$$\frac{y'}{\log(x)} - \frac{y}{x\log^2(x)} = x$$

$$\Big(\underbrace{y \cdot \frac{1}{\log(x)}}_{y_h}\Big)' = x$$

$$y \cdot \frac{1}{\log(x)} = \frac{x^2}{2} + c_2 \rightarrow y = \frac{x^2\log(x)}{2} + c_2\log(x)$$

6. $y' - \frac{y}{x} - 2x^2 = 0 \rightarrow y' - \frac{y}{x} = 2x^2 \qquad y(1) = -1$

$$y' - \frac{y}{x} = 0 \rightarrow \frac{y'}{y} = \frac{1}{x} \rightarrow \log(y) = \log(x) + c \rightarrow y_h = cx$$

$$\underbrace{\frac{y'}{x} - \frac{y}{x^2}}_{\frac{xy' - y}{x^2} = \left(\frac{y}{x}\right)'} = 2x \rightarrow \frac{y}{x} = \frac{2x^2}{2} + c_2$$

$$y = x^3 + c_2 x$$

$$y(1) = 1 + c_2 \rightarrow c_2 = -2$$

$$y = x^3 - 2x$$

7. $y' - 2y = x - 2 \qquad y(0) = 3$ HF megoldani

Szukcesszív approximáció

1. integráljuk a kép-ből

Kicseréljük x-et vmi másra, majd int-unk 0-tól x-ig

$$\int_0^x y'(s)\,ds = \int_0^x 2y(s) + s - 2\,ds$$

kezdeti feltételből

$$\Big[y(s)\Big]_{s=0}^{s=x} = y(x) - y(0) = \underbrace{y(x) - 3}_{\text{kezdeti felt. haszn}} \longrightarrow$$