

## КСР

### Работа с вещественными данными. Использование сопроцессора

I. Найти корни уравнения на отрезке  $[-10, 10]$  методом деления отрезка пополам. Определить предварительно отрезки, содержащие корни (перемены знака выражения), разбивая исходный отрезок на отрезки достаточно малой длины.

a)  $ax^2 + b/(x+11) + c = 0$

b)  $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$

II. На основании указанной формулы вычислить значение числа  $\pi$ . Сравнить полученный результат с приближенным значением этого числа (смотри команды загрузки чисел). Построить таблицу оценки количества необходимых итераций для нахождения 5, 7, 9 и т.д. правильных цифр после десятичной точки.

a)  $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{1}{k^2} = \frac{\pi}{12}$

b)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(2k-1)^2} = \frac{\pi^2}{8}$

III. На основании указанной формулы вычислить значение числа  $\ln 2$ . Сравнить полученный результат с приближенным значением этого числа (смотри команды загрузки чисел). Построить таблицу оценки количества необходимых итераций для нахождения 5, 7, 9 и т.д. правильных цифр после десятичной точки.

a)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k(4k^2-1)} = 2\ln 2 - 1$

b)  $\ln(x+1) = \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{x^k}{k}$

c)  $\ln x = \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{(x-1)^k}{k}$

IV. Вычислить определенный интеграл на отрезке  $[0, 2\pi]$  методом трапеций для следующих функций

a)  $f(x) = x^2 + \sin(x)$

b)  $f(x) = x * \cos(x)$

c)  $f(x) = \sin(x^2) + 5x$

V. Разработать функцию вычисления значения степенной функции  $f(x) = a^x$

a)  $a=2$

b)  $a=10$

c)  $a=0.5$

### Варианты

№ студента	I	II	III	IV	V
1	a			b	
2	b		b		
3		b	c		
4		a		a	
5	a				a
6	b				c
7		b		b	
8		a		c	
9	a				b
10	b		a		

Литература. Магда Ю.С. Ассемблер для процессоров Intel Pentium (гл.9)

Рудаков П.И., Финогенов К.Г. Язык ассемблера: уроки программирования. (гл.5)