

1. Házi feladat

1. A változó szétválasztásának módszerével oldjuk meg a következő kezdetiérték problémát:

$$\dot{y} = (x^2 + x + 1)y^2, \quad y(0) = 1$$

2. Oldjuk meg a következő inhomogén differenciálegyenleteket:

a.) $\dot{y} + \sin(t)y = \sin(t), \quad y(0) = 0$

b.) $\dot{y} + \sin(t)y = \sin(2t), \quad y(0) = 0$

3. Határozzuk meg a következő Bernoulli típusú differenciálegyenlet általános megoldását:

$$\dot{y} + ty = e^{-\frac{t^2}{4}} \sqrt{y}$$