

**Villámkérdések,
BME, Mat. B3, 2008 Dec. 19.**

Név: _____
Neptun-kód: _____

1. Írjuk le a Stokes-tétel állítását.

2. Adjuk meg az $f_n(x) = \frac{n+x}{3+nx^2}$ függvénysorozat f határfüggvényét.

3. Legyenek f és g azok a 2π szerint periodikus valós függvények, melyekre teljesül, hogy $\forall x \in [-\pi, \pi) f(x) = x$, $g(x) = 1$. Ortogonális-e f g -re? Indokoljunk.

4. Adjuk meg algebrai alakban: $(-2)^i$.

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

6. Legyen $f(t) = te^t$. Számítsuk ki $\mathcal{L}(f)$ -t, ha $\mathcal{L}(e^t; p) = \frac{1}{p-1}$.

7. Írjuk le a Lipschitz-feltételt.

8. Adjunk meg egy másodrendű, homogén lineáris diff.egyenletet, melynek az e^{2x} és xe^{2x} megoldásai.