
Вариант 1.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Дать определения касательной и нормали к графику функции. (1 балл)
2. Сформулировать достаточное условие строгой выпуклости графика дважды дифференцируемой функции. (1 балл)

Вариант 2.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать определения производных и дифференциалов высших порядков. (1 балл)
2. Сформулировать теорему Тейлора с остаточным членом в форме Пеано. (1 балл)

Вариант 3.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Дать определения касательной и нормали к графику функции. (1 балл)
2. Дать определение выпуклых и вогнутых функций. Сформулировать геометрическую интерпретацию этого определения. (1 балл)

Вариант 4.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему о производной обратной функции. (1 балл)
2. Сформулировать теорему о разложении элементарных функций по формуле Тейлора — Маклорена. (1 балл)

Вариант 5.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать необходимое и достаточное условие дифференцируемости функции в точке. (1 балл)
2. Сформулировать достаточное условие возрастания (убывания) дифференцируемой функции. (1 балл)

Вариант 6.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать свойство инвариантности формы записи дифференциала первого порядка. (1 балл)
2. Сформулировать определение асимптоты графика функции. (1 балл)

Вариант 7.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Дать определения точки заострения и угловой точки графика функции. (1 балл)
2. Дать определение и сформулировать необходимое условие точки перегиба графика функции. (1 балл)

Вариант 8.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему Ферма и ее геометрический смысл. (1 балл)
 2. Дать определение точки локального экстремума и строгого локального экстремума функции. (1 балл)
-

Вариант 9.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Дать определения односторонних и бесконечных производных. Сформулировать их геометрический смысл. (1 балл)
 2. Сформулировать достаточное условия существования точки перегиба функции. (1 балл)
-

Вариант 10.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему Ролля и ее геометрический смысл. (1 балл)
 2. Сформулировать необходимое условия экстремума дифференцируемой функции. (1 балл)
-

Вариант 11.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему о неинвариантности формы записи дифференциала второго порядка. (1 балл)
 2. Сформулировать достаточное условие возрастания (убывания) дифференцируемой функции. (1 балл)
-

Вариант 12.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему о производной параметрически заданной функции. (1 балл)
 2. Сформулировать необходимые и достаточные условия существования вертикальных и наклонных асимптот. (1 балл)
-

Вариант 13.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему Коши. (1 балл)
 2. Сформулировать второе достаточное условия экстремума функции. (1 балл)
-

Вариант 14.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать определения дифференцируемости функции в точке и дифференциала. (1 балл)
 2. Сформулировать первое достаточное условия экстремума дифференцируемой функции. (1 балл)
-

Вариант 15.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему о сравнение на бесконечности роста показательной, степенной и логарифмической функций. (1 балл)
 2. Сформулировать достаточное условия строгой выпуклости графика дважды дифференцируемой функции. (1 балл)
-

Вариант 16.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему Бернулли — Лопиталя для предела отношения двух бесконечно больших функций. (1 балл)
 2. Сформулировать достаточное условия существования точки перегиба функции. (1 балл)
-

Вариант 17.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему о производной сложной функции. (1 балл)
 2. Сформулировать теорему Тейлора с остаточным членом в форме Лагранжа. (1 балл)
-

Вариант 18.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему Бернулли — Лопиталя для предела отношения двух бесконечно малых функций. (1 балл)
 2. Дать определение выпуклых и вогнутых функций. Сформулировать геометрическую интерпретацию этого определения. (1 балл)
-

Вариант 19.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему о связи дифференцируемости и непрерывности функции. (1 балл)
 2. Сформулировать необходимые условия экстремума дифференцируемой функции. (1 балл)
-

Вариант 20.

Матем. анализ, 1 сем., ИУ-9, РКЗ (теория), 2020

1. Сформулировать теорему Лагранжа и ее геометрический смысл. (1 балл)
 2. Сформулировать первое достаточное условия экстремума дифференцируемой функции. (1 балл)
-