

Tytuł: Matematyka

Ktoś

PP II

Poznań, 12 stycznia 2019

1 Ściąga

- preambuła
- strona tytułowa
- źródło jednego ze slajdów
- slajd bez tytułu slajdu
- slajd z tytułem slajdu
- slajd z tytułem, z blokiem bez tytułu
- slajd z tytułem, z blokiem z tytułem

2 Trygonometria (array)

3 Szeregi (description)

4 Szeregi

- Szeregi o wyrazach dodatnich
- Szeregi o wyrazach dowolnych (align)

5 Całki i kombinatoryka

preambuła

```
\documentclass[brown]{beamer}
%[brown] kolor prezentacji, poćwiczyć
\usetheme{Warsaw}
%{Berkeley},{Szeged} szablon prezentacji, poćwiczyć
%\usecolortheme[rgb={0.1,0.6,0.3}]{structure}
\usepackage[polish]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{amsmath}
\usepackage{graphicx}
\title{Tytuł: Matematyka}
\author{Ktoś}
\institute{PP II}
```

strona tytułowa

```
\maketitle
```

```
%może być jak niżej
```

```
%\begin{frame}
```

```
%\titlepage
```

```
%\end{frame}
```

praca domowa

samodzielną

wykonać pozostałe slajdy

```
\section{Ściąga jak zrobić slajdy}
\subsection{źródło jednego ze slajdów}
\begin{frame}{praca domowa}
\begin{block}{samodzielną}
wykonać pozostałe slajdy
\end{block}
\end{frame}
```

int,lim,frac,sum,lnot,land,implies,Rightarrow,infty,iff,nearrow

Spis treści

Ściąga

Trygonometria (array)

Szeregi (description)

Szeregi

Całki i kombinatoryka

preambuła

strona tytułowa

źródło jednego ze slajdów

slajd bez tytułu slajdu

slajd z tytułem slajdu

slajd z tytułem, z blokiem bez tytułu

slajd z tytułem, z blokiem z tytułem

tytuł1

$\int$, $\lim$, $\frac{a}{b}$, $\sum$, $\neg$, $\wedge$, $\implies$, $\rightarrow$, ∞ , $\iff$, $\nearrow$

Spis treści

Ściąga

Trygonometria (array)

Szeregi (description)

Szeregi

Całki i kombinatoryka

preambuła

strona tytułowa

źródło jednego ze slajdów

slajd bez tytułu slajdu

slajd z tytułem slajdu

slajd z tytułem, z blokiem bez tytułu

slajd z tytułem, z blokiem z tytułem

tytuł2

int,lim,frac,sum,\not,\land,\implies,\rightarrow,\infty,\text{iff},\nearrow

Spis treści

Ściąga

Trygonometria (array)

Szeregi (description)

Szeregi

Całki i kombinatoryka

preambuła

strona tytułowa

źródło jednego ze slajdów

slajd bez tytułu slajdu

slajd z tytułem slajdu

slajd z tytułem, z blokiem bez tytułu

slajd z tytułem, z blokiem z tytułem

tytuł3

tytuł bloku

int,lim,frac,sum,\not,land,implies,Rightarrow,infty,iff,nearrow

Szeregi

Szereg nieskończony: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = (a_n, S_n)$

Szereg jest zbieżny: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n < \infty$

Szereg jest rozbieżny: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \infty$

Szeregi

Warunek konieczny zbieżności:

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n < \infty \Rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$$

(wniosek: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0 \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} a_n = \infty$)

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n < \infty$ jest bezwzględnie zbieżny, jeżeli $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n| < \infty$, w przeciwnym wypadku jest warunkowo zbieżny.

Szeregi o wyrazach dodatnich

Funkcja Riemanna

$$\zeta(s) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^s} \begin{cases} \infty & \text{dla } s \leq 1 \\ < \infty & \text{dla } s < 1 \end{cases}$$

Szeregi o wyrazach dowolnych

Kryterium Abela

$$\left(\neg [(a_n) \nearrow] \wedge \forall n \in \mathbb{N} : (a_n \neq 0) \wedge \sum_{n=1}^{\infty} b_n < \infty \right) \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} (a_n b_n) < \infty$$

Kryterium Dirichleta

$$\left(\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0 \wedge \neg [(a_n) \nearrow] \wedge \exists \epsilon > 0 : \forall n \in \mathbb{N} : \epsilon - |S_n| > 0 \right) \\ \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} (a_n b_n) < \infty$$

Całki (int, equation, tag)

$$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln|f(x)| \quad (0)$$

$$\int x dx = x^2 + C \quad (1)$$

$$\int \cos x dx = \sin x + C \quad (2)$$

Kombinatoryka ($a \setminus \text{choose } b$)

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{(n-k)!k!}$$

$$\binom{n}{n-k} = \binom{n}{k}$$