

ВАРІАНТ

1. Знайти границі послідовностей

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + n - 8}{n^2 + n + 3} \right)^{3n-2}.$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[3]{n} (\sqrt{n+2} - \sqrt{n+3})$$

2. Знайти границі функцій

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{\sin(\pi(2+x))}.$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^3 + x^2 - x - 1}.$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 + \cos 3\pi x}{\sin^2 \pi x}.$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 - \sin 4x)^{\operatorname{ctg} x}.$$

3. Дослідити на неперевність

$$y = 2^{\frac{1}{x^2-16}}$$