

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ рОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

Региональный научно-образовательный математический центр «Дальневосточный центр математических исследований»

***Олимпиада по математическому анализу для студентов 1-2 курсов***

***2022 год***

1. Найти формулу общего члена и инфимум последовательности, заданной рекуррентно
2. Найти расстояние от точки (4, 0) до кривой .
3. Вычислить предел

.

1. Найти площадь множества точек на плоскости
2. Придумать элементарную функцию, график которой имеет асимптоты:

*x*=1, *y*=0,3*x*+7 при *y*=0.3*x*+3при .

1. Многочлен *n*-ой степени имеет действительный корень Известно, что в некоторой действительной точке

Какие значения (положительные, отрицательные, нулевые) может принимать разность ?

1. Доказать, что

.

* *Все задачи оцениваются одинаково в 1 балл.*