Druga seria zadań trudnych

Termin oddawania rozwiązań: 2 XII 2009.

3. Rozstrzygnąć, czy funkcja

$$\phi(x) = \frac{1}{1+|x|}$$

jest funkcją charakterystyczną pewnego rozkładu na prostej.

4. Dany jest ciąg (X_n) niezależnych scentrowanych zmiennych losowych o tym samym rozkładzie. Udowodnić, że jeśli ciąg

$$\frac{X_1 + X_2 + \ldots + X_n}{\sqrt{n}}, \qquad n = 1, 2, \ldots$$

jest zbieżny według rozkładu, to $\mathbb{E}X_1^2 < \infty$.