

Villámkérdések, 2. minta
BME, Mat. B3, 2007 Dec. 4.

Név: _____

Neptun-kód: _____

1. Számítsuk ki a $v(x, y, z) = [z, x, y]$ függvény rotációját.

2. Határozzuk meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^n} x^n$ hatványsor konvergenciasugarát.

3. Irjuk le az Euler-összefüggést.

4. Deriválható-e az $f(x + iy) = xy + yi$ komplex függvény? (Indokoljunk.)

5. Határozzuk meg az $f(z) = \frac{1}{z^2}$ origóban vett reziduumát.

6. Adjuk meg a Laplace-transzformált definícióját.

7. Legyen $f : \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}$, $f(x, y) = \sin(x)$. Teljesülnek-e f -re a Lipschitz-feltételek? (Indokoljunk.)

8. Adjuk meg az $y'' - y = xe^x$ egy próbafüggvényét (Indokoljunk.)