

Matematika A2, 1. zh. Minta

- (a) (2 pont) Adjon elégséges feltételt arra, hogy az $f(x)$ függvény Taylor-sora egy intervallumban előállítsa az $f(x)$ -et!

(b) (2 pont) Írja le az \underline{A} $n * n$ -es mátrix determinánsának definícióját!
- (4 pont) Határozza meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 3^n} x^n$ hatványsor konvergenciatartományát (ha a válasz egy intervallum, akkor a végpontjait is meg kell vizsgálni)!
- (4 pont) Írja fel a 2π szerint periodikus $f(x) = 2x, \quad |x| < \pi$ függvény Fourier-sorának első négy nem-nulla tagját!
- (4 pont) Határozza meg az a paraméter értékét, hogy az alábbi lineáris egyenletrendszernek végtelen sok megoldása legyen:

$$\begin{aligned} 2x + 3y + 5z &= -1 \\ x + 4y + 2z &= 2 \\ 4x + 11y + 9z &= a \end{aligned}$$

- (4 pont) Határozza meg az

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ 2 & 4 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

determináns értékét!