

有20件衣服，质量分3等，其中一等的6件，二等的10件，三等的4件。

问：“任取3件，至少2件是同质量”的概率？

这个问题其实可转化为有色球问题：

20球,三色,每色数量分别是6, 10, 4球. 问3取2球, 至少2球是同色的概率.

$$\text{即 } P(\underbrace{\text{同色} \geq 2 \text{球}}_{\text{事件A}}) = 1 - P(\underbrace{\text{3球都不同色}}_{\text{事件}\bar{A}})$$

$$= 1 - \frac{\overbrace{\underbrace{C_6^1}_{\text{色1中的共6球取1个}} \underbrace{C_{10}^1}_{\text{色2中的共10球取1个}} \underbrace{C_4^1}_{\text{色3中的共4球取1个}}}_{\underbrace{C_{20}^3}_{\text{总20球取3}}}$$

$$= \frac{15}{19} = 0.789474$$