

I Praca domowa z Analizy Matematycznej I.1

Zadanie 1. Udowodnić, że dla dowolnych liczb rzeczywistych a, b takich, że $a + b > 0$, $a \neq b$ i dla dowolnego $n \in \mathbb{N}$, $n > 1$ zachodzi

$$2^{n-1}(a^n + b^n) > (a + b)^n$$

Zadanie 2. Udowodnić, że

$$\frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2} < 2$$

dla dowolnego $n \in \mathbb{N}$.