

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

ВАРИАНТ 15

Все ответы должны быть обоснованы. Показывайте полное решение, включающее вспомогательные вычисления.

1. Провести полное исследование и построить график функции

$$f(x) = \frac{x^3}{x-1}.$$

2. Вычислить предел

$$\lim_{x \rightarrow +0} (\arcsin x)^{\operatorname{tg} x}.$$

3. Вычислить приближенно $\sqrt{16.02}$ с точностью до 10^{-2} .

4. Многочлен Тейлора второго порядка с центром в нуле для функции $f(x)$ имеет вид

$$3 + 5x + 7x^2.$$

Найдите многочлен Тейлора четвертого порядка с центром в нуле для функции

$$g(x) = f(x^2).$$