

Математика 1б

Зора Голубовић

15.7.2021. године

1. Израчунати а) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{\cos(n) + \sin(n)}{\sqrt{3}} \right)^n$, б) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(1+x \ln(x^2))^{\frac{1}{x \ln x}} - e^2}{\ln(1+x^x) - \ln 2}$.
2. Испитати ток и нацртати график функције $f(x) = \arctan\left(x + \frac{1}{x}\right)$.
3. Израчунати $\int_1^{\infty} \frac{dx}{(x^5+x^3)\sqrt{x^2-1}}$.
4. Погодном сменом трансформисати једначину у Бернулијеву ДЈ и решити је:
 $y' \cos y + x \sin y \cos^2 y - \sin^3 y = 0$.