Zadania domowe 6

25 marca 2004

1. Wyznaczyć kurtozę rozkładu: jednostajnego, normalnego, wykładniczego.
2. Wykazać, że suma zmiennych niezależnych ma rozkład ciągły jeśli choć jeden ze składników ma rozkład ciągły.
3. Udowodnić nierówność Minkowskiego: $p \geqslant 1$

$$(\mathbf{E}|X+Y|^p))^{1/p} \leqslant (\mathbf{E}|X|^p))^{1/p} + (\mathbf{E}|Y|^p)^{1/p}.$$

4. Wykazać, że dla dowolnego ciągu rozkładów (μ_n) istnieje ciąg niezależnych zmiennych losowych (X_n) takich, że $X_n \sim \mu_n$
5. Niech $\{A_i\}$ będzie rodziną zdarzeń niezależnych. Wykazać, że $\{\sigma(A_i)\}$ jest rodziną σ-ciał niezależnych.