

Wykonać poniższe zadania korzystając z WolframAlpha:

1. Przedstawić wykres funkcji:

$$\mathbb{R} \ni x \rightarrow f(x) = \frac{1}{x^2 + 5}$$

2. Obliczyć granice ciągów:

a)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\log_2(n+2)}{\log_4(n+2)}$

b)  $\lim_{n \rightarrow \infty} n - \sqrt{n^2 - 4n}$

3. Wyznaczyć pochodną funkcji:

a)  $\mathbb{R} \ni x \rightarrow f(x) = (x^4 - 3 + \cos x)e^{x+1}$

b)  $\mathbb{R} \ni x \rightarrow f(x) = \frac{\sin x - x^4}{x^2 + 5}$

4. Wyznaczyć całkę oznaczoną:

a)  $\int_1^2 \left( x^3 - 2x^2 + \frac{5}{x} \right) dx$

b)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos(2x) dx$