

Matematika A1, 1. zh. B csoport

Név:

Tankör:

2018. március 12., 15-16, Építőmérnöki BSc szak

Neptun kód:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{A} , $n \times n$ -es mátrix inverzét!
(b) (2 pont) Adja meg a pozitív tagú $\sum a_n$ vonatkozó gyökkritériumot!
- (4 pont) Határozza meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2-3x)^n}{\sqrt{n}}$ hatványsor konvergenciatartományát!
- (4 pont) Határozza meg a 2π szerint periodikus $f(x) = |x|$, $-\pi < x \leq \pi$ függvény Fourier-sorának első négy nemnulla tagját!
- (4 pont) Határozza meg, hogy mely a és b érték esetén lesz egyértelmű, végtelen sok megoldása vagy nem lesz megoldása az alábbi egyenletrendszernek! Ha van megoldás, akkor az összes megoldást fel kell írni!

$$\begin{aligned}x + 3y + 2z &= 2 \\2x + 8y + 8z &= 10 \\3x + 2y + az &= b\end{aligned}$$

- (4 pont) Határozza meg az

$$\begin{aligned}x + 2y &= 5 \\2x - 3y &= -4\end{aligned}$$

egyenletrendszer megoldását a Cramer-szabállyal! Csak a Cramer-szabály használatáért jár pont!

Matematika A1, 1. zh. B csoport

Név:

Tankör:

2018. március 12., 15-16, Építőmérnöki BSc szak

Neptun kód:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{A} , $n \times n$ -es mátrix inverzét!
(b) (2 pont) Adja meg a pozitív tagú $\sum a_n$ vonatkozó gyökkritériumot!
- (4 pont) Határozza meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2-3x)^n}{\sqrt{n}}$ hatványsor konvergenciatartományát!
- (4 pont) Határozza meg a 2π szerint periodikus $f(x) = |x|$, $-\pi < x \leq \pi$ függvény Fourier-sorának első négy nemnulla tagját!
- (4 pont) Határozza meg, hogy mely a és b érték esetén lesz egyértelmű, végtelen sok megoldása vagy nem lesz megoldása az alábbi egyenletrendszernek! Ha van megoldás, akkor az összes megoldást fel kell írni!

$$\begin{aligned}x + 3y + 2z &= 2 \\2x + 8y + 8z &= 10 \\3x + 2y + az &= b\end{aligned}$$

- (4 pont) Határozza meg az

$$\begin{aligned}x + 2y &= 5 \\2x - 3y &= -4\end{aligned}$$

egyenletrendszer megoldását a Cramer-szabállyal! Csak a Cramer-szabály használatáért jár pont!