

Név:

Neptun:

Gyakorlat:

- D1 (P12–14, E501) Vrana Péter
 D2 (P12–14, R515) Gavallér Csaba
 D3 (P8–10, R515) Szekeres András

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

Σ

1. Határozza meg az A mátrix rangját. (5 pont)

$$A = \begin{bmatrix} -2 & -3 & 7 & -4 \\ -4 & -1 & -11 & 2 \\ 0 & 1 & -5 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Számítsa ki az $f(x, y) = x^2 + y^2$ ($f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$) és $\mathbf{g}(u, v) = (u + v, u - v)$ ($g : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$) függvények Jacobi-mátrixait, és a láncszabály segítségével határozza meg $f \circ \mathbf{g}$ Jacobi-mátrixát. (5 pont)

3. Határozza meg az $f(x, y) = x^2 + 3xy^2 + 18y^2$ függvény lokális szélsőérték helyeit. (5 pont)

4. Számítsa ki a $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + n} - n)$ határértéket. (5 pont)