Laplaceova transformace

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t)+x(t)=f(t)\,,\quad x(0+)=3\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 10\cos 3t\,, & \text{pro } \ t\in\left\langle 0,\dfrac{\pi}{6}\right)\,,\\ 0, & \text{pro } \ t\in\left\langle \dfrac{\pi}{6},+\infty\right)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t)+4x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=2\pi\,,\quad \dot{x}(0+)=-2\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 8\pi-8t\,, & \text{pro } \ t\in(0,\pi\rangle\\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t)+x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=2\pi\,,\quad \dot{x}(0+)=2\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 2\pi-t\,, & \text{pro } \ t\in(0,2\pi\rangle\\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(2\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t)+x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,\quad \dot{x}(0+)=1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} t\,, & \text{pro } \ t\in(0,\pi\rangle\\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t)+4x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,\quad \dot{x}(0+)=2\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 8t\,, & \text{pro } \ t\in(0,\pi\rangle\\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) - 3x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 13\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 36 - 9t\,, & \text{pro } \ t \in (0,4\rangle \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (4,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 9x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 0\,, \quad \dot{x}(0+) = 3\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 27t\,, & \text{pro } \ t \in (0,2\pi\rangle \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (2\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 4x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -1\,, \quad \dot{x}(0+) = 8\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 4\,, & \text{pro } \ t \in \left(0, \dfrac{\pi}{4}\right\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in \left(\dfrac{\pi}{4}, +\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) - 2x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -3\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 8 - 4t\,, & \text{pro } \ t \in (0,2\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (2,+\infty). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 4x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -\frac{1}{2}\,, \quad \dot{x}(0+) = \frac{\pi}{2}\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 4t\,, & \text{pro } \ t \in \left(\dfrac{\pi}{4}, \dfrac{\pi}{2}\right\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in \left(0, \dfrac{\pi}{4}\right\rangle \cup \left(\dfrac{\pi}{2}, +\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) - x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 2 - t\,, & \text{pro } \ t \in (0, 2\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (2, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + 2x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 7\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 12 - 4t\,, & \text{pro } \ t \in (0, 3\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (3, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + 3x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 7\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 18 - 9t\,, & \text{pro } \ t \in (0, 2\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (2, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + 3x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} -13\cos 2t\,, & \text{pro } \ t \in \left(0, \dfrac{\pi}{4}\right\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in \left(\dfrac{\pi}{4}, +\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0,+\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) - x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} -5\sin 2t\,, & \text{pro } \ t \in \left(0, \dfrac{\pi}{2}\right\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in \left(\dfrac{\pi}{2}, +\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + 3x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 9t\,, & \text{pro } t \in (0, 1\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (1, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 9x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 3\pi\,, \quad \dot{x}(0+) = -3\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 27(\pi - t)\,, & \text{pro } t \in (0, \pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (\pi, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 16x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 2\pi\,, \quad \dot{x}(0+) = -1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 32\pi - 16t\,, & \text{pro } t \in (0, 2\pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (2\pi, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = \pi\,, \quad \dot{x}(0+) = 0\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} \pi - t\,, & \text{pro } t \in (0, \pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (\pi, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = \pi\,, \quad \dot{x}(0+) = 0\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 2\pi - 2t\,, & \text{pro } t \in (0, \pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (\pi, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 2\dot{x}(t) + 2x(t) = f(t)\,, \quad x(0+) = \dot{x}(0+) = 0\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} t\,, & \text{pro } \ t \in (0, \pi\rangle\,, \\ \pi\,, & \text{pro } \ t \in (\pi, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + x(t) = f(t)\,, \quad x(0+) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} \sin t\,, & \text{pro } \ t \in (\pi, 2\pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (0, \pi\rangle \cup (2\pi, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + 2x(t) = f(t)\,, \quad x(0+) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 1\,, & \text{pro } \ t \in (0, 1\rangle\,, \\ -1\,, & \text{pro } \ t \in (1, 2\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in (2, +\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + 4x(t) = f(t)\,, \quad x(0) = \dot{x}(0) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 5\mathrm{e}^{-t}\,, & \text{pro } \ t \in \left(0, \dfrac{\pi}{2}\right\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t \in \left(\dfrac{\pi}{2}, +\infty\right)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0, +\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t) - 2x(t) = f(t)\,, \quad x(0_+) = -2\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 4t & \text{pro } \ t \in \left\langle 0, \dfrac{1}{2}\right) \\ 4 - 4t & \text{pro } \ t \in \left\langle \dfrac{1}{2}, 1\right) \\ 0 & \text{pro } \ t \in \langle 1, +\infty) \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0, +\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t) + 4x(t) = f(t), \qquad x(0_+) = -1, \quad \dot{x}(0_+) = 2,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 4 & \text{pro } t \in \left\langle 0, \frac{\pi}{4} \right) \\ -4 & \text{pro } t \in \left\langle \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} \right) \\ 0 & \text{pro } t \in \left\langle \frac{\pi}{2}, +\infty \right) \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\dot{x}(t) + x(t) = f(t) \quad x(0) = \mathrm{e},$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} \mathrm{e}^{1-t} & \text{pro } t \in \langle 0, 1) \\ 1 & \text{pro } t \in \langle 1, +\infty) \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace řešte v intervalu $(0, +\infty)$ Cauchyovu úlohu

$$\ddot{x}(t) + x(t) = f(t), \qquad x(0+) = 0, \quad \dot{x}(0+) = 1,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} \sin 2t, & \text{pro } t \in \left(0, \frac{\pi}{2} \right\rangle, \\ 0, & \text{pro } t \in \left(\frac{\pi}{2}, +\infty \right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0, +\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t) + 2\dot{x}(t) + x(t) = f(t), \qquad x(0) = 1, \quad \dot{x}(0) = -2,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 1 & \text{pro } t \in (0, 1\rangle, \\ 0 & \text{pro } t \in (1, +\infty). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0, +\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$2\dot{x}(t) + x(t) = f(t), \quad x(0) = 1,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 5\sin t & \text{pro } \ t\in\left(0,\dfrac{\pi}{2}\right\rangle, \\ 5 & \text{pro } \ t\in\left\langle\dfrac{\pi}{2},+\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+4x=f(t)\,,\qquad x(0)=0\,,\quad \dot{x}(0)=2\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 4 & \text{pro } \ t\in\left(0,\dfrac{\pi}{2}\right\rangle, \\ -4 & \text{pro } \ t\in\left(\dfrac{\pi}{2},\pi\right\rangle, \\ 0 & \text{pro } \ t\in(\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplavceovy transformace řešte Cauchyho úlohu

$$\dot{x}(t)+x(t)=f(t)\,,\quad x(0)=1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} t\,, & \text{pro } \ t\in(0,1\rangle\,, \\ 2-t\,, & \text{pro } \ t\in(1,2\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(2,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+4\dot{x}(t)+8x(t)=f(t)\,,\qquad x(0_+)=1\,,\quad \dot{x}(0_+)=-1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 0 & \text{pro } \ t\in\left(0,\dfrac{\pi}{2}\right) \\ 4 & \text{pro } \ t\in\left\langle\dfrac{\pi}{2},+\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+2\dot{x}(t)+5x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,\quad \dot{x}(0+)=0\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 10 & \text{pro } \ t\in\left(0,\dfrac{\pi}{2}\right\rangle, \\ 0 & \text{pro } \ t\in\left(\dfrac{\pi}{2},+\infty\right). \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t)-x(t)=f(t)\,,\quad x(0+)=0\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 2\sin t\,, & \text{pro } t\in(0,\pi\rangle\,,\\ t-\pi\,, & \text{pro } t\in(\pi,+\infty)\,.\end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+4\dot{x}(t)+4x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,\quad \dot{x}(0+)=0\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 2\mathrm{e}^{-t}, & \text{pro } t\in(0,1\rangle\,,\\ 0\,, & \text{pro } t\in(1,+\infty)\,.\end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+7\dot{x}(t)+6x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,\quad \dot{x}(0+)=0\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 5\mathrm{e}^{-t}, & \text{pro } t\in(0,1\rangle\,,\\ 0\,, & \text{pro } t\in(1,+\infty)\,.\end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t)-2x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=-1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 5\sin t\,, & \text{pro } t\in\left(0,\dfrac{\pi}{2}\right\rangle\,,\\ -5\sin t\,, & \text{pro } t\in\left(\dfrac{\pi}{2},\pi\right\rangle\,,\\ 0\,, & \text{pro } t\in(\pi,+\infty)\,.\end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+4\dot{x}(t)+8x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=-1\,,\quad \dot{x}(0+)=2$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 8\,, & \text{pro } t\in\left(0,\dfrac{\pi}{2}\right\rangle, \\ -8\,, & \text{pro } t\in\left(\dfrac{\pi}{2},\pi\right\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } t\in(\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t)-x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} t\,, & \text{pro } t\in(0,1\rangle\,, \\ \mathrm{e}^{-t+1}, & \text{pro } t\in(1,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$4\ddot{x}(t)+x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=0\,,\quad \dot{x}(0+)=1$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} t-2\pi\,, & \text{pro } t\in(2\pi,3\pi\rangle\,, \\ 4\pi-t\,, & \text{pro } t\in(3\pi,4\pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t\in(0,2\pi\rangle\cup(\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)-3\dot{x}(t)+2x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=-1\,,\quad \dot{x}(0+)=1$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 1\,, & \text{pro } t\in(0,1\rangle\,, \\ 2-t\,, & \text{pro } t\in(1,2\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t\in(2,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t)+2x(t)=f(t)\,,\qquad x(0+)=1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 5|\sin t|\,, & \text{pro } t\in(0,2\pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t\in(2\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$2\dot{x}(t) - x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} t\,, & \text{pro } t \in (0,1\rangle\,, \\ 1\,, & \text{pro } t \in (1,2\rangle\,, \\ 3-t\,, & \text{pro } t \in (2,3\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (3,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t) - x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 2|\cos t|\,, & \text{pro } t \in (0,\pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\dot{x}(t) + x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = -2\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 1\,, & \text{pro } t \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right\rangle; \\ \sin t\,, & \text{pro } t \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right\rangle, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t) - 5\dot{x}(t) + 6x(t) = f(t)\,, \qquad x(0+) = 0\,, \quad \dot{x}(0+) = 1\,,$$

kde

$$f(t) = \begin{cases} 10\sin t\,, & \text{pro } t \in (0,\pi\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } t \in (\pi,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+\dot{x}(t)-2x(t)=f(t)\,, \qquad x(0+)=-2\,, \quad \dot{x}(0+)=-1\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 10\cos t\,, & \text{pro } \ t\in(0,\pi\rangle\ , \\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(\pi,+\infty)\ . \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)-4\dot{x}(t)+3x(t)=f(t)\,, \qquad x(0+)=1\,, \quad \dot{x}(0+)=3\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 3t-1\,, & \text{pro } \ t\in(0,1\rangle\,, \\ 0\,, & \text{pro } \ t\in(1,+\infty)\,. \end{cases}$$

Pomocí Laplaceovy transformace najděte v intervalu $(0,+\infty)$ řešení Cauchyovy úlohy

$$\ddot{x}(t)+3\dot{x}(t)+2x(t)=f(t)\,, \qquad x(0+)=-1\,, \quad \dot{x}(0+)=2\,,$$

kde

$$f(t)=\begin{cases} 1-2t\,, & \text{pro } \ t\in\left(0,\frac{1}{2}\right\rangle, \\ 2t-1\,, & \text{pro } \ t\in\left(\frac{1}{2},1\right\rangle, \\ 1\,, & \text{pro } \ t\in(1,+\infty)\,. \end{cases}$$
