

MIT OCW ODE - Ders 13

Bugunku dersimizin hedefi özel çözümler bulmak. Formu yazalım

$$y'' + Ay' + By = f(x)$$

Ve genel çözüm $y = y_p + c_1y_1 + c_2y_2$ formunda olacak.

Gerçek şu ki eşitliğin sağ tarafına yazılabilecek her fonksiyon o kadar ilginç değil. İlginç olanlardan bir tanesi üstel (exponential) fonksiyonlar, yani e^{ax} formundaki fonksiyonlar, ki çoğunlukla $a < 0$ kullanılır. Diğer bazı ilginç olanlar $\cos(x)$, $\sin(x)$ gibi salınım örnekleri, ki bunlar da elektriksel devre bağlamında alternatif AC/DC akımı temsil ediyorlar.

Ya da “gittikçe yokolan salınım” ilginç, Burada

$$e^{ax} \sin \omega x$$

$$e^{ax} \cos \omega x$$

gibi örnekler var.