

MIT AçıkDersSistemi

<http://ocw.mit.edu>

## 18.034 İleri Diferansiyel Denklemler

2009 Bahar

Bu bilgilere atıfta bulunmak veya kullanım koşulları hakkında bilgi için <http://ocw.mit.edu/terms> web sitesini ziyaret ediniz.

**PROBLEM SAATİ 4**

1.

$y'' - y = 4 \sin t$  ve  $y'' - y = 4e^t$   
denklemlerinin denge çözümlerini bulunuz?

2.  $x$  ve  $y$  yer değiştirildiğinde

$$\left(3e^{2y}x^{\frac{2}{3}} - x\right)y' = 1$$

denkleminin Bernoulli tipi bir denklem olduğunu gösteriniz. Denklemi çözerek  $x$  için bir denklem elde ediniz.  $y(1) = 0$  koşulunu sağlayan  $y(x)$  çözümü için açık bir formül bulunuz?

3.

$$2t^2y'' + y'^3 = 2t y'$$

denklemini çözünüz.

4.

$$y'' + y'^2 = 2e^{-y}$$

denklemini çözünüz.

5.

$$y'' + 7y' + 12y = 0$$

denklemini  $y(0) = 1, y'(0) = 4$  başlangıç koşulları altında çözünüz.