

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
Модуль 2

Примеры билетов для рубежного контроля №2

МГТУ им. Н.Э. Баумана, ФН-1
ГУИМЦ, МА, РК 2

Вариант 01

(каждое задание – 4 балла)

1. Первый замечательный предел и его следствия. Теорема о единственности предела.

$$2. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 4x + 3}.$$

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

$$4. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x}{\operatorname{arctg}(5x)}.$$

$$5. \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin^2 x)^{\frac{1}{\ln(1+2x^2)}}.$$

МГТУ им. Н.Э. Баумана, ФН-1
ГУИМЦ, МА, РК 2

Вариант 02

(каждое задание – 4 балла)

1. Второй замечательный предел и его следствия. Теорема о пределах эквивалентных функций.

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

$$3. \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{3-x} - 2}{1 + \sqrt[3]{x}}.$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+3x)}{\sqrt[3]{x+1} - 1}.$$

$$5. \lim_{x \rightarrow 0} (2 - \cos 2x)^{1/x^2}.$$