ANALIZA 2B, KOLOKWIUM nr 56, 18.04.2016, godz. 14.15-15.00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOLOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **60.** **(14 punktów)** Rozstrzygnąć zbieżność szeregu

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a^{n^2} \cdot \binom{2n}{n}^n \cdot n^{n^2}}{(n!)^n}$$

w zależności od parametru rzeczywistego dodatniego a. Dla jednej wartości a można nie udzielić odpowiedzi.

Zadanie **61.** **(21 punktów)** Dane są takie ciągi (a_n), (b_n) i (c_n) o wyrazach rzeczywistych dodatnich, że $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2 = \sum_{n=1}^{\infty} b_n^3 = \sum_{n=1}^{\infty} c_n^6 = 1$.

Dowieść, że $\sum_{n=1}^{\infty} a_n b_n c_n \leqslant 1$. $\left(\sum_{n=1}^{\infty} a_n b_n c_n < \infty \text{ za } \textbf{14 punktów}\right)$