

Név: _____

Neptun-kód: _____

1. Konvergens-e a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}}$ sor? Indokoljunk.
2. Adjuk meg $\sin(2x)$ origó körüli Taylor-sorát.
3. Legyen f az a 2π szerint periodikus függvény, melyre teljesül, hogy $\forall x \in [-\pi, \pi)$
 $f(x) = x^{2008} - \pi^{2008}$. Adjuk meg f Fourier-sorának összegfüggvényét.
4. Írjuk le a Cauchy-Riemann egyenleteket.
5. Mennyi az $f(z) = e^z$ függvény reziduuma az origóban? Indokoljunk.
6. Mennyi $\mathcal{L}(f; p)$, ha f folytonos 0-ban, $f(0) = 2$ és $\mathcal{L}(f'; p) = p^2 - 1$?
7. Írjuk le a rezgő húr diff.egyenletét (kezdeti feltételek nélkül).
8. Adjuk meg egy alrendszerét: $y'' - 9 = e^{3x}(x^2 + 1)$.