

Создать ООП-модель для следующей предметной области:

1. Калькулятор простой. Выполняет четыре арифметические операции: сложение, вычитание, умножение, деление.
2. Калькулятор простой с памятью. Выполняет четыре арифметические операции и имеет одну ячейку памяти. С данной ячейкой памяти калькулятор выполняет пять операций: очистить ячейку памяти, записать в ячейку памяти текущее значение, присвоить текущему значению содержимое ячейки памяти, увеличить или уменьшить значение в ячейке памяти на текущее значение.
3. Калькулятор инженерный. Выполняет четыре арифметические операции и вычисляет значения трех функций: косинус, экспонента, корень квадратный.
4. Калькулятор инженерный с памятью. Это комбинация пунктов 2 и 3.

Создать консольное приложение с единственным аргументом командной строки – имя входного файла.

Структура входного файла: строка 1 – тип калькулятора, остальные строки – числа и операции для вычисления выражения, при этом каждое данное находится в одной строке. Все операции для вычислений происходят последовательно. Например, содержимое файла для выражения $\cos(5*7-2)+1$, которое необходимо вычислить инженерным калькулятором, может иметь вид:

```
3
5
*
7
-
2
cos
+
1
```

Все исходные данные корректные. Если в исходных данных есть ошибка, то результат работы программы может быть любым, в том числе программа может завершиться аварийно.

В приложении создать экземпляр калькулятора заданного типа и с его помощью вычислить значение выражения, определяемого содержимым файла.

Требования:

- Использовать объектно-ориентированный подход для описания сущностей предметной области.
- Приложение должно быть консольным. Не использовать графический интерфейс!