

Név: _____

Neptun-kód: _____

1. Legyen \mathcal{G} az origó középpontú, egységsugarú (kifele irányított) gömbfelület és legyen $v : \mathbf{R}^3 \rightarrow \mathbf{R}^3$, $v(x, y, z) = [x^2, yz, z^2]$. Alkalmazható-e Stokes tétele $\int_{\mathcal{G}} v$ kiszámítására? Indokoljunk.
2. Benne van-e $\frac{1}{2}$ a $\sum_{n=1}^{\infty} x^{nx}$ függvénysor konvergencia-halmazában? Indokoljunk.
3. Számítsuk ki az $f_n(x) = \frac{2nx}{x+n}$ függvénysorozat határfüggvényét.
4. Határozzuk meg $e^{\frac{\pi}{2}+2\pi i}$ algebrai alakját.
5. Mennyi az $f(z) = \frac{1}{1+z}$ komplex függvény origóban vett reziduuma? Indokoljunk.
6. Írjuk le két függvény konvolúciójának definícióját.
7. Írjuk le a Lipschitz-feltételt.
8. Adjuk meg a másodrendű Euler-típusú diff.egyenletek általános alakját.