

Soru 1

$x^2 + y^2 + (y')^2 - 1 = 0$ denklemini için $y = \sqrt{1 - x^2}$ fonksiyonu ayrıntı çözüm değildir.

A Yanlış

B Doğru

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 2

$(2 - xy)ydx + (2 + xy)xdy = 0$ denklemini için $\lambda = \lambda(xy)$ şeklindeki bir integrasyon çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?

Soru 2

$(2-xy)ydx + (2+xy)xdy = 0$ denklemini için $\lambda = \lambda(xy)$ şeklindeki bir integrasyon çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?

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

B $\lambda = \frac{1}{x^3 y^2}$

C $\lambda = \frac{1}{x^2 y^3}$

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

E $\lambda = \frac{1}{x^{-2} y^{-2}}$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 3

$x^2(1-\ln x)y'' + xy' - y = \frac{(1-\ln x)^2}{x}$ denkleminin homojen kısmına ait lineer bağımsız iki çözümü $y_1 = \ln x$ ve $y_2 = x$ olduğuna göre y_p özel çözümü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A $y_p = \frac{(1-\ln x)^2}{x}$

B $y_p = \frac{1-\ln x}{4x}$

C $y_p = \frac{1-2\ln x}{4x}$

D $y_p = \frac{1+\ln x^2}{4x}$

E $y_p = \frac{1+\ln x}{x}$

Seçimi Boş Bırakmak istiyorum

Soru 4

Puan: 1,00

$(1-x^2)y'' - 2xy' + m(m+1)y = 0$ ($m \in \mathbb{R}^+$) Legendre denklemi için -1 ve 1 noktaları adi noktalar mıdır.

A Yanlış

B Doğru

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 5

Puan: 5,00

$x^2y'' - 3xy' + 3y = -6$ Cauchy-Euler denklemi çözülmek istendiğinde işlem adımları içinde

Soru 5

$x^2y'' - 3xy' + 3y = -6$ Cauchy-Euler denklemi çözülmek istendiğinde işlem adımları içinde bulunan sabit katsayılı lineer denklemin homojen kısmına ait karakteristik denklemin kökleri nelerdir?

- A {1,3}
- B {1,-2}
- C {1,2}
- D {-1,-3}
- E {-1,3}

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 6

Aşağıdaki denklemlerden hangisi $y = c_1x + c_2x^{-3}$ eğri ailesinin diferansiyel denklemleri olabilir?

Puan: 3,00

A $x^2y''' + 3xy' - 3y = 0$

B $x^2y'' + 3xy' + y = 0$

C $x^2y'' + 3xy' - 2y = 0$

D $x^2y'' + 3xy' + 3y = 0$

E $x^2y'' + 3xy' - 5y = 0$

Soru 7

Aşağıdaki denklemlerden hangisi Bernoulli Diferensiyel Denklemdir?

Puan:

A $x^3 y' = x^2 y + xy^2 - 1$

B $y = xp + \sin p$

C $dy = \sqrt{xy} dx$

D $yy' + y^2 = x^2 + x$

E $x dx + y dy = 0$

Seçimi Doğru Bekletmek Kötüdür!

Soru 8

Puan: 5,00

$y' = \frac{y}{x} + \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$ denkleminin genel çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

A $y = \varphi(cx)$

B $y = cx^2$

C $\varphi\left(\frac{y}{x}\right) = cx$

D $\varphi\left(\frac{y}{x}\right) = \frac{c}{x}$

E $\frac{y}{x} = \varphi(x) + c$

Aşağıdaki denklemlerden hangisi Clairaut tipi bir diferansiyel denklemdir?

Puan: 2,00

A $x^4 p^2 = y + xp$

B $y = xp^2 + p$

C $x = y + p^2 - 1$

D $p^3 + 3xp - 3y = 0$

E $3x = \frac{y}{p} - 6yp^2$

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

Soru 10

Puan: 100

Genel çözümdeki keyfi sabitlere doğru verilerek elde edilemeyen çözümlere özel çözüm denir.

- A Yanlış
B Doğru

Seçimi Bıy Bırakmak İstiyorum

Puan: 100

Soru 11

Puan: 10,00

Aşağıdakilerden hangisi $(x^2 + 2xy^2 - x)dx + (x^2y + 2y^3 - 2y)dy = 0$ denkleminin genel çözümüdür?

A $2x^2 - y^2 - e^{x^2+2y^2} = c$

B $x^2 + y^2 - \arctan(x^2 + 2y^2) = c$

C $\frac{x^2 + y^2}{x^2 + 2y^2} = c$

D $x^2 + 2y^2 - \ln(x^2 + 2y^2) = c$

E $x^2 + y^2 - \ln(x^2 + 2y^2) = c$

Sorgunu Başlatmak İçin Buraya Tıkla

Soru 12

Puan: 2,00

$f, [0, \infty)$ aralığında tanımlı bir fonksiyon olsun. Eğer $\int_0^{\infty} e^{-sx} f(x) dx$ integrali yakınsak ise, $F(s) = \int_0^{\infty} e^{-sx} f(x) dx$ ye f nin Laplace dönüşümü denir. Burada s reel veya kompleks bir değişkendir.

- A** Yanlış
- B** Doğru

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 13

Puan: 5,00

$y'' + x^2 y = 0$ denkleminin $x = 0$ noktası civarında seri çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

A $y = a_0 \left(1 - \frac{1}{4}x + \dots \right) + a_1 \left(x - \frac{1}{5}x^2 + \dots \right)$

B $y = a_0 \left(1 - \frac{1}{3}x^2 + \dots \right) + a_1 \left(x - \frac{1}{4}x^3 + \dots \right)$

C $y = a_0 \left(1 - \frac{1}{12}x^4 + \dots \right) + a_1 \left(x - \frac{1}{20}x^5 + \dots \right)$

D $y = a_0 \left(1 - \frac{1}{4}x^4 + \dots \right) + a_1 \left(x - \frac{1}{5}x^5 + \dots \right)$

E $y = a_0 \left(1 - \frac{1}{12}x^2 + \dots \right) + a_1 \left(x - \frac{1}{20}x^3 + \dots \right)$

Soru 14

Puan: 2,00

$(x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2 - 4x - 4)y'' + 3y = 0$ denkleminin aykırı (tekil) noktaları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A -1,-2,2
- B -1,1,2
- C -1,1,-2
- D 1,-2,2
- E 0,1,2

[Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum](#)

Puan: 2,00

09:04

Soru 15

Puan: 2.00

$x^2y'' + (2x^2 - x)y' - 2xy = 0$ denklemini için $y = ax + b$ şeklinde bir özel çözüm aranabildiğine göre $a + 2b = ?$

- A 1
- B -2
- C -1
- D 2
- E 0

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 16

Puan: 10,00

$y'' + (\tan x - 3 \cos x) y' + 2(\cos^2 x) y = 0$ denkleminin $t = \sin x$ dönüşümü yapıyor. Elde edilen sabit katsayılı lineer denkleme ilişkin karakteristik denklemin kökleri r_1 ve r_2 olmak üzere $|r_1 - r_2| = ?$

- A 4
- B 3
- C 0
- D 1
- E 2

Soru 16'ya Bırakmak istiyorum

Soru 17

Puan: 1,00

$x^2 + y^2 - 1 = 0$ eğrisi, $xdx + ydy = 0$ denkleminin kapalı çözümüdür.

- A Yanlış
- B Doğru

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 18

Puan: 1,00

$(x^2 + 2xy^2 - x)dx + (x^2y + 2y^3 - 2y)dy = 0$ denklemini birinci mertebe, birinci derece ve

Soru 18

Puan: 1,00

$(x^3 + 2xy^2 - x)dx + (x^2y + 2y^3 - 2y)dy = 0$ denklemi birinci mertebe, birinci derece ve lineer bir denklemdir.

A Doğru

B Yanlış

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 19

Puan: 10,00

$xy'' + y' + 4xy = 0; y(0) = 3, y'(0) = 0$ başlangıç değer problemi Laplace dönüşümü ile çözülmek isteniyor. $L\{y(x)\} = F(s)$ olmak üzere $F(s) = ?$

$xy'' + y' + 4xy = 0$, $y(0) = 3$, $y'(0) = 0$ başlangıç değer problemi Laplace dönüşümü ile çözülmek isteniyor. $L\{y(x)\} = \Gamma(s)$ olmak üzere $\Gamma(s) = ?$

A $\Gamma(s) = \frac{c}{\sqrt{s+4}}$

B $\Gamma(s) = \frac{c}{\sqrt{s^2+1}}$

C $\Gamma(s) = \frac{c}{\sqrt{s^2+4}}$

D $\Gamma(s) = c\sqrt{s^2+4}$

E $\Gamma(s) = \frac{c}{\sqrt{s^2-4}}$

Seçimi değiştiriyorsunuz

Soru 20

Puan: 7,00

$3 + x + \cos x - 4e^{2x}$ şeklinde çözüme sahip olan en düşük basamaktan sabit katsayılı lineer homojen diferensiyel denklem hangisidir?

- A $y'''' - 2y''' - 5y'' - 2y' = 0$
- B $3y^{(4)} - 2y^{(3)} + y'' - 2y' = 0$
- C $y^{(5)} + 3y^{(4)} + 2y''' - 2y'' = 0$
- D $y^{(5)} + 2y^{(4)} - y''' + 2y'' = 0$
- E $y^{(5)} - 2y^{(4)} + y''' - 2y'' = 0$

Seçimi Bay bırakmak istiyorsun

Soru 21

Puan: 100

Aşağıdaki denklemlerden hangisinin mertebesi 2, derecesi 3 tür?

A $(y')^2 + 5x(y'')^2 + x^2 = 0$

B $y^3 + 5x(y'')^2 + x^2 y'' = 0$

C $(y')^2 + 5x(y')^2 - (y'')^2 = 0$

D $y' + (y'')^2 - x^2 y'' = 0$

E $(y')^2 - (y'')^3 + x^2 + y'' = 0$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Puan: 5,00

Soru 22

Soru 22

Puan: 5.00

$y' = (x^2 + y + 1)\left(x^2 + y - \frac{3}{2}\right) + 1 - 2x$ denklemini $y = 1 - x^2 + \frac{1}{u}$ dönüşümü ile aşağıdaki denklemlerden hangisine dönüştür? (Burada u , birinci mertebeden sürekli türevelere sahip bir fonksiyondur.)

A $\frac{du}{dx} - u = -1$

B $\frac{du}{dx} - \frac{5}{2}u = 2$

C $\frac{du}{dx} + \frac{3}{2}u = -1$

D $\frac{du}{dx} - \frac{3}{2}u = 1$

E $\frac{du}{dx} + 3u = -2$

Soru 23

Puan: 1.00

Bir diferansiyel denklemde görülen en yüksek mertebeden türevin mertebesine denklemin **derecesi** denir.

- A Yanlış
- B Doğru

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 24

Puan: 3.00

Merkezi $M(c_1, c_2)$ ve yarıçapı 1br olan çember ailesinin diferensiyel denklemi 2. mertebe, 3. derece bir denklemdir.

- A Yanlış
- B Doğru

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 25

Puan: 1,00

$(y'')^{\frac{3}{2}} = (1+y''')^{\frac{1}{3}}$ denkleminin mertebe ve derecesi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A 2. mertebe, 3. derece
- B 3. mertebe, derece yok
- C 3. mertebe, 2. derece
- D 2. mertebe, derece yok
- E 2. mertebe, 6. derece

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

➡ İletildi

6nci soru A

16:42

➡ İletildi

23 B

16:42

➡ İletildi

7. A

16:42

➡ İletildi

10 B

16:42

➡ İletildi

21 E

16:42

➡ İletildi

18 B

16:42

➡ İletildi

2 A galiba

16:42

➡ İletildi

5 A

16:42

➡ İletildi

17 B

16:42

9 d

16:42