

17	18	Σ

Nazwisko

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0

Imię

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Indeks

--	--	--	--	--	--	--

ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr 10, 23.05.2019, godz. 12:15–13:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie 17. (4+6=10 punktów)

a) Obliczyć sumę zespolonego szeregu potęgowego $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{z^n}{2^n}$.

Jaki jest obszar zbieżności tego szeregu?

b) Wykorzystać otrzymany wynik do obliczenia sumy szeregu $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cos nx}{2^n}$.

Doprowadzić wynik do postaci $\frac{a + b \cos x}{c + d \cos x}$, gdzie a, b, c, d są liczbami całkowitymi.

Zadanie 18. (10 punktów)

Udowodnić zbieżność szeregu

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot \sqrt{n}}{n + 100}.$$