

MÉK Matematika ZH 1 (2024)

1. Feladat. Soroljuk fel az alábbi halmaz elemeit:

$$A = \{2x^2 + 2x - 1 : x \in \mathbb{Z}, 1 \leq x \leq 2\}$$

2. Feladat. Legyen

$$a_n = \frac{2n^2 + 2n}{(2n - 2)^2}, n \in \mathbb{N}.$$

Mivel egyenlő

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n?$$

3. Feladat. Határozzuk meg az A mátrix determinánsát:

$$A = \begin{bmatrix} -1 & -4 & -4 \\ -4 & 4 & -2 \\ -1 & 4 & 4 \end{bmatrix}.$$

4. Feladat. Legyen $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 6$. Határozzuk meg az

$$x^3 - 4x^2 + 5x - 6 : x - 3$$

polinomot Horner elrendezéssel!

5. Feladat. Legyen

$$f(x) = \frac{3x^2 + 2x - 1}{\sqrt{-x^2 - 5x - 6}}.$$

Határozzuk meg az f függvény értelmezési tartományát és zérushelyeit!