

Задатак 1.

Решити систем диференцијалних једначина :

$$\begin{cases} x' = x + 2y \\ y' = 2x + y \end{cases}$$

овај знам да решим

Задатак 2.

Решити Кошијев проблем за следеће системе диференцијалних једначина :

$$\begin{cases} x' = 2x - 3y \\ y' = -2x + 3y \end{cases}$$

$$x(0) = 8, \quad y(0) = 3$$

применом Лапласових трансформација .

Задатак 3.

Израчунати :

$$\text{а) } \oint \frac{z^2 dz}{(z^2 - 2)^3}$$

$$c: |z - 1| = 2$$

$$\text{б) } \oint \frac{dz}{z^2 - 2z + 5}$$

$$c: |z - 1 - 2i| = 1$$

Задатак 4.

Одредити аналитичку функцију

$f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ ако је дат његов
имагинарни део

$$v(x, y) = e^{x-y} \sin(x + y)$$