

Imię:

Nazwisko:

5. (5pkt.) Udowodnij, że dla wszystkich $n \in \mathbb{N}$

$$n^3 \leq 3^n.$$

6. (5pkt.) Znajdź przedział długości mniejszej niż 2 zawierający rozwiązanie równania

$$\ln(x) = \operatorname{tg}(x)$$

i odpowiednio uzasadnij swą odpowiedź.

Imię:

Nazwisko:

7. (5pkt.) Wyznacz wszystkie asymptoty funkcji

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x + 2}$$

i naszkicuj jej wykres.

8. (5pkt.) Rozwiąż układ równań

$$\begin{cases} |\sqrt{3}z + 1| = 2 \\ |\sqrt{3}z - 1| = 2 \end{cases}$$

w liczbach zespolonych $z \in \mathbb{C}$.