

Adı:	Bölüm : MATEMATİK	
Soyadı:	Dersin Adı: Diferansiyel Denklemler-2	
Numarası:		

2022-2023 FİNAL SINAVI SORULARI

Soru.1: $(5 + 6x + 3x^2)y'' + 9(x + 1)y' + 3y = 0;$

denkleminin genel çözümünü $x + 1$ in kuvvet serisi şeklinde bulunuz?

Soru.2: $f(t),$

$$f(t) = \begin{cases} \sin 2t, & 0 \leq t < \pi, \\ 0, & t \geq \pi \end{cases}$$

olmak üzere aşağıdaki diferansiyel denkleminin çözümünü Laplace ile bulunuz?

$$y'' + y = f(t) + \delta(t - 2\pi), y(0) = 0, y'(0) = 1$$

Soru.3: $y'' - 3y' + 2y = e^{-x}, y(1) = 0, y'(1) = 0$

başlangıç değer probleminin çözümünü Laplace dönüşümü ile bulunuz?

Soru.4:

$$\begin{cases} (D + 1)^2 x + 2Dy + 3Dz = 1 \\ Dx + z = 0 \\ x - Dy - Dz = 0 \end{cases}$$

$x(0) = z(0) = 1, y(0) = 0$ denklem sisteminin genel çözümünü bulunuz.