

Név: _____

Neptun-kód: _____

1. Írjuk le a Gauss-Osztrogradszkij-tétel állítását.
2. Benne van-e $\frac{\pi}{4}$ a $\sum_{n=1}^{\infty} \sin^n(x)$ függvénysor konvergencia-halmazában? Indokoljunk.
3. Legyen $f(z) = e^z$. Határozzuk meg f 1 körüli Taylor-sorában $(z - 1)^{2008}$ együtthatóját.
4. Legyen $u(x, y) = xe^y$ és $v(x, y) = e^x$. Kielégíti-e u, v a Cauchy-Riemann-egyenleteket?
5. Számítsuk ki: $\int_{|z|=1} e^{e^z} dz$ (a görbe irányítása pozitív).
6. Írjuk le két függvény konvolúciójának definícióját.
7. Van-e megoldása az $y' = |\sin(\sin(y)) - x^4 y^3|$ diff.egyenletnek? Indokoljunk.
8. Hány elemű az $y^{(5)} - 4y' + 2y = 0$ diff.egyenlet egy alaprendszeré? Indokoljunk.