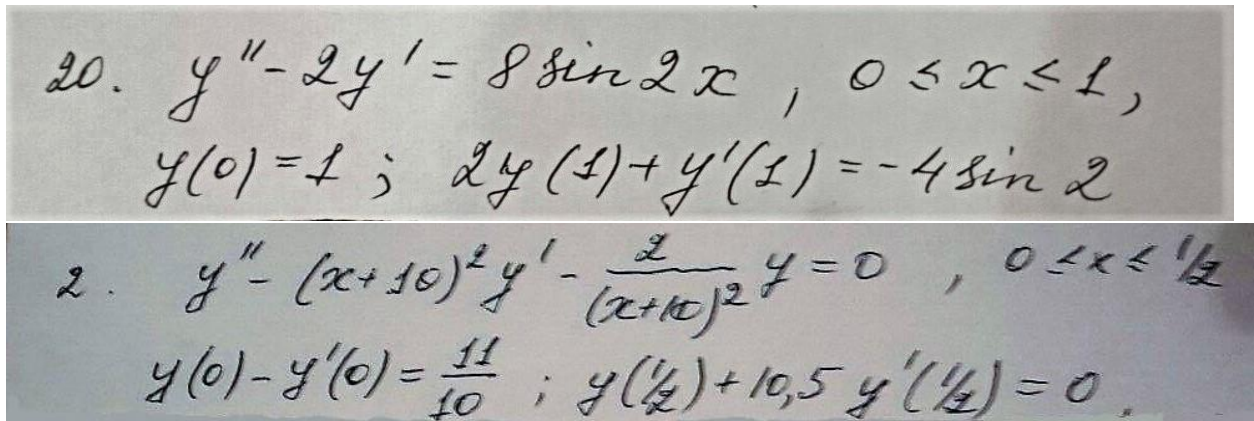


Условие задачи

Решить дифференциальные уравнения (Краевая задача):

- 1) Методом стрельбы (пристрелки)
- 2) Методом прогонки



20. $y'' - 2y' = 8 \sin 2x, \quad 0 \leq x \leq 1,$
 $y(0) = 1; \quad 2y(1) + y'(1) = -4 \sin 2$

2. $y'' - (x+10)^2 y' - \frac{2}{(x+10)^2} y = 0, \quad 0 \leq x \leq \frac{1}{2}$
 $y(0) - y'(0) = \frac{11}{10}; \quad y(\frac{1}{2}) + 10,5 y'(\frac{1}{2}) = 0.$

Количество шагов $m = 100$.

Построить график решения для обоих методов.

Найти максимальное значение модуля разности $y_1(x) - y_2(x)$, где $y_1(x)$ - решение, полученное методом стрельбы, $y_2(x)$ - решение, полученное методом прогонки.

Решение необходимо запрограммировать в среде MATLAB.

Необходимо чтобы в коде было видно, что в методе Стрельбы используется метод Рунге-Кутты, а в методе Прогонки используется Разностная схема.