**Нахождение определённого интеграла по формуле трапеции.**

Следующая функция будет вычислять интеграл заданной функции f(x) по формуле трапеции. Сама функция f(x) задаётся:

FUNCTION f(x:REAL):REAL;

BEGIN

f := 3\*x\*x+2;

END;

Наша функция int типа REAL определяется:

FUNTION int(a,b:REAL):REAL;

и считает интеграл по формуле трапеции; формула в упрощённой форме имеет вид:

**=** (f(a)+f(b) +, где d=|(a - b)|/n, где a, b – пределы интегрирования, а n – число отрезков разбиения.

**Входные параметры**

a, b – пределы интегрирования

**Выходные параметры**

Вычисленные значения интеграла, отклонения их от ожидаемых значений при различных количествах отрезков разбиения. Функция работает правильно, если с увеличением числа отрезков разбиения в два раза погрешность уменьшается примерно в четыре раза.

**Возвращаемое значение**

Типа REAL – вычисленное приближённое значение интеграла.

**Тестовые примеры**

1. Функция f(x)= - x2+5 на отрезке [-3,3] (меняет монотонность)

Ожидаемый результат: 12.

1. Функция f(x)= - 6x+5 на отрезке [0,1] (линейная)

Ожидаемый результат: ровно 2.