

ОДУ (ODE) с одной компонентой решения

Обыкновенные дифференциальные уравнения -ОДУ (ODEs) простого вида, имеющие одну компоненту в решении, при вызове решателя (solver) могут быть заданы в его аргументах как анонимные функции. В таких анонимных функциях должно быть задано две входных переменных (t, y) даже в том случае, если одна из них не присутствует в выражении.

Решить ОДУ (ODE)

$$y' = 2t.$$

на временном интервале $[0, 5]$ и с начальным условием $y_0 = 0$.

```
tspan = [0 5];  
y0 = 0;  
[t,y] = ode45(@(t,y) 2*t, tspan, y0);
```

График решения.

```
plot(t,y, '-o')
```