

ANALIZA 2B, KOŁOKWIUM nr **57**, **25.04.2016**, godz. 14.15-15.00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **62.** (18 punktów) Obliczyć sumę szeregu

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n^2} = 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{9} - \frac{1}{16} + \frac{1}{25} - \frac{1}{36} + \frac{1}{49} - \frac{1}{64} + \frac{1}{81} - \frac{1}{100} + \frac{1}{121} - \frac{1}{144} + \frac{1}{169} - \dots$$

Wolno skorzystać bez dowodu z równości $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$.

Zadanie **63.** (20 punktów)

Obliczyć wartość całki niewłaściwej $\int_{\pi/2}^{\infty} \frac{(x^2+2) \cdot \sin x}{x^3} dx$ lub wykazać, że jest rozbieżna.