

Išspręskite diferencialinę lygtį arba pradinį uždavinį.

1. $2xydx + (x^2 - y^2)dy = 0, \quad y(1) = -1.$

Ats.: $3x^2y - y^3 = C. \quad 3x^2y - y^3 = -2$ – Koši sprendinys.

2. $3x^2(1 + \ln y)dx = \left(2y - \frac{x^3}{y}\right)dy.$

Ats.: $x^3 + x^3 \ln y - y^2 = C.$

3. $(x^2 + y^2 + y)dx - xdy = 0.$

Ats.: $x + \operatorname{arctg} \frac{x}{y} = C.$

4. $(x^2 + 2x + y)dx = (x - 3x^2y)dy.$

Ats.: $x + 2 \ln |x| + \frac{3}{2}y^2 - \frac{y}{x} = C; \quad x \neq 0.$