

Grundkurs i analys, räkneövning 3 vecka 45

1. Vad händer med

$$f(x) = \frac{x + \sqrt{5 + 3^{2x}} + 2x^4 \ln x}{x^3 2^x + 3x \cdot 3^x + 2}, \quad \text{då } x \rightarrow +\infty?$$

2. Beräkna

$$(a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln \sqrt{x} + \sin(x^2)}{3 + \ln x}, \quad (b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(\ln x)}{\ln \sqrt{x} + \arctan x}$$