

Задание по теме:
«Приложение степенных рядов к вычислению пределов.
Часть 2»

Выберите вариант задания по ПЕРВОЙ букве своей фамилии:

	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	ВАРИАНТ 3	ВАРИАНТ 4
Первая буква фамилии	А, Е, К, П, С, Х, Щ	О, В, Д, З, М, Т, Ч, Ю	Б, Ё, И, Н, У, Ц, Ы, Э	Г, Ж, Л, Р, Ф, Ш, Я

Вариант 1.

Вычислите

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(x - x^2 \operatorname{arctg} \frac{1}{x} \right).$$

Вариант 2.

Вычислите

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(x - x^3 \ln \left(1 + \frac{1}{x^2} \right) \right).$$

Вариант 3.

Вычислите

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(x - x^3 \operatorname{arctg} \frac{1}{x^2} \right).$$

Вариант 4.

Вычислите

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \ln(1+x) \right).$$