

Imię:

1	2	Σ
---	---	---

Nazwisko:

... ..

**Kolokwium 9, A1/Z.Rzeszotnik/16/05/2011**

**1. (4pkt.)**

a)(2 pkt.) Wskaż przedział domknięty zawierający rozwiązanie równania

$$e^{\sin x} = x$$

b)(2 pkt.) Oblicz granicę

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x+2}{x+3} \right)^x$$

**2. (6pkt.)**

a)(2 pkt.) Oszacuj  $f(x)$  dla  $x > 0$  (tzn. znajdź stałą  $M$  taką, że  $|f(x)| \leq M$  dla  $x > 0$ )

$$f(x) = \frac{e^{\cos x + \ln x}}{x + 1}$$

b)(2 pkt.) Znajdź asymptoty funkcji

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

c)(2 pkt.) Znajdź stałą  $C$ , taką że  $|f(x) - f(y)| \leq C|x - y|$  dla  $x, y \in \mathbb{R}$

$$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$