

Villámkérdések, 2. minta
BME, Mat. B3, 2014 Dec. 14.

Név: _____

Neptun-kód: _____

1. Számítsuk ki a $v(x, y, z) = [z, x, y]$ függvény rotációját.

2. Határozzuk meg az $r(t) = [e^t, \sqrt{1 + \sin^2(t)}, 5]$ görbe torzióját a $t_0 = 2014$ paraméterű pontban.

3. Írjuk le az Euler-összefüggést.

4. Deriválható-e az $f(x + iy) = xy + yi$ komplex függvény? (Indokoljunk.)

5. Adjuk meg algebrai alakban: $e^{\sqrt{2}e^{\frac{i\pi}{4}}}$.

6. Írjuk le Cauchy alaptételének állítását.

7. Legyen $f : \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}$, $f(x, y) = \sin(x)$. Teljesülnek-e f -re a Lipschitz-feltételek? (Indokoljunk.)

8. Adjuk meg az $y'' - y = xe^x$ egy próbafüggvényét (Indokoljunk.)