

Villámkérdések, 1. minta
BME, Mat. B3, 2007 Dec. 4.

Név: _____
Neptun-kód: _____

1. Adjuk meg a vektor-vektor függvények divergenciájának definícióját.

2. Adjuk meg a Leibniz-sorok konvergenciájának egy feltételét.

3. Legyen f az a 2π szerint periodikus valós függvény, melyre teljesül, hogy $\forall x \in [-\pi, \pi)$ $f(x) = |x|$. Határozzuk meg $\sin(2007x)$ együtthatóját f Fourier-sorában.

4. Számítsuk ki $\ln(i)$ főértékének algebrai alakját.

5. Adjuk meg $f(z) = e^z$ origó körüli Laurent-sorát.

6. Legyen $f(t) = sh(2007t)$. Számítsuk ki $\mathcal{L}(f)$ -t, ha $\mathcal{L}(sh; p) = \frac{1}{p^2-1}$.

7. Egzakt-e az $1 - y' = 0$ diff.egyenlet? (Indokoljunk.)

8. Legyen $f(x) = e^x$, $g(x) = 3e^x$. Lehet-e $\{f, g\}$ alrendszer egy másodrendű lineáris diff.egyenletnek? (Indokoljunk.)