

# 1 час, Системи диференцијалних једначина

1. Матричном методом решити систем ДЈ

$$y_1' = y_2 + \tan^2 x + 1,$$

$$y_2' = -y_1 + \tan x$$

ако су позната да линеарно независна решења одговарајућег хомогеног система.

2. Решити систем ДЈ

$$y_1' = 5y_1 + 4y_2,$$

$$y_2' = 4y_1 + 5y_2.$$

3. Решити систем ДЈ

$$y_1' = 2y_1 + y_2,$$

$$y_2' = -y_1 + 2y_2.$$

4. Решити систем ДЈ

$$y_1' = 5y_1 + 2y_2,$$

$$y_2' = -4y_1 - y_2.$$

5. Решити систем ДЈ

$$y_1' = 3y_1 + y_2,$$

$$y_2' = -y_1 + y_2.$$

6. Решити систем ДЈ

$$y_1' = 2y_1 + y_2,$$

$$y_2' = y_1 + 3y_2 - y_3,$$

$$y_3' = -y_1 + 2y_2 + 3y_3.$$

7. Решити систем ДЈ

$$y_1' = 2y_1 - y_2 - y_3,$$

$$y_2' = 3y_1 - 2y_2 - 3y_3,$$

$$y_3' = -y_1 + y_2 + 2y_3.$$

8. Решити систем ДЈ

$$xy_1' = -6y_1 + y_2 + 3y_3,$$

$$xy_2' = -23y_1 + 6y_2 + 9y_3,$$

$$xy_3' = -y_1 - y_2 + 2y_3.$$