

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГЕОРГИЕВСКИЙ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

**УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР**

_____ **В.Н.Казаков**
« _____ » _____ **2018г.**

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ
для промежуточной аттестации студентов
по дисциплине: ЕН.01 « Математика»**

**специальность:46.02.01 «Документационное обеспечение управления и
архивоведение»**

Рассмотрено на заседании ПЦК ЕНД

« _____ » _____ **протокол № _____**

Председатель ПЦК ЕНД _____ Н.А.Серкова

СОГЛАСОВАНО:

Зав.отделением ПП _____ О.В.Бойко

г. Георгиевск 2018

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГЕОРГИЕВСКИЙ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

**УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР**

_____ **В.Н.Казаков**
« _____ » _____ **2018г.**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ
для промежуточной аттестации студентов
по дисциплине: ЕН.01 « Математика»**

**специальность: 46.02.01 «Документационное обеспечение управления и
архивоведение»**

Рассмотрено на заседании ПЦК ЕНД

« _____ » _____ **протокол № _____**

Председатель ПЦК ЕНД _____ Н.А.Серкова

СОГЛАСОВАНО:

Зав.отделением ПП _____ О.В.Бойко

г. Георгиевск 2018

Перечень экзаменационных вопросов к экзамену по дисциплине «Математика»

1. Дайте определение предела функции. Сформулируйте теоремы о пределах.
2. Дайте определение бесконечно большой величины. Опишите процесс раскрытия неопределенности ∞/∞ .
3. Дайте определение бесконечно малой величины. Перечислите формулы для сравнения бесконечно малых.
4. Сформулируйте первый замечательный предел. Приведите в пример использование.
5. Сформулируйте второй замечательный предел. Приведите в пример использование.
6. Дайте определение производной. Сформулируйте основные правила дифференцирования.
7. Дайте определение производной. Сформулируйте основные формулы дифференцирования..
8. Дайте определение производной сложной функции. Приведите примеры.
9. Объясните, как составить уравнение касательной к графику функции. Приведите примеры.
10. Опишите процесс исследования функции на экстремумы. Приведите пример.
11. Опишите процесс исследования функции на монотонность. Приведите пример.
12. Опишите процесс нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.
13. Опишите процесс исследования функции на выпуклость и точки перегиба. Приведите пример.
14. Дайте определение первообразной и интеграла. Перечислите основные методы интегрирования.
15. Дайте определение понятия «неопределенный интеграл». Перечислите основные формулы интегрирования.

16. Дайте определение понятия «определенный интеграл». Приведите пример его непосредственного вычисления.
17. Правило Лопиталю, раскрытие неопределённости.
18. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций.
19. Точки разрыва первого и второго рода.
20. Дайте определение понятия приращение функции.
21. Дайте определение понятия непрерывность функции.
22. Сформулируйте теоремы сложения и умножения вероятностей.
23. Дайте определение понятия «дискретная случайная величина», сформулируйте ее закон распределения. Приведите пример.
24. Охарактеризуйте основные характеристики дискретной случайной величины. Приведите пример.
25. Опишите процесс применения дифференциального исчисления к исследованию функций.
26. Опишите процесс нахождения наибольшего и наименьшего значения функции.
27. Опишите процесс нахождения производные тригонометрических функций и обратно тригонометрических функций.

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1

1. Определение предела функции. Геометрическая иллюстрация.
2. Вывести уравнение касательной
3. Найти область определения функции: $f(x) = \frac{4x-1}{1-16x^2}$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2

1. Теоремы о пределах.
2. Последовательности: виды, свойства и признаки
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-5x-3}{3x-4x-15}$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 3

1. Бесконечно большие и бесконечно малые величины.
2. Характеристика точек разрыва функций
3. Найти интеграл: $\int_{-1}^1 \sqrt{x-2} dx$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 4

- 1 . Критические точки функции.
- 2 . Основные методы интегрирования.
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x+3}-\sqrt{7-x}}$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 5

1. Приращение функции.
2. Непрерывность функции.
3. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4-x} - \sqrt{4+x}}{x}$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 6

1. Определение секущей.
2. Предел функции в точке
3. Исследовать функцию на экстремумы: $F(x) = x^4 + 4x - 3$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 7

1. Производная функции.
2. Правило Лопиталья раскрытия неопределенностей
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5-x}{3-\sqrt{2x-1}}$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 8

1. Производная функции $f(x)=x^3$ в точке x_0 .
2. Сходимость числовых последовательностей
3. Найти интеграл: $\int \sin 5x dx$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 9

1. Правила вычисления производных.
2. Точки разрыва 1-го и 2-го рода
3. Написать уравнение касательной к графику функции: $f(x) = 5 - \frac{1}{2}x^2$ в точке $x_0=3$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 0

1. Применение непрерывности производной.
2. Производные тригонометрических функций функций
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x^2 - 17 + 10}{3x^2 - 16x + 5}$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 1

1. Производная сложной функции.
2. Производная функции, заданной параметрически
3. Исследуйте функцию и постройте ее график: $y=x^3-12x^2+36x$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 2

1. Вторая производная. Производные высших порядков.
2. Метод замены переменной, интегрирование по частям
3. Найти интеграл: $\int_2^1 (x + 2x) dx$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 13

1. Уравнение касательной и нормали к графику функции, тангенс угла наклона касательной.
2. Понятие дифференциала функции. Первообразная
3. Вычислить предел:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 3}{2x + 5} \right)^{3x+2}$$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 14

1. Признак возрастания, убывания функции, экстремумы функции.
2. Интегрирование рациональных дробей
3. Исследовать функцию на выпуклость:

$$F(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10$$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 15

1. Критические точки функции (т. Ферма).
2. Эквивалентность бесконечно малых величин

3. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{3+x} - \sqrt{3-x}}$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 6

1. Наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке.
2. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла
3. Вычислить площадь фигуры ограниченной линиями: $y=x^2-4$, $x=2$, $x=3$;

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 7

1. Замечательные пределы
2. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла
3. Найти наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке $[-4;2]$

$$y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x - 4$$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 8

1. Производные тригонометрических функций и обратно-тригонометрических функций
2. Основные методы интегрирования
3. Найти координаты точек графика, в которых касательные к нему параллельны оси абсцисс: $f(x)=x^3-3x^2+3x$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 1 9

1. Понятие определенного интеграла
2. Последовательность, действия над ними
3. Исследовать функцию на выпуклость:
 $F(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 0

1. Определение предела
2. Механический и геометрический смысл производной
3. Вычислить силу давления бензина на стенки цилиндрического бака высотой 3 м и радиусом основания 1 м (плотность бензина 800 кг/м^3)

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 1

1. Теоремы о пределах
2. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла
3. Решить неравенство: $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 5x + 6} \geq 0$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 2

1. Бесконечно малые и бесконечно большие величины
2. Вывести уравнение касательной
3. Найти область определения функции: $f(x) = \sqrt{x - \frac{4}{x-3}}$

Зав. отделением ПШ

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 3

1. Определенный интеграл. Основные свойства
2. Нахождение переменной силы, центр масс
3. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x-1} - \sqrt{7-x}}{x-4}$

Зав. отделением ПШ

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 4

1. Вычисление объемов тел вращения
2. Наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке
3. Вычислить:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-3}{2x+5} \right)^{3x+2}$$

Зав. отделением ПШ

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 5

1. Нахождение скорости, ускорения, плотности
2. Вычисление интеграла непосредственным интегрированием
3. Вычислить пределы функций:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 5x - 3}{3x^2 - 4x - 15}$$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 6

1. Промежутки выпуклости, вогнутости, точки перегиба
2. Определенный интеграл. Основные свойства
3. Исследовать функцию: $y = \frac{x}{x^2 - 4}$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 2 7

1. Асимптоты
2. Вычисление объемов тел вращения
3. Вычислить пределы функций, применяя правило Лопиталю: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2+x} + x}{\ln(2+x)}$

Зав. отделением III

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 28

1. Длина дуги плоской кривой
2. Формулы интегрирования основных функций
3. Исследовать функцию на непрерывность, найти точки разрыва: $y = \frac{x}{x-4}$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 29

1. Правила интегрирования
2. Формулы дифференцирования основных функций
3. Скорость прямолинейно движущегося тела равна $v=(4t-t^2)$ м/с. Вычислить путь, пройденый телом от начала движения до остановки

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

Э К З А М Е Н А Ц И О Н Н Ы Й Б И Л Е Т № 30

1. Свойство непрерывности функции в точке разрыва
2. Геометрический смысл определенного интеграла
3. Найти область определения функции: $f(x) = \sqrt{x - \frac{4}{x-3}}$

Зав. отделением ПП

О.В.Бойко

Преподаватель

Н.А.Серкова

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Определение предела функции. Геометрическая иллюстрация.
2. Вывести уравнение касательной
3. Найти область определения функции: $f(x) = \frac{4x-1}{1-16x^2}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Теоремы о пределах.
2. Последовательности: виды, свойства и признаки
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-5x-3}{3x-4x-15}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Бесконечно большие и бесконечно малые величины.
2. Характеристика точек разрыва функций
3. Найти интеграл: $\int_{-1}^1 \sqrt{x-2} dx$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Критические точки функции.
2. Основные методы интегрирования.
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x+3}-\sqrt{7-x}}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Приращение функции.
2. Непрерывность функции.
3. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4-x} - \sqrt{4+x}}{x}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Определение секущей.
2. Предел функции в точке
3. Исследовать функцию на экстремумы: $F(x) = x^4 + 4x - 3$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Производная функции.
2. Правило Лопиталья раскрытия неопределенностей
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5-x}{3-\sqrt{2x-1}}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Производная функции $f(x)=x^3$ в точке x_0 .
2. Сходимость числовых последовательностей
3. Найти интеграл: $\int \sin 5x dx$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Правила вычисления производных.
2. Точки разрыва 1-го и 2-го рода
3. Написать уравнение касательной к графику функции: $f(x) = 5 - \frac{1}{2}x^2$ в точке $x_0=3$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Применение непрерывности производной.
2. Производные неявных функций
3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x^2 - 17x + 10}{3x^2 - 16x + 5}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Производная сложной функции.
2. Производная функции, заданной параметрически
3. Исследуйте функцию и постройте ее график: $y=x^3-12x^2+36x$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Вторая производная. Производные высших порядков.
2. Метод замены переменной, интегрирование по частям
3. Найти интеграл: $\int_2^1 (x + 2x) dx$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Уравнение касательной и нормали к графику функции, тангенс угла наклона касательной.
2. Понятие дифференциала функции. Первообразная
3. Вычислить предел:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 3}{2x + 5} \right)^{3x+2}$$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Признак возрастания, убывания функции, экстремумы функции.
2. Интегрирование рациональных дробей
3. Исследовать функцию на выпуклость:

$$F(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10$$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Критические точки функции (т. Ферма).
2. Эквивалентность бесконечно малых величин

3. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{3+x} - \sqrt{3-x}}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке.
2. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла
3. Вычислить площадь фигуры ограниченной линиями: $y=x^2-4$, $x=2$, $x=3$;

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Замечательные пределы
2. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла
3. Найти наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке $[-4;2]$

$$y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x - 4$$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Производные тригонометрических функций и обратно-тригонометрических функций
2. Основные методы интегрирования
3. Найти координаты точек графика, в которых касательные к нему параллельны оси абсцисс: $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Понятие определенного интеграла
2. Последовательность, действия над ними
3. Исследовать функцию на выпуклость:
 $F(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Определение предела
2. Механический и геометрический смысл производной
3. Вычислить силу давления бензина на стенки цилиндрического бака высотой 3 м и радиусом основания 1 м (плотность бензина 800 кг/м^3)

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Теоремы о пределах
2. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла
3. Решить неравенство: $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 5x + 6} \geq 0$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Бесконечно малые и бесконечно большие величины
2. Вывести уравнение касательной
3. Найти область определения функции: $f(x) = \sqrt{x - \frac{4}{x-3}}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

1. Определенный интеграл. Основные свойства
2. Нахождение переменной силы, центр масс
3. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x-1} - \sqrt{7-x}}{x-4}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

1. Вычисление объемов тел вращения
2. Наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке
3. Вычислить:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 3}{2x + 5} \right)^{3x+2}$$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

1. Нахождение скорости, ускорения, плотности
2. Вычисление интеграла непосредственным интегрированием
3. Вычислить пределы функций:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 5x - 3}{3x^2 - 4x - 15}$$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

1. Промежутки выпуклости, вогнутости, точки перегиба
2. Определенный интеграл. Основные свойства
3. Исследовать функцию: $y = \frac{x}{x^2 - 4}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

1. Асимптоты
2. Вычисление объемов тел вращения
3. Вычислить пределы функций, применяя правило Лопиталья: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2+x} + x}{\ln(2+x)}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

1. Длина дуги плоской кривой
2. Формулы интегрирования основных функций
3. Исследовать функцию на непрерывность, найти точки разрыва: $y = \frac{x}{x-4}$

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

1. Правила интегрирования
2. Формулы дифференцирования основных функций
3. Скорость прямолинейно движущегося тела равна $v=(4t-t^2)$ м/с. Вычислить путь, пройденый телом от начала движения до остановки

Дисциплина « Математика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

1. Свойство непрерывности функции в точке разрыва
2. Геометрический смысл определенного интеграла
3. Найти область определения функции: $f(x) = \sqrt{x - \frac{4}{x-3}}$

