

数模公式

必考公式

随机放回地从盒中抽取所得数之和 期望值E = 抽取次数 × 盒中数的平均值

标准差SD

$$SD = \sqrt{(\text{与平均数的偏差})^2 \text{ 的平均数}}$$

当盒子中票只表示两个不同数字时，速算公式 $SD = (\text{较大数} - \text{较小数}) \times \sqrt{\text{较大数票占的比率} \times \text{较小数票占的比率}}$

标准误差SE

抽得数之和 $SE = \sqrt{n} \times SD$

抽得数的平均数 $SE = \frac{\sqrt{n} \times SD}{n}$

计数之和 $SE = (\text{来自 } 0 - 1 \text{ 盒子的和的 } SE) = \sqrt{nPQ}$

百分比 $SE = \frac{\text{计数之和 } SE}{\text{样本数}} \times 100\% = \sqrt{\frac{PQ}{n}} \times 100\%$

其它公式

大多数统计计算器产生的不是SD，而是稍微大一些数SD+

$$SD^+ = \sqrt{\frac{\text{项数}}{\text{项数} - 1}} \times SD$$

不放回抽样的SE修正公式

修正因子 = $\sqrt{\frac{\text{盒子中的票数} - \text{抽取的票数}}{\text{盒子中的票数} - 1}}$

不放回抽样的 $SE = \text{修正因子} \times \text{放回抽样的 } SE$