

17	18	Σ
----	----	----------

--	--	--

Nazwisko

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

1

Imię

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

ANALIZA MATEMATYCZNA A1 Wykład: Z. Rzeszutnik

KOŁOKWIUM nr **9, 17.05.2010**, godz. 14.15-15.00

W poniższych zadaniach oprócz odpowiedzi przedstaw konieczne wyliczenia

Zadanie **17.** (4 punkty)

a) (2 punkty)

Wskaż przedział w którym znajduje się rozwiązanie równania $4x \ln x + 1 = 0$.

b) (2 punkty)

Oblicz granicę

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{2}{x}\right)^{x + \cos x}$$

Zadanie **18.** (6 punktów)

a) (2 punkty)

Oszacuj wyrażenie (czyli znajdź M , takie, że $|f(x)| \leq M$).

$$f(x) = \frac{2x^4 - x^3 + \sin x}{\sqrt{x^8 + \frac{1}{4}}}$$

b) (2 punkty)

Znajdź asymptoty funkcji

$$f(x) = e^{\frac{1}{x - \sin x}}$$

c) (2 punkty)

Znajdź C , takie że $|f(x) - f(y)| \leq C|x - y|$ dla $f(x) = x^{-3}$ oraz $x, y \geq 1$.