

Név:

Gyakorlatvezető:

Neptun kód:

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

1.	2.	3.	4.	5.	Σ

1. Legyen $\mathbf{A}$ az alábbi mátrix:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 6 & -2 & 1 \\ 0 & 3 & -2 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}.$$

Számítsa ki az $\mathbf{A}\mathbf{A}^T$ szorzatot és ki $\det(\mathbf{A}\mathbf{A}^T)$ -t!

2. Számítsa ki az alábbi sorozat határértékét!

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[2n]{\frac{5n^2 + n}{2n^2 - n}}$$

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

$$-2iz^3 = 16$$

4. Számítsa ki az alábbi függvény határértékét!

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x) - 1}{x \sin(x)}$$

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{x^2+x-2} + 2 & \text{ha } x < 0 \\ \frac{x^2}{x^2+2x+2} & \text{ha } x \geq 0 \end{cases}$$

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