

Matematika A2a 2. minta zárthelyi

1. Határozzuk meg az alábbi mátrix sajátértékeit és sajátvektorait.

$$\begin{bmatrix} 5 & -2 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Állapítsuk meg a $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{(n+1)2^n}$ hatványsor konvergenciaintervallumát!
3. Írjuk fel az $f(x) = \frac{1}{7+x^2}$ függvény $x_0 = 0$ körüli Taylor-sorát.
4. Írjuk fel az $f(x, y) = xy e^x + x \cos y$ függvény $P(0, \pi)$ -beli érintősíkját.

Minden feladat azonos pontértékű.