

Imię:

0	1	2	Σ
---	---	---	---

Nazwisko:

... ..

Kolokwium 6, A2/Z.Rzeszotnik/23/11/2018

0. Oblicz pochodną $(\cos^2(x) + \sin^2(x))' =$

1. (5pkt.) Oblicz całki

A. (3pkt.)

$$\int_0^{\infty} \frac{\operatorname{arctg}(x)}{x^2 + 1} dx =$$

B. (2pkt.)

$$\int_0^{\infty} \frac{e^x}{e^{2x} + 4e^x + 3} dx =$$

2. (5pkt.)

A. (3pkt.) Podaj (wraz z uzasadnieniem) dla jakich $r \geq 0$ poniższa całka jest zbieżna

$$\int_0^{\infty} \frac{\sqrt{x} + x}{x^r + x^{3r}} dx$$

B. (2pkt.) Zbadaj zbieżność całki

$$\int_0^{\infty} \frac{\operatorname{arctg}(x)}{\sqrt{x^3}} dx$$