

4. cvičení

<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~kuncova/>, kunck6am@natur.cuni.cz

Hint

$$\int \frac{1}{\sin x} x \, dx = \int \frac{\sin x}{\sin^2 x} \, dx = \int \frac{\sin x}{1 - \cos^2 x} \, dx$$

Příklady

1. Najděte řešení diferenciálních rovnic (nezapomeňte na případná lepení):

(a) $y' = 2\sqrt{y}$

(e) $y' = \sqrt{1 - y^2}$

(b) $y' = \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}}$

(f) $y'y = x^3$

(c) $y' = \sqrt[3]{y}$

(g) $y' = x\sqrt[3]{y^2}$

(d) $y' = yx$

2. Příklady ze starších písemek.

(a) $y' = x\sqrt[3]{1 - y}$

(b) $y' = x\sqrt{y}$

(c) $y' \sin x = 2y \ln y$

(d) $y' = xe^{-y}\sqrt[3]{e^y - 1}$

And God Said

$$\nabla \cdot \vec{D} = \rho_{\text{free}}$$

$$\nabla \cdot \vec{B} = 0$$

$$\nabla \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$$

$$\nabla \times \vec{H} = \vec{J}_{\text{free}} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$$

and *then* there was
light.