ( )
 

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A. 16、10、10、4、4、4、10、10、8、4 | B. 14、10、10、5、5、5、10、10、6、5 |
| C. 13、12、12、3、3、3、12、12、7、3 | D. 15、8、8、9、9、9、8、8、8、10    |
- 分层抽样的步骤:
  - (1) \_\_\_\_\_;
  - (2) \_\_\_\_\_;
  - (3) \_\_\_\_\_;
  - (4) \_\_\_\_\_.
- 某工厂生产甲、乙、丙三种不同型号的产品,产品数量之比依次为 2:3:5,现用分层抽样的方法抽出一个容量为  $n$  的样本,样本中甲种型号的产品共有 6 件,那么此样本的容量  $n =$  \_\_\_\_\_ 件.
- 一个工厂有若干个车间,今采用分层抽样的方法从全厂某天的 2048 件产品中抽取一个容量为 128 的样本进行质量检查,若一车间这一天生产 256 件产品,则从该车间抽取的产品件数为 \_\_\_\_\_.
- 某公司生产三种型号的轿车,产量分别为 1200 辆,6000 辆和 2000 辆,现用分层抽样的方法抽取 46 辆进行检验,这三种型号的轿车依次应抽取 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.