

有"不同可能性"的情况,
是"或"的概念, 用加法



分步骤的第1步:
取出1件, 即为正品

$$\frac{C_{10}^1}{C_{10}^1}$$

$$\frac{C_9^1}{C_{10}^1}$$

$$\frac{C_8^1}{C_{10}^1}$$

在以上三种状态
都可能存在的
情况下,
取1次为正品
的概率

$$P(\text{取1为正}) = \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{C_{10}^1}{C_{10}^1}\right) + \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{C_{10}^1}{C_9^1}\right) + \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{C_{10}^1}{C_8^1}\right)$$

× + × + ×
做检验

无误检 + 存在误检
(比如, 真的被误检为假的, 或反之)

经过再次检验
(有误检情况存在)
认为是正品

$$P(\text{取1为正}) \cdot P(\text{验证为正} | \text{取1为正}) + P(\text{取1为假}) \cdot P(\text{验证为正} | \text{取1为假})$$

× + ×

分步骤的第2步:
再次做检验

一件事分步骤做,
是用乘法