

Экзаменационный билет №1
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 1}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \operatorname{tg}\left(\frac{x^2}{y}\right).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №2
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{1 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \frac{\cos(x)}{y^2}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №3
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины

для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \sin \frac{(x + 1)^2}{y}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №4
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины

для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{2 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = y \ln(x^2 - y).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №5
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 3}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \cos \frac{(x + 1)^2}{y}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №6
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{3 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$(x, y) = \frac{\sin(x)}{y^2}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №7
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 5}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \operatorname{tg}\left(\frac{x^3}{y}\right).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №8
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{5 - x^2}$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = y \ln(y^2 - x).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №9
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 6}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \operatorname{tg}\left(\frac{x}{y^2}\right).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №10
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{6 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \operatorname{ctg}\left(\frac{x}{y^2}\right).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №11
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 4}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \sin \frac{(x - 1)^2}{y}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №12
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{1 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \cos \frac{(x - 1)^2}{y}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №13
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = e^x(y + 1)^2.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №14
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{2 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = e^x(y - 2)^2.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №15
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 3}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \frac{\cos(y)}{x^2}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №16
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{3 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \frac{\cos(y)}{x}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №17
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 4}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \sin\left(\frac{x}{y^2}\right).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №18
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{4 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \cos\left(\frac{x}{y^2}\right).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №19
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 5}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = \sin \frac{(x + 1)^2}{y}.$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №20
промежуточной аттестации по дисциплине
Математический анализ

наименование дисциплины
для направления подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
наименование направления подготовки

1. Применяя соответствующий математический аппарат, исследовать функцию на экстремум, найти асимптоты и построить график (ОПК-1.1):

$$f(x) = \frac{x^3}{5 - x^2}.$$

2. Применяя соответствующий математический аппарат, найти частные производные первого и второго порядков функции (ОПК-1.1):

$$f(x, y) = x \ln(x^2 - y).$$

Разработчик: доцент

О.В. Ефременкова

И.О зав. каф. ПМ

Л.А. Попова