

15	16	Σ

Nazwisko

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

0

Imię

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

Indeks

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

ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr 9, 16.05.2019, godz. 12:15–13:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **15.** (10 punktów)

$$\text{Niech } f_n(x) = \frac{\cos(n^3 \cdot x)}{n^{20}}.$$

Wskazując odpowiednią liczbę całkowitą dodatnią k udowodnić, że szereg $\sum_{n=1}^{\infty} f_n^{(k)}$ jest jednostajnie zbieżny, ale szereg $\sum_{n=1}^{\infty} f_n^{(k+1)}$ nie jest jednostajnie zbieżny.

Zadanie **16.** (13 punktów)

Obliczyć wartość całki oznaczonej $\int_0^5 \frac{dx}{x^2 - 4x + 5}$ (8 punktów), a następnie doprowadzić wynik do postaci $w\pi$, gdzie w jest liczbą wymierną (5 punktów).