



PPT: 按我的理解 到达目的地也会停下

所以 X 可取 $0, 1, 2, 3, 4$

$$P(X=0) = \frac{1}{2}$$

$$P(X=1) = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$P(X=2) = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$P(X=3) = \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

$$P(X=4) = \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

第二章. 1. 记 $X=k$ 表示购买的 - 注中了 k 等奖

$k=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$ 其中 $X=0$ 表示未中奖

$$1) P(X=1) = \frac{1}{C_{33}^6 \times C_{16}^1} \approx 5.64 \times 10^{-8}$$

$$P(X=2) = \frac{C_{15}^1}{C_{33}^6 \times C_{16}^1} \approx 8.46 \times 10^{-7}$$

$$P(X=3) = \frac{C_6^5 \times C_{27}^1}{C_{33}^6 \times C_{16}^1} \approx 9.14 \times 10^{-6}$$

$$P(X=4) = \frac{C_6^5 \times C_{27}^1 \times C_{15}^1 + C_6^4 \times C_{27}^2}{C_{33}^6 \times C_{16}^1} \approx 4.34 \times 10^{-4}$$

日期: /

$$P(X=5) = \frac{C_6^4 C_7^2 C_5^1 + C_6^3 C_7^3}{C_8^6 C_6^1} \approx 7.75 \times 10^{-3}$$

$$P(X=6) = \frac{C_6^4 \times C_7^2 \times C_5^1 + C_6^1 C_7^5 + C_6^6}{C_8^6 \times C_6^1} \approx 5.89 \times 10^{-2}$$

$$P(X=0) = 1 - \sum_{i=1}^6 P(X=i) \approx 1 - 0.067 \approx 0.923$$

$$2 \quad P(\text{中奖}) = \sum_{i=1}^6 P(X=i) \approx 0.067$$

$$P(\text{中一、二等奖}) = \sum_{i=1}^2 P(X=i) \approx 9.03 \times 10^{-8}$$

第三题: 报坏

| 报坏 | ✓ | × |
|----|-----|-----|
| ✓ | 0.1 | 0.1 |
| × | 0.6 | 0.2 |

| X | 100 | 80 | 50 | -60 |
|---|-----|-----|-----|-----|
| P | 0.6 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |

第十三题: 记X为故障个数 $X \sim B(1000, 0.001)$

用泊松近似 $\lambda = 1000 \times 0.001 = 1$

日期: /

$$P(\text{零故障}) = P(X=0) = \frac{1^0}{0!} e^{-1} = \frac{1}{e}$$

第十六题: 设 X 为未能按时出行的顾客数

$X \sim B(52, 0.05)$ 用泊松近似, $\lambda = 52 \times 0.05 = 2.6$

$$P(\text{不超载}) = P(X=0) + P(X=1)$$

$$= e^{-2.6} + e^{-2.6} \times 2.6 \approx 0.267.$$