

4. Házi feladat

1. Feladat

Tekintsük a következő differenciálegyenletet:

$$t^2 \ddot{y} + 2t\dot{y} - 2y = 0.$$

Könnyen ellenőrizhetjük, hogy az $y_1 = t$ függvény kielégíti a fenti differenciálegyenletet. Keressük meg a másik homogén megoldást! Határozzuk meg a differenciálegyenlet Green függvényét a $G(0, t') = 0$, $G(\infty, t') = 0$ határfeltételekkel!

2. Feladat

Határozzuk meg a Green függvényét a következő differenciálegyenleteknek:

$$\begin{array}{lll} \ddot{y} + 2\dot{y} + y = f(t), & G(-1, t') = 0, & G(1, t') = 0 \\ \ddot{y} + \dot{y} + \frac{5}{2}y = f(t), & G(0, t') = 0, & G(\pi, t') = 0 \end{array}$$