$$(1) \quad y' + 2ty = 0$$

a) 0 je řešením (1) na $\mathbb{R}$

b) řešení (1) na $\mathbb{R}$ nemění znaménko

c) $y > 0$ na $\mathbb{R}$ nebo $y < 0$ na $\mathbb{R}$:

$$\frac{1}{y} y' = -2t$$

$$\frac{1}{y} \cdot \frac{dy}{dt} = -2t \quad \Big| \cdot dt$$

$$\frac{1}{y} dy = -2t \, dt$$

$$\int \frac{1}{y} dy = \int -2t \, dt + C.$$

$$\ln|y| = -t^2 + C \quad , \; C \in \mathbb{R}$$

$$|y| = e^{-t^2 + C} \Rightarrow |y| = e^{-t^2} \cdot e^{C} \Rightarrow$$

$$|y| = K \cdot e^{-t^2}, \quad K \in \mathbb{R}^+$$

d) $$\underline{\underline{y(t) = C \cdot e^{-t^2}, \quad C \in \mathbb{R}}}$$