

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ  
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**Вариант 1**

*Задача 1.* С помощью изоклин постройте эскизы графиков решений уравнения

$$x^2 + y'y^2 = 1 .$$

*Задача 2.* Решите уравнение из предыдущей задачи.

*Задача 3.* Решите уравнение

$$y^2 dx + (x^2 - xy) dy = 0 .$$

*Задача 4.* Решите уравнение

$$y' = \frac{2y}{1-x} + 1 .$$

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ  
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**Вариант 2**

*Задача 1.* С помощью изоклин постройте эскизы графиков решений уравнения

$$x^2 - y'y^2 = 4 .$$

*Задача 2.* Решите уравнение из предыдущей задачи.

*Задача 3.* Решите уравнение

$$(y^2 - 2xy) dx + x^2 dy = 0 .$$

*Задача 4.* Решите уравнение

$$y' = \frac{y}{x+1} + (x+1)^3 .$$