**Курсовая работа**

Напряжение в электрической цепи описывается дифференциальным уравнением с начальным условием:

D:\Учеба\Все предметы\6“Вычислительная математика”\img\Image171.gif

Написать программу(turbo pascal 7.0), которая определит количество теплоты, выделяющегося на единичном сопротивлении за единицу времени. Количество теплоты определяется по формуле: D:\Учеба\Все предметы\6“Вычислительная математика”\img\Image178.gif. Дифференциальное уравнение решить методов Рунге-Кутта четвертого порядка с точностью 10-4 (для достижения заданной точности использовать метод двойного пересчета). Интеграл вычислить по формуле Симпсона с шагом 0.1. Для нахождения значений функции в промежуточных узлах применить линейную интерполяцию. Вывести решение дифференциального уравнения, результаты интерполяции и количество теплоты.