

SEGIDAK

Kalkulatu hurrengo segiden limiteak:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n-1} \right)^{\frac{n^2+2}{n-3}}$ Sol.: e^2

b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^2+n} - n \right)$ Sol.: $\frac{1}{2}$

c) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2+3n-2}{n^2+n} \right)^{\frac{n^3+2}{2n^2+1}}$ Sol.: e

d) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \ln \left(\frac{3n^2+2n+1}{3n^2+5n} \right) \right)^{4n+1}$ Sol.: e^{-4}

e) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n)}{n}$ Sol.: 0

f) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n^2-5)^8}{\left(\frac{1}{2}n^4+1 \right)^4}$ Sol.: 16

g) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2+1}{2n^3+1} \right)^{\frac{1}{\ln(n+3)}}$ Sol.: e^{-1}

h) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{1+5 \cdot 3^n}$ Sol.: $\frac{1}{5}$

i) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n+4} - \sqrt{n+1} \right)$ Sol.: 0

j) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+\tan(1/n)} \right)^n$ Sol.: e^{-1}

k) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n}-n}{n^3} (1+n^2)$ Sol.: -1

l) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+1}{3n-1} \right)^{n+2}$ Sol.: $e^{2/3}$

m) $\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\sqrt[n]{a} - 1 \right)$ Sol.: $\ln a$