

imię:

nazwisko wykładowcy:

nazwisko:

nr indeksu:

Egzamin z analizy matematycznej 1, 4 czerwca 2003

część teoretyczna

1. A (10 p.) Podać definicję funkcji całkowalnej w sensie Riemanna.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

B (8 p.) Podać definicję długości wykresu funkcji i wzór wyrażający tę długość za pomocą całki w przypadku funkcji klasy C^1

.....
.....
.....
.....
.....
.....

C (7 p.) Sformułować twierdzenie o wartości średniej dla całki.

.....
.....
.....
.....

2. A (10 p.) Podać definicję zbieżności punktowej i jednostajnej ciągu funkcji $f_n: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$,
 $n = 1, 2, \dots$ do funkcji $f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

[illegible][illegible]

2

B (15 p.) Podać wraz z uzasadnieniem rozwinięcie funkcji arctg w szereg potęgowy na przedziale $[-1, 1]$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. A (10 p.) Sformułować twierdzenie o rozwinięciu funkcji w szereg Fouriera.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B (15 p.) Udowodnić lemat Riemanna o ciągu $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f(x) \sin(nx) dx = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

VERTE!