

KALKULUS PÓTPÓTZÁRTHELYI

2018 december 18.
Munkaidő: 90 perc

BME, Természettudományi Kar, Matematika Intézet

Név:

Gyakorlatvezető:

Neptun kód:

--	--	--	--	--	--

1.	2.	3.	4.	5.	Σ

1. Oldja meg az alábbi egyenletrendszert!

$$\begin{aligned}7x + 2z &= 9 \\ -14x + 4y - 3z &= -13 \\ 21x + 8y - 10z &= 39\end{aligned}$$

2. Számítsa ki az alábbi sorozat határértékét!

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n+1}\right)^{3n+4}$$

3. Oldja meg az alábbi egyenletet a komplex számok halmazán!

$$(1+i)^4 z^2 + i = 0$$

4. Határozza meg az alábbi határértéket amennyiben létezik!

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x^2 - 1|}{x - 1}$$

5. Határozza meg az alábbi függvény folytonossági pontjait, szakadási pontjait és azok típusát!

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+2}{4x^2+4x+1} & \text{ha } x \leq 0 \\ \sqrt{x^2+5x+4} & \text{ha } x > 0 \end{cases}$$

Minden feladat hibátlan megoldása 20 pontot ér. Részleges megoldásért részpontoszám adható, indoklás nélküli eredményközlésért nem jár pont.