Задание 2 (Лекция №2)

Задание

Придумать пример вычисления значения выражения (математическое соотношение должно быть достаточно сложным: включать тригонометрические функции, степени, логарифмы и т.д.). Реализовать вычисление на компьютере двумя способами:

- 1) вычислить значение выражения не разбивая его на части;
- 2) вычислить значение выражения, разбив его на части;
- 3) вычисления провести. используя различные типы данных;
- 4) сравнить полученные значения.

Решение

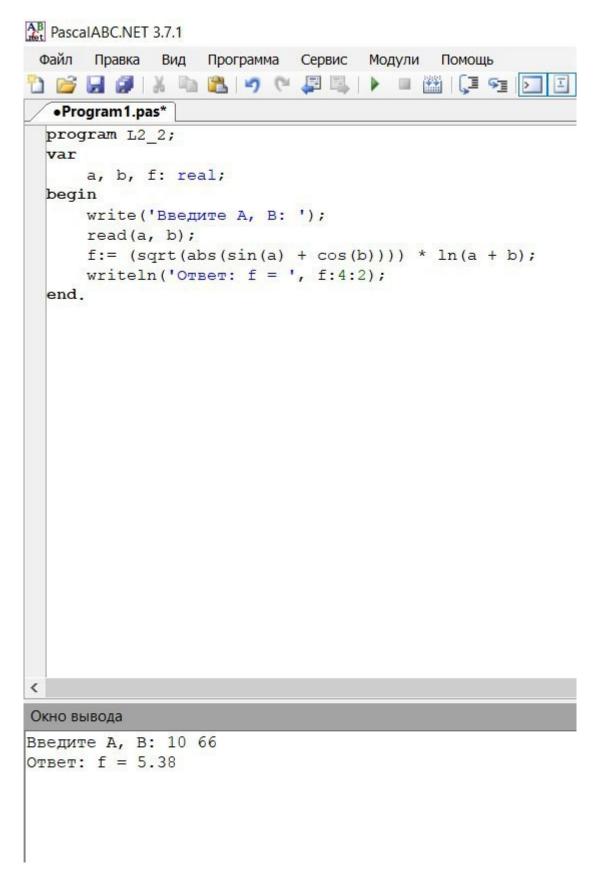
Выражение

$$f(a,b) = \sqrt{|\sin a + \cos b|} \times \ln(a+b)$$

Решение на языке PascalABC. Способ 1: вычислить значение выражения не разбивая его на части

Описание переменных

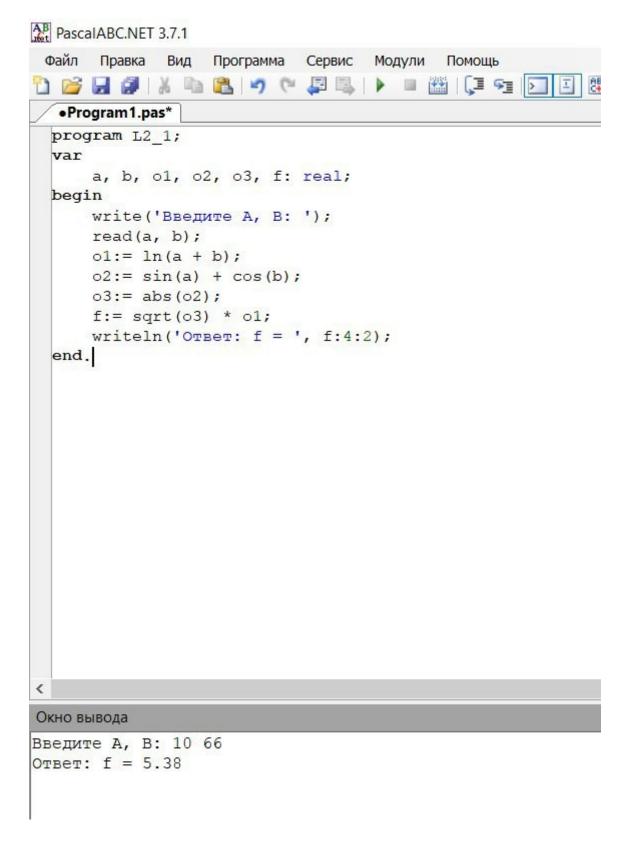
Название	Тип	Описание
a	real	Аргумент А функции
b	real	Аргумент В функции
f	real	Значение функции <i>f(a, b)</i>



Решение на языке PascalABC. Способ 2: вычислить значение выражения, разбив его на части

Описание переменных

Название	Тип	Описание
a	real	Аргумент А функции
b	real	Аргумент В функции
o1	real	ln(a + b)
o2	real	sin(a) + cos(b)
03	real	ln(a+b)
f	real	Значение функции <i>f(a, b)</i>



Величко Арсений Александрович ИВТ 1 курс, 10 поток, 2 группа, 3 подгруппа Предмет: Информатика

Сравнение полученных значений

Обе реализации задания, ожидаемо, выдают один и тот же ответ при одинаковых аргументах функции. При этом код второй реализации выглядит более читабельно, нет нагромождения операторов и скобок. Однако, такой подход требует от машины большего количества памяти для сохранения значений дополнительных переменных.