

Математика 1ц

Ц смер

27.3.2021. године

1. Израчунати

а) [10 бодова] $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2 \arctan(x)}{\pi} \right)^x$.

б) [15 бодова] $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{\frac{x^3}{x-3}} + x^2 \sin\left(\frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}\right) \right)$.

2. [25 бодова] Испитати ток и нацртати график функције $f(x) = \frac{\arctan(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}$.

3. [25 бодова] Израчунати $\int_0^1 \frac{\ln(1+x^2)}{(1+x)^3} dx$.

4. [25 бодова] Решити ДЈ $x(2x^2y \ln y + 1)y' = 2y$.