

0.1 Συνήθους διαφορική εξίσωση

$$\alpha y''(x) + \beta(x) + \gamma = 0$$

Είναι γραμμική, δεύτερης τάξης, ομογενής, με σταθερούς συντελεστές.

0.2 Χαρακτηριστική εξίσωση

$$\alpha r^2 + \beta r + \gamma = 0$$

Διακρίνονται οι παρακάτω περιπτώσεις:

1. $\Delta > 0$

$$r_1, r_2 \in \mathbb{R}$$

$$y(x) = c_1 e^{r_1 x} + c_2 e^{r_2 x}$$

$$y_1(x) = c_1 e^{r_1 x}$$

$$y_2(x) = c_2 e^{r_2 x}$$