

1. Wyznaczyć granicę ciągu

$$a_n = n\sqrt{3} - \sqrt{3n^2 + 2n - 5}.$$

2. Dla jakich  $a \in \mathbb{R}$  istnieje macierz odwrotna do macierzy

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & a \\ 0 & 1 & -1 \\ 2 & a & 0 \end{bmatrix}.$$

3. Obliczyć granicę

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{x}{x-1} - \frac{1}{\ln x} \right)$$

4. Obliczyć (w liczbach zespolonych)

$$\sqrt[3]{i}.$$