МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный технический университет»

Факультет информационных технологий и компьютерных систем

Кафедра «Прикладная математика и фундаментальная информатика»

**Индивидуальная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине | Теория чисел |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Студента | Курпенова Куата Ибраимовича |
|  | фамилия, имя, отчество полностью |
| Курс | 2 Группа ФИТ-212 |
| Направление | 02.03.02 Фундаментальная информатика |
|  | и информационные технологии |
|  | код, наименование |
| Руководитель | доц., канд. пед. наук, доцент |
|  | должность, ученая степень, звание |
|  | Белим С.Ю. |
|  | фамилия, инициалы |
| Выполнил |  |
|  | дата, подпись студента |
| баллы |  |
|  | дата, подпись руководителя |

Омск-2022

**Вариант 5**

**Задание 1.**

Разложить в непрерывную дробь число .

**Решение.**

Воспользуемся алгоритмом Евклида:

**Ответ:** [3; 2, 1, 3].

**Задание 2.**

Найти все подходящие дроби для обыкновенной непрерывной дроби [3; 12, 2, 1, 50].

**Решение.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3 | 12 | 2 | 1 | 50 |
|  | 1 | 3 | 12\*3+1=37 | 2\*37+3=77 | 1\*77+37=114 | 50\*114+77=5777 |
|  | 0 | 1 | 12\*1+0=12 | 2\*12+1=25 | 1\*25+12=37 | 50\*37+25=1875 |

**Ответ:** .

**Задание 3.**

Разложить в непрерывную дробь число .

**Решение.**

a3 равен a1, следовательно, разложение в непрерывную дробь будет равно:

**Ответ:** [1; {1, 2}].

**Задание 4.**

Вычислите [4; {8}].

**Решение.**

**Ответ:** .