

ТВиМС. Лекция

ааааа fuck

29 ноября 2024 г.

Применение ТВ

Гуденко БВ, КТВ, 2005 с. 152-153

Задача 1

n - станков

$$L = (n-1)a$$

Средняя длина пути?

$$\lambda_i^{(k)} = \begin{cases} (k-i)a, & k \geq i \\ (i-k)a, & k < i \end{cases}$$

$$E(\lambda|B_k) = \frac{a}{n} \left(\sum_{i=1}^k (k-i) + \sum_{j=k+1}^n (j-k) \right) = \frac{a}{n} \left(\frac{(k-1)k}{2} + \frac{(n-k)(n-k+1)}{2} \right)$$

$$E(\lambda) = \sum_{k=1}^n E(\lambda|B_k) \cdot P(B_k) = \frac{a}{n^2} \left(\frac{1}{2} \sum_{k=1}^n (k^2 - k) + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n (n-k)^2 + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n (n-k) \right)$$

$$\frac{1}{2} \sum_{k=1}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$E(\lambda) - \frac{a(n^2-1)}{3n} = \frac{L(n+1)}{3n} = \frac{2}{3} \left(1 + \frac{1}{n} \right) \approx \frac{2}{3}$$

Задача 2

$$d_2 > d_1$$

$$X \in N \left(\frac{d_1 + d_2}{2}, \alpha^2 (d_2 - d_1)^2 \right)$$

Каким надо выбрать α , чтобы вероятность события $P(d_1 < X < d_2) = 0.99$

$$\begin{aligned} P(d_1 < X < d_2) &= P \left(d_1 - \frac{d_1 + d_2}{2} < X - \frac{d_1 + d_2}{2} < d_2 - \frac{d_1 + d_2}{2} \right) \\ &= P \left(-\frac{d_2 - d_1}{2} < X - \frac{d_1 + d_2}{2} < \frac{d_2 - d_1}{2} \right) = P \left(\frac{-1}{2\alpha} < \frac{X - \frac{d_1 + d_2}{2}}{\alpha(d_2 - d_1)} < \frac{1}{2\alpha} \right) \end{aligned}$$

$$\Phi\left(\frac{1}{2\alpha}\right) - 1 + \Phi\left(\frac{1}{2\alpha}\right) = 2\Phi\left(\frac{1}{2\alpha}\right) - 1 = p$$

Вер. Брако (Драко втф)?????

$$1 - p = q = 2 - 2\Phi\left(\frac{1}{2\alpha}\right)$$

б) Вер брака $q = 0,02$

$$2 - 2\Phi\left(\frac{1}{2\alpha}\right) = 0.02$$

И тут он стёр (ХУЙ, кто хуй? Ты?)