

Matematika A1, 1. zh. A csoport

Név:

Tankör:

2018. március 12., 14-15, Építőmérnöki BSc szak

Neptun kód:

- (a) (2 pont) Definiálja az $\underline{\underline{A}}$, $n \times n$ -es mátrix inverzét!
(b) (2 pont) Adja meg a pozitív tagú $\sum a_n$ vonatkozó hányadoskritériumot!
- (4 pont) Határozza meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1-2x)^n}{n+1}$ 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!

$$\begin{aligned}x + 2y + 4z &= 17 \\2x + 6y + 10z &= 44 \\3x + 8y + az &= b\end{aligned}$$

5. (4 pont) Határozza meg az

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

egyenletrendszer megoldását az $\underline{\underline{x}} = \underline{\underline{A}}^{-1}\underline{\underline{b}}$ képlettel. Csak ezen képlet használatáért jár pont!

Matematika A1, 1. zh. A csoport

Név:

Tankör:

2018. március 12., 14-15, Építőmérnöki BSc szak

Neptun kód:

- (a) (2 pont) Definiálja az $\underline{\underline{A}}$, $n \times n$ -es mátrix inverzét!
(b) (2 pont) Adja meg a pozitív tagú $\sum a_n$ vonatkozó hányadoskritériumot!
- (4 pont) Határozza meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1-2x)^n}{n+1}$ 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!

$$\begin{aligned}x + 2y + 4z &= 17 \\2x + 6y + 10z &= 44 \\3x + 8y + az &= b\end{aligned}$$

5. (4 pont) Határozza meg az

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

egyenletrendszer megoldását az $\underline{\underline{x}} = \underline{\underline{A}}^{-1}\underline{\underline{b}}$ képlettel. Csak ezen képlet használatáért jár pont!