

YMR0010 I harjutustund

1. Näidake, et $y = x$ on diferentsiaalvõrrandi $y' - 1 = y - x$ lahendiks.

2. Näidake, et $xy = 1$ rahuldab diferentsiaalvõrrandit $x dy + y dx = 0$.

3. Lahendage

$$\frac{dx}{\sqrt{x}} = \frac{dy}{2}$$

4. Lahendage

$$2x\sqrt{1-y^2} + yy' = 0$$

5. Lahendage

$$dy = e^{2x-y} dx$$

6. Lahendage

$$y' - xy^2 = 2xy$$

7. Lahendage

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

Kodused ülesanded

1. Näidake, et $y = \frac{\sin x}{x}$ on diferentsiaalvõrrandi $xy' + y = \cos x$ lahendiks.

2. Lahendage

$$xdy + ydx = 0$$

3. Lahendage

$$x(y^2 + 1)dx + y(x^2 + 1)dy = 0$$

4. Lahendage

$$x^2y' = (x - 1)y$$