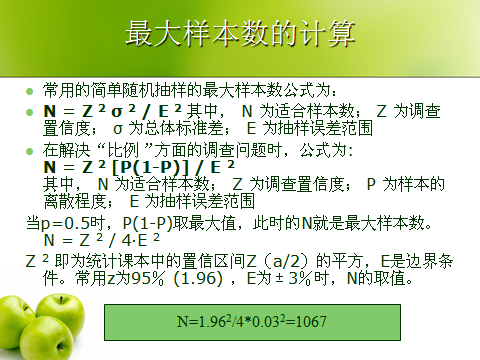
随机抽样公式-高中数学必修3第二章





* 常用的简单随机抽样的最大样本数公式为：
* **N = Z 2 σ 2 / E 2** 其中， N 为适合样本数； Z 为调查置信度； σ 为总体标准差； E 为抽样误差范围
* 在解决“比例”方面的调查问题时，公式为:  
  **N = Z 2 [P(1-P)] / E 2**   
  其中， N 为适合样本数； Z 为调查置信度； P 为样本的离散程度； E 为抽样误差范围

当p=0.5时，P(1-P)取最大值，此时的N就是最大样本数。  
N = Z 2 / 4·E 2

Z 2 即为统计课本中的置信区间Z（a/2）的平方，E是边界条件。常用z为95％ (1.96) ，E为±3％时，N的取值。

* 统计学通常以30为界,分为大样本或小样本
* 而社会研究专家认为,社会研究的样本规模至少不能少于100(因为我们要保证每个子类别中都有一数量的个案)

一般来说:

* 小型调查,样本规模在100-300之间
* 中型调查,样本规模在300-1000之间

大型调查,样本规模在1000-3000之间

有限总体：



抽样总体无限大：



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **容许的抽样误差*e*(%)** | **样本量n** | **容许的抽样误差*e*(%)** | **样本量n** |
| **1.0** | **10000** | **5.5** | **320** |
| **1.5** | **4500** | **6.0** | **277** |
| **2.0** | **2500** | **6.5** | **237** |
| **2.5** | **1600** | **7.0** | **204** |
| **3.0** | **1100** | **7.5** | **178** |
| **3.5** | **816** | **8.0** | **156** |
| **4.0** | **625** | **8.5** | **138** |
| **4.5** | **494** | **9.0** | **123** |
| **5.0** | **400** | **9.5** | **110** |
|  |  | **10.0** | **100** |