Задания для практической работы:

Уровень А (обязательный)

1 вариант

А1. Сколько интервалов убывания имеет функция f(х) = х 3 – 3х?

А. 1. Б.2. В. 3. Г. Ни одного

А2. Сколько критических точек имеет функция f(х) = х 3 – 9х 2 + 15х?

А. 2. Б.1. В. 3. Г. Ни одной

А3. Значение функции у = – х 2 + 4х + 2 в точке максимума равно…

А. 0. Б.2. В. 6. Г.8.

А4. Точкой максимума функции f(х) = 16х 3 + 81х 2 – 21х – 2 является…

А. – 1. Б.3,5. В. – 3. Г. – 3,5.

2 вариант

А1. Сколько интервалов возрастания имеет функция f(х) = х 3 – 3х 2 ?

А. 1. Б. Ни одного. В. 2. Г. 3

А2. Сколько критических точек имеет функция f(х) = х 3 – 6х 2 + 9х

А. Ни одной. Б. 3. В. 1. Г. 2.

А3. Значение функции у = 2х 2 - 8х + 11 в точке минимума равно…

А. 0. Б.5. В. 2. Г.3.

А4. Точкой минимума функции f(х) = 16х 3 + 81х 2 – 21 х – 5 является…

А. . Б.2,5 . В. –3. Г. –1 .

. Уровень В (повышенный по вариантам практической работы).

1. Исследуйте с помощью производной функцию f(х) = х 3 – 3х 2 – 9х на монотонность, экстремумы, точки перегиба

2. Исследуйте с помощью производной функцию f(х) = 5х 3 – 3х 5 + 1 на монотонность, экстремумы, точки перегиба

3. Исследуйте с помощью производной функцию f(х) = 16х3 + 81х2 – 21х – 5 на монотонность, экстремумы, точки перегиба 4. Исследуйте с помощью производной функцию f(х) = 4x 2 –x 4 на монотонность, экстремумы, точки перегиба 5

Контрольные вопросы.

1. Что называют производной функции?

2. Что такое критическая точка функции?

3. Что называют экстремумом функции? 4.

Признак максимума (минимума) функции.

5. Признак возрастания/убывания функции.