

**Villámkérdések, 2. minta**  
**BME, Mat. A1, 2008 Dec. 4.**

Név: \_\_\_\_\_  
Neptun-kód: \_\_\_\_\_

1. Döntsük el, hogy merőlegesek-e egymásra az  $[1, 2, 3]$  és  $[2, -4, 2]$  vektorok. Indokoljunk.
  
2. Adjuk meg az  $x = 2, z = 3$  egyenletrendszerű egyenes paraméteres egyenletrendszerét.
  
3. Van-e olyan  $z$  komplex szám, melyre teljesül, hogy  $Im(z + \bar{z}) \neq 0$ ? Indokoljunk.
  
4. Adjunk példát olyan sorozatra, melynek pontosan 3 darab torlódáspontja van.
  
5. Van-e gyöke a  $p(x) = x^6 - 2x - 3$  polinomnak a  $[0, 2]$  intervallumban? Indokoljunk.
  
6. Legyen  $f(x) = e^{ax}$ . Választhatjuk-e az  $a$  paraméter értékét úgy, hogy  $f$  a  $(0, 1)$  intervallumon konkáv legyen? Indokoljunk.
  
7. Írjuk le a Newton-Leibniz-tétel állítását.
  
8. Osszuk el maradékosan az  $x^2 + 2x + 3$  polinomot  $x - 4$ -el.