

1. Soru

2. Soru

3. Soru

4. Soru

Soru 3

$\cos \theta \frac{d^2 y}{d\theta^2} + \sin \theta \frac{dy}{d\theta} + 4(\cos^3 \theta)y = 0$ denkleminde $x = \sin \theta$ dönüşümü yapılırsa

asağıdaki denklemlerden hangisine ulaşılır?

A $\frac{d^2 y}{dx^2} + y = 0$

B $\frac{d^2 y}{dx^2} + 2 \frac{dy}{dx} + y = 0$

C $\frac{d^2 y}{dx^2} + 4 \frac{dy}{dx} + 4y = 0$

D $\frac{d^2 y}{dx^2} + 4y = 0$

E $\frac{d^2 y}{dx^2} - 4y = 0$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Geri

1. Soru

2. Soru

3. Soru

Soru 7

$x > 0$ olmak üzere, $x^2 y'' - 3xy' + 3y = 0$ Euler diferansiyel denkleminin eşdeğeri olan sabit katsayılı diferansiyel denklem nedir? ($s = \ln x$ olmak üzere)

A

$$\frac{d^2 y}{ds^2} - 4 \frac{dy}{ds} - 8y = 0$$

B

$$\frac{d^2 y}{ds^2} - 4 \frac{dy}{ds} + 3y = 0$$

C

$$\frac{d^2 y}{ds^2} - 3 \frac{dy}{ds} + 4y = 0$$

D

$$\frac{d^2 y}{ds^2} + 4 \frac{dy}{ds} + 3y = 0$$

E

$$\frac{d^2 y}{ds^2} - 4 \frac{dy}{ds} - 5y = 0$$

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

Geri



Ara



1. Soru

2. Soru

3. Soru

4. Soru

Soru 6

$f(t) = t^2 \cos t$ fonksiyonunun Laplace dönüşümü aşağıdakilerden hangisidir?

A $\frac{2s^3 - 6s}{(s^2 - 1)^4}$

B $\frac{s^3 - 6s}{(s^2 + 1)^4}$

C $\frac{2s^3 - 6s}{(s^2 + 1)^4}$

D Hiçbiri

E $\frac{2s^3 - 6s}{(s^2 - 1)^4}$

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

Geri

Soru 10

$y'' + x^2 y' - 4xy = 0$ denkleminin $x = 0$ noktası komşuluğundaki çözümü kuvvet serileri yardımıyla elde edilmek isteniyor. Aşağıdakilerden hangisi katsayıları bulmaya yönelik bağıntıdır?

A
$$a_{n+1} = \frac{6-n}{(n+1)(n)} a_{n-1}$$

B
$$a_n = \frac{n-7}{(n-1)(n+1)} a_{n-1}$$

C
$$a_{n+2} = \frac{n-5}{(n+1)(n+2)} a_{n-1}$$

D
$$a_n = -\frac{n-7}{(n-1)(n)} a_{n-1}$$

E
$$a_{n+2} = -\frac{n-5}{(n+1)(n+2)} a_{n-2}$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Geril



Ara



Soru 5

$$2 \frac{dx}{dt} - 2 \frac{dy}{dt} - 3x = t$$

denklem sisteminin genel çözümü elde edilmek isteniyor. Buna göre

$$2 \frac{dx}{dt} + 2 \frac{dy}{dt} + 3x + 8y = 2$$

aşağıdakilerden hangisi çözümün işlem adımları içerisinde yer alır?

A $(8D^2 + 16D - 24)y = 3t - 8$

B $(8D^2 + 16D - 24)x = 8t + 2$

C $x = c_1 e^t + c_2 e^{-3t} - 2t + 5$

D $(8D^2 + 16D - 24)y = 8t - 2$

E $y = c_1 e^t + c_2 e^{-3t} - t + 3$

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

Geril

Soru 9

$y'' - 2y' + y = xe^x$, $y(0) = y'(0) = 0$ başlangıç değer probleminin Laplace dönüşümü ile çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

A $y = \frac{1}{6}x^2e^x$

B $y = \frac{1}{6}xe^x$

C $y = \frac{1}{6}x^3e^x$

D $y = \frac{1}{3}x^3e^x$

E $y = \frac{1}{6}x^3e^{-x}$

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

Geri



Ara



Soru 1

$L\{f(x)\} = F(s)$ olmak üzere $L\{x^n f(x)\} = \frac{d^n}{ds^n} F(s)$ dir.

A ☒ Doğru

B ☐ Yanlış

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum



Ara



1. Soru

2. Soru



3. Soru

4. Soru

5. Soru

Soru 2

$y'' + xy' - 2y = 2$, $y(0) = 0, y'(0) = 0$ başlangıç değer problemi Laplace dönüşümü ile çözülmek isteniyor. Aşağıdakilerden hangisi bu dönüşüm sırasında karşılaşılan ifadelerden birisidir?

A

$$Y'(s) + (3 + s^2)Y(s) = \frac{-2}{s}$$

B

$$sY'(s) + (3 - s^2)Y(s) = \frac{-2}{s}$$

C

$$sY'(s) = \frac{-2}{s}$$

D

$$Y(s) = \frac{2(s^2 + 1)}{s(3 - s^2)}$$

E

$$Y(s) = \frac{-2}{s(3 - s^2)}$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Geri

Cevapla

Soru 8

$xy'' - y' + (1-x)y = 0$ denkleminin bir özel çözümü $y_1 = e^x$ ise yapılacak uygun dönüşüm altında denklem aşağıdaki denklemlerden hangisine indirgenir?

A

$$xu'' + (1-x)u' = 0$$

B

$$xu'' + (2x-1)u' = 0$$

C

$$xu' + (x^2-1)u = 0$$

D

$$x(x+1)u'' + (x^2+1)u' = 0$$

E

$$x(x+1)u'' - (x^2+1)u = 0$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Geri



Ara



Soru 4

$2y'' - xy' - 2y = 0$ denkleminin $x=0$ noktası komşuluğundaki çözümü $y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots$ şeklinde elde edilmek isteniyor. Aşağıdakilerden hangisi katsayılarla ilgili bağıntılardan birisi değildir?

A $a_4 = \frac{1}{12} a_1$

B $a_3 = \frac{1}{32} a_1$

C $a_5 = \frac{1}{120} a_0$

D $a_2 = \frac{1}{2} a_0$

E $a_3 = \frac{1}{4} a_1$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Geri

Ara

Hi

e

e

File Explorer

Mail

M

Internet Explorer

Google Chrome