

Villámkérdések, 1. minta
BME, Mat. A1, 2008 Dec. 4.

Név: _____

Neptun-kód: _____

1. Ha $\{\underline{a}, \underline{b}\}$ lineárisan független vektorrendszer, akkor $\underline{a} \times \underline{b}$. lehet-e nullvektor? Indokoljunk.

2. Legyen e az $[1, 2, 3]$ és $[2, 0, 3]$ pontokon átmenő egyenes. Állapítsuk meg, hogy e párhuzamos-e az $-2x + y + 3z = 4$ egyenletű síkkal.

3. Adjuk meg algebrai alakban: $(1 + i)^{2009}$.

4. Adjunk példát korlátos, de nem konvergens sorozatra.

5. Legyen $f(x) = e^{ax}$. Választhatjuk-e az a paraméter értékét úgy, hogy f ne legyen korlátos a $[0, 1]$ intervallumon? Indokoljunk.

6. Adjuk meg az $f(x) = x^2 e^{3x} \cos(4x)$ függvény deriváltfüggvényét.

7. Adjuk meg az $f(x) = \sin^3(x) \cos(x)$ függvény összes primitív függvényét.

8. Bontsuk elemi törtekre: $\frac{x + 1}{x^2 + x}$.