ФГБОУ ВО «БГПУ» им. М. Акмуллы

Центр развития одаренности школьников

**ЗАДАНИЯ**

**по МАТЕМАТИКЕ**

**для учащихся 8 класса**

**Задача № 1.**

****

**Задача № 2.**

****

ВЫПОЛНИЛ

Фамилия Тухватшин

Имя Ален

Отчество Рафаэлевич

Класс 8 Д

Школа МБОУ СОШ №7

Город (село Туймазы

Район Туймазинский

Ф.И.О. учителя Шайхутдинова Гузалия Ямгинуровна

Задача №1

Цифрой 2. Если написать подряд все числа от 1 до 1810,
то ясно, что цифра 5 на конце встречается после группы
по 4 числа:
1,2,3.4,5; 6,7,8,9,10; ...; 1806,1807,1808,1809,1810.
Произведения каждой такой четвёрки имеют на конце
цифру 4, потому что 1х2х3х4=24; 6х7х8х9=3024.
Произведение каждой пары чисел, имеющих на конце
цифру 4, имеет цифру 6 на конце, а если это ещё раз
домножить на число с "4" на конце, опять получится 4 на конце.
Так что при последующих домножениях будут на конце
чередоваться цифры 4,6,4,6,4,,,.
Сколько раз встречается цифра 5 на конце в ряде натур.
чисел от 1 до 1810? Очевидно, 362 раза, значит, групп
по 4 числа будет чётное количество, и при умножении на
каждое такое произведение будет меняться 4 на 6 и обратно,
итого, получится 6 на конце.
Далее, умножение на 1811 не изменит эту цифру, а на 1812
умножит на 2, которое так и останется.

Задача№2

Да можно. Мы соединим крайние точки квадрата т. е проведём диагональ.