

קונספט 2 - גבולות 1

(1) יהי X ו- Y משתנים מקריים ויהי $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$

רציפה. הוכיחו (משוואה) $f(x, y) = 0$ הוא

משנה מקרי, מצטמצם $\delta(x, y)$.

(2) מצאנו סדרת משתנים מקריים X_n עבורם $\delta < 1$

מקריים חזק $0 < \delta < 1$ קולמוסולוב.

(3) הוכיח או הפיך: אם $\{X_n\}$ משתנים מקריים

בלתי-תלויים $E(X_n) = 0$ $\forall n$ ו- $\lim_{n \rightarrow \infty} \text{Var}(X_n) = 0$

אז $P(\lim_{n \rightarrow \infty} X_n = 0) = 1$

(4) יהי X משנה מקרי המקריים $P(X \geq 0) = 1$

ו- $E(X^2) < \infty$

אז $P(X=0) \leq 1 - \frac{[E(X)]^2}{E(X^2)}$