Zadání

1. Určete maximální řešení Cauchyovy úlohy pro zadanou lineární rovnici.
2. Určete maximální řešení Cauchyovy úlohy pro zadanou Bernoulliovu rovnici.

Odevzdání na cvičení 6.11.2019

přezdívky	lineární	Bernoulliova	počáteční podmínka
STRM32, OTESÁNEK	$y' - y = \dfrac{e^x}{1+x^2}$	$y' - y = \frac{e^{2x}}{y}$	$y(0) = -1$
ANANAS, TUŽKA	$y' + y = e^{-x}\cos x$	$y' + y = y^2 e^x$	$y(0) = 1$
Blobík, PAKLÍČ	$y' - xy = \dfrac{e^{x^2/2}}{2\sqrt{x}}$	$y' - xy = \sqrt{y}\ e^{x^2/4}$	$y(1) = \sqrt{e}$
SVETŘÍK, MARCIMI	$y' + 2xy = xe^{-x^2}$	$y' + 2xy = \dfrac{e^{-3x^2}}{y^2}$	$y(0) = 1$
AUŤÁK, Marhy	$y' - \dfrac{y}{x} = x^2 e^x$	$y' - \dfrac{y}{x} = \sqrt{xy} \cdot e^x$	$y(1) = 1$
STROJAŘKA, POMERANČ	$y' + \dfrac{y}{x} = x^2$	$y' + \dfrac{y}{x} = \dfrac{x}{y}$	$y(1) = 1$
KALAMÁR, MARCEL	$y' - \dfrac{y}{2x} = \sqrt{x} \cdot \sin x \cos x$	$y' - \dfrac{y}{2x} = y^2 \dfrac{\sin x \cos x}{\sqrt{x}}$	$y(\pi) = \sqrt{\pi}$
Jirka, anonym	$y' + \dfrac{y}{2x} = \sqrt{x}\sin x$	$y' + \dfrac{y}{2x} = y^2 x\sqrt{x}\sin x$	$y(\pi) = \sqrt{\pi}$
MARCIPÁN, CHVOCHT	$y' + \dfrac{2y}{x} = \dfrac{1}{x^3(x+1)}$	$y' + \dfrac{2y}{x} = \dfrac{\sqrt{y}}{x^2(x+1)}$	$y(1) = -\ln 2$
ToBda, ČMOUD	$y' - \dfrac{2y}{x} = x^3 \ln x$	$y' - \dfrac{2y}{x} = x^2 \ln x \cdot \sqrt{y}$	$y(1) = 1$

Odevzdání na cvičení 6.11.2019

přezdívky	lineární	Bernoulliova	počáteční podmínka
MOTORKÁŘ, 99	$y' + \frac{y}{3x} = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$	$y' + \frac{y}{3x} = y^3$	$y(1) = 1$
Peťan, BOURÁK	$y' - \frac{y}{3x} = \frac{\sqrt[3]{x}}{1+x^2}$	$y' - \frac{y}{3x} = y^3 \frac{x^{-2/3}}{1+x^2}$	$y(1) = \frac{\pi}{4}$
Yzomandias, TEDSON	$y' + \frac{3y}{x} = \frac{1}{x}$	$y' + \frac{3y}{x} = \sqrt[3]{y}\frac{1}{x^2}$	$y(1) = 1$
UŠÁK, VENDA	$y' - \frac{3y}{x} = x^5$	$y' - \frac{3y}{x} = \sqrt[3]{y}x^3$	$y(1) = 1$
KAPR, Vítek	$y' + \frac{4y}{x} = \frac{\sin^2 x \cos x}{x^4}$	$y' + \frac{4y}{x} = \frac{\sqrt{y}}{x^2}$	$y(\pi) = \frac{1}{\pi}$
4!, Martin	$y' - \frac{4y}{x} = x^4 \sin x$	$y' - \frac{4y}{x} = \sqrt{y}x^2 \sin x$	$y(\frac{\pi}{2}) = 1$
SANCHO, KAZIMÍR	$y' - \frac{y}{4x} = x^{-7/4}$	$y' - \frac{y}{4x} = y^4 \sqrt[4]{x}$	$y(1) = 1$
YOMAMA, 98	$y' - \frac{y}{x^2} = e^{-1/x}$	$y' - \frac{y}{x^2} = y^2 e^{1/x}$	$y(1) = e$
Milda, LORY	$y' + \frac{y}{x^2} = e^{1/x}$	$y' + \frac{y}{x^2} = \frac{e^{2/x}}{y}$	$y(1) = \frac{1}{e}$