

حل نمائے آمار و احتمال کا ریاضی حساب درجہ اول

حل: درجہ اول $\lambda = \frac{2}{10} = 0.2$ (متوسط فراہم درجہ اول) میں پارامیٹر توزیع نمائے آمار $\lambda = 0.2$

(الف) $E(X) = \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{0.2} = 5$

(ب) $P(X < 10) = 1 - e^{-0.2 \times 10} = 1 - e^{-2} = 0.865$

حل: $P(X > 7.5) = P\left(Z > \frac{X - \bar{X}}{S}\right) = P\left(Z > \frac{7.5 - 6.2}{1.5}\right) = P(Z > 0.87)$

$= 1 - P(Z < 0.87) = 1 - 0.8078 = 0.1922$

جوں $\bar{X} = 6.2$ و $S = 1.5$

حل: (الف) $P(X_1 < X < X_2) = 0.15 \Rightarrow P\left(\frac{X_1 - 110}{1.5} < Z < \frac{X_2 - 110}{1.5}\right) = P\left(Z < \frac{X_2 - 110}{1.5}\right) - P\left(Z < \frac{X_1 - 110}{1.5}\right)$

$= P(Z < 1.44) - P(Z < -1.44) \Rightarrow \frac{X_2 - 110}{1.5} = 1.44 \Rightarrow X_2 = 141.6$

$\frac{X_1 - 110}{1.5} = -1.44 \Rightarrow X_1 = 89.4$

(ب) $P(X > 7.5) = 0.15 \Rightarrow P\left(Z > \frac{X - 110}{1.5}\right) = 1 - P\left(Z > \frac{X - 110}{1.5}\right) = 0.15$

$P\left(Z < \frac{X - 110}{1.5}\right) = 0.85 = P(Z < 1.44) \Rightarrow \frac{X - 110}{1.5} = 1.44 \Rightarrow X = 141.6$

حل: (الف) $S = 2$ و $\bar{X} = 12$ $P(X > X_1) = 0.1 \Rightarrow P\left(\frac{X - 12}{2} > \frac{X_1 - 12}{2}\right) = 0.1 \Rightarrow P\left(Z < \frac{X_1 - 12}{2}\right) = 1 - 0.1 = 0.9 = P(Z < 1.28)$

$\frac{X_1 - 12}{2} = 1.28 \Rightarrow X_1 = 15.56$ مرے نمائے آمار

$P(X_2 < X < 15.56) = 0.25 \Rightarrow P\left(\frac{X_2 - 12}{2} < Z < 1.28\right) = 0.25$

$P(Z < 1.28) - P\left(\frac{X_2 - 12}{2}\right) = 0.25 \Rightarrow 0.9 - P\left(\frac{X_2 - 12}{2}\right) = 0.25 \Rightarrow P\left(\frac{X_2 - 12}{2}\right) = 0.65$

$= P(1.44) \Rightarrow \frac{X_2 - 12}{2} = 1.44 \Rightarrow X_2 = 14.88$ مرے نمائے آمار

(ب) $P(X < X_2) = 0.2 \Rightarrow P\left(\frac{X - 12}{2} < \frac{X_2 - 12}{2}\right) = 0.2 = P(Z < -0.84)$

$\frac{X_2 - 12}{2} = -0.84 \Rightarrow X_2 = 10.32$ مرے نمائے آمار

و نمائے آمار و نمائے آمار