

Imię:

0

1

2

Σ

Nazwisko:

...

...

...

Kolokwium 3, A2/Z.Rzeszotnik/23/10/2017

0. Oblicz pochodną $\left(\frac{\sin(x^2)}{\ln x}\right)' =$

1. (5pkt.) Oblicz poniższą całkę poprzez konstrukcję odpowiedniego ciągu podziałów dziedziny oraz obliczenie granicy ciągu sum Riemanna (**4pkt.**). Sprawdź swoją odpowiedź obliczając tę całkę w standardowy sposób (**1pkt.**).

$$\int_0^3 x^3 dx \quad [\text{Wsk. } S_n = \sum_{k=1}^n \frac{b-a}{n} f(a + k \frac{b-a}{n}) \text{ oraz } 1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = (1 + 2 + \dots + n)^2]$$

2. (5pkt.)

A. (3 pkt.) Oblicz całkę dla wybranego przez siebie parametru $p \geq 0$

$$\int_1^e \frac{\ln x}{x^p} dx =$$

B. (2 pkt.) Oblicz całkę.

$$\int_0^2 \sin(x^3 - 3x^2 + 3x - 1) + \frac{x^3 + x^2 + x + 2}{x^4 + 3x^2 + 2} dx =$$