$$G_{xx3} = \underbrace{P(B_{00}) \cdot P(G_{xx3} \mid B_{00})}_{\text{第1种情况: 2次, 1正}} + \underbrace{P(B_{10}) \cdot P(G_{xx3} \mid B_{10})}_{\text{第2种情况: 1次1正, 再正}} + \underbrace{P(B_{11}) \cdot P(G_{xx3} \mid B_{11})}_{\text{第3种情况:前2正,再1正}}$$

$$= \underbrace{\frac{C_{\text{总3次}}^{\text{取2次}}}{C_{\text{总10}}^{2}} \cdot \frac{C_{\text{总7正}}^{\text{取1正}}}{C_{10-2}^{1}}}_{\text{第1种情况: 2次, 1正}} + \underbrace{\frac{\overbrace{C_{\text{总7正}}^{1}}^{\text{取1正}} \cdot \overbrace{C_{\text{总3次}}^{1}}^{\text{取1次}}}{C_{\text{总10}}^{2}} \cdot \frac{C_{\text{还剩总6正}}^{1\text{正}}}{C_{10-2}^{1}}}_{\text{第2种情况: 1次1正, 再1正}} + \underbrace{\frac{C_{\text{总7正}}^{2}}{C_{10}^{2}} \cdot \frac{C_{\text{还剩总5正}}^{1}}{C_{8}^{1}}}_{\text{第3种情况:前2正,再1正}}$$

$$= \underbrace{\frac{C_3^2}{C_{10}^2} \cdot \frac{C_7^1}{C_8^1}} + \underbrace{\frac{C_7^1 C_3^1}{C_{10}^2} \cdot \frac{C_6^1}{C_8^1}} + \underbrace{\frac{C_7^2}{C_{10}^2} \cdot \frac{C_5^1}{C_8^1}} = 0.7$$

注意：上面的第2种情况，先取1正1次，或1次1正的情况，就是：

$$= \frac{\overbrace{C_7^1}^{\text{先取1正}}}{C_{10}^1} \cdot \frac{\overbrace{C_3^1}^{\text{再取1次}}}{C_9^1} + \frac{\overbrace{C_3^1}^{\text{先取1次}}}{C_{10}^1} \cdot \frac{\overbrace{C_7^1}^{\text{再取1正}}}{C_9^1} = 0.466667$$

$$= \underbrace{\frac{C_7^1 C_3^1}{C_{10}^2}} = 0.466667$$

总10个里面取2个，
其中1个从正品里面取，
1个从次品里面取