**Лабораторная работа «Калькулятор выражений в полях»**

**Входные данные**: Любое выражение, которое необходимо посчитать, например:

9+2\*3\7-8 (mod11)

1\5+2\*13-1/14 (mod17)

5^(-1)+2\*13-1/14 (mod17

**Выходные данные**: результат проведенных операций

**Задача**: реализовать некий калькулятор выражения в поле. выражение вводится и, соответственно, считывается целиком, не так, что каждый символ в отдельной строке, допустимо в отдельной строке вводить только значение поля.

Не забывайте, что это обычные математические выражения, которые могут использоваться 4 операции: сложение, умножение, вычитание и деление (обязательно пояснять каким образом реализуются вычитание и деление: необходимо найти обратный аддитивный и мультипликативный элементы). Обдумайте сразу ситуацию, когда в математических выражениях используют скобки для изменения приоритета операций.

Также на ваш выбор можно по-разному вводить число в степени (т.к. по факту это умножение в цикле): можете ставить ограничения чтобы при вводе нельзя было вводить так: 6^3, при этом можно это заменить при вводе так: 6\*6\*6. При таком ограничении невозможно будет и ввести третье выражение из примера выше, оно полностью идентично второму, но с использованием знака ^ для обозначения степени.

Если ограничений не ставите, значит можно и так и так вводить.

**обязательное требование**: нахождение мультипликативного обратного в поле (мы с вами всегда опускали слово мультипликативное) самостоятельно, расширенным классическим алгоритмом Евклида, либо бинарным алгоритмом Евклида, использовать встроенную функцию – нельзя.

При сдаче обязательно быть готовым пояснить как производились вычисления, в какой последовательности и каким образом работает алгоритм Евклида

**Требования к языку не предъявляются** (только не паскаль, делфи и не вба).