1. Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 3x + 7$

- $y = 3x^2 + 7x + C$
- $y = \frac{x^2}{3} + 7x + C$
- $y = 3$
- y=5
- $y = \frac{3x^2}{2} + 7x + C$

2. Birinci tərtib xətti diferensial tənliyi həll edin: $(xy' - 1)\ln x$

- $y = C\ln^2 x - \ln x$
- $y = Ce^{x^2} - x^2 - 1$
- $y = \ln x + C$
- $y = e^x(x + C)$
- $y = x^2(x + C)$

3. Birinci tərtib xətti diferensial tənliyi həll edin: $x^2y' + xy + 1$

- $y = \ln x + C$
- $y = x(\ln|x| + C)$
- $x = y(C - \ln|x|)$
- $xy = C - \ln|x|$
- $xy = C\ln|x|$

4.

Birinci tərtib xətti diferensial tənliyi həll edin: $y' + y\,tg\,x = \frac{1}{cosx}$

- $y = \sin x + C\cos x$
- $y = C\sin x$
- $y = \arcsin x + C\arccos x$
- $y = \sin x + C\ln x$
- $y = \ln x - C\cos x$

5.

Birinci tərtib xətti diferensial tənliyi həll edin: $xy' - 2y = 2x^4$

- $y = Cx^2 - x^3$
- $y = Cx - x^4$
- $y = Cx^3 + x^4$
- $y = Cx^3 + x$
- $y = Cx^2 + x^4$

6.

$xy' - 2y = 2x^4$ bircins tənliyinin $y(4)=0$ başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həllin

- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = 8x^2 - x^3$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = -16x^2 + x^4$

7.

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin $y(-4)=0$ başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həll

- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = -16x^2 + x^4$
- $y = 4x^2 - x^3$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = 2x^2 - x^4$

8.

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(3)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həl

- $y = 3x^4 + x$
- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = x^2 - x^3$
- $y = -9x^2 + x^4$

9 .

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(-2)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həlli

- $y = x^2 - x^3$
- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = -4x^2 + x^4$

10 .

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(-1)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həl

- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = x^2 - x^3$
- $y = -x^2 + x^4$

11 .

Birinci tərtib xətti diferensial tənliyi həll edin: $y' + y\,\mathrm{tg}\,x = \frac{1}{cosx}$

- $y = \sin x + C\cos x$
- $y = \ln x - C\cos x$
- $y = \sin x + C\ln x$
- $y = \arcsin x + C\arccos x$
- $y = C\sin x$

12 .

$xy' - 2y = 2x^4$ bircins tənliyinin y(4)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həllir

- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = 3x^4 + x$

- $y = -16x^2 + x^4$
- $y = 8x^2 - x^3$
- $y = 2x^2 - x^4$

13 .

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(-4)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həll

- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = -16x^2 + x^4$
- $y = 4x^2 - x^3$

14 .

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(-3)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həll

- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = x^2 - x^3$
- $y = -9x^2 + x^4$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = x^2 - 2x^4$

15 /

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(-1)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həl

- $y = 2x^2 - x^4$
- / $y = x^2 - x^3$
- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = -x^2 + x^4$

16 .

$xy' - 2y = 2x^4$ birtərtibli xətti difefersial tənliyinin y(1)=0 başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həlli

- $y = 2x^2 - x^4$
- $y = 3x^4 + x$
- $y = x^2 - x^3$
- $y = x^2 - 2x^4$
- $y = -x^2 + x^4$

17 . Tənliyi həll edin: $x\frac{dx}{dt} + t = 1$

- $x^2 + t - 2 = C$
- $x + t^2 - t = C$
- $x^2 + t^2 - 2t = C$
- $x^2 - t^2 = C$
- $x + t - 2t = C$

18 .Tənliyi həll edin $xy' = y^2 + y$

- $y^2 + 4x^2 = c$
- $y = x \arctan(x^2 + c)$
- y=0
- $y = x/(c - x)$
- $y = 24/x,$

19 .Dəyişənlərinə ayrıla bilən tənliyi həll edin $yy' + 36x = 0$

- y=0
- $y^2 + 36x^2 = c$
- $y = x \arctan(x^3 - 1)$
- $y = 24/x,$
- y=x

20 . $y' = 1 + y^2$

- y=0
- $y = ce^{-x^2}$
- $y = \frac{1}{(x+2)e^{-x} - c}.$
- $\ln|y| = x + c.$
- $y = \tan(x + c).$

21 . *Tənliyi inteqrallayın:* $x = \ln y' + \sin y'$

○ $\begin{cases} x = \frac{1}{p} + sin^2 p, \\ y = C + plnp - sinp \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = p^2 + \sin p, \\ y = C + p(1 + \sin p) - p \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = p - \sin p, \\ y = C + p(1 + \cos p) \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = lnp + \sin p, \\ y = C + p(1 + \sin p) + \cos p \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = ln^2 p + p, \\ y = C + lnp(1 + \sin p) \end{cases}$

22. *Tənliyi inteqrallayın:* $y' = e^{\frac{y'}{y}}$

○ $\begin{cases} x = p^2 - 2p + 2 \\ y + C = \frac{2}{3}p^3 - p^2 \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = e^p + C, \\ y = (p-1)e^p \end{cases}, y = -1.$

○ $\begin{cases} x + C = \frac{(\ln p + 1)^2}{2}, \\ y = p \ln p \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = e^p(p+1) + C, \\ y = p^2 e^p, \ y = 0 \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = ln|lnp| + \frac{1}{lnp} + C, \\ y = \frac{p}{lnp} \end{cases}$

23. *Tənliyi inteqrallayın:* $y = (y')^2 e^{y'}$

○ $\begin{cases} x = ln|lnp| + \frac{1}{lnp} + C, \\ y = \frac{p}{lnp} \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = e^p + C, \\ y = (p-1)e^p \end{cases}, y = -1.$

○ $\begin{cases} x + C = \frac{(\ln p + 1)^2}{2}, \\ y = p \ln p \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = p^2 - 2p + 2 \\ y + C = \frac{2}{3}p^3 - p^2 \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = e^p(p+1) + C, \\ y = p^2 e^p, \ y = 0 \end{cases}$

24. *Tənliyi inteqrallayın:* $4(y')^2 - 9x = 0$

○ $y = 2x^2 + C$

○ $y = -x^2 + C$

○ $y^2 = (x + C)^3$

○ $(y - C)^2 = x^3$

○ həll yoxdur

25. *Tənliyi inteqrallayın:* $y = (y' - 1)\, e^{y'}$

○ $\begin{cases} x = e^p(p+1) + C, \\ y = e^p + p^2, \ y = 0 \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = (p+1) + C, \\ y = p^2 e^p, \ y = 0 \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = e^p + C, \\ y = (p-1)e^p \ , y = -1. \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = e^p(p+1) + C, \\ y = p^2 e^p, \ y = 0 \end{cases}$

○ $\begin{cases} x = pe^p + C, \\ y = p - e^p, \ y = 0 \end{cases}$

26.

$x \to +\infty$, $y \to 0$ *olması şərtilə* $y' - y = -2e^{-x}$ *tənliyinin həllini*

○ $y = e^{-x}$

○ $y = \frac{x^2}{\cos x}$

○ $y = -x$

○ $y = x \sin^2 x$

○ . $y = lnx + cosx$

27 .

○ . $y = -x$

○ . $y = \frac{x^2}{cos\, x}$

○ . $y = xsin^2 x$

○ . $y = lnx + cosx$

⊙ . $y = e^{-x}$

28 .

$x \to \infty$, $y \to 0$ olması şərtilə $y' sin\, x - y\, cos\, x = -\frac{sin^2 x}{x^2}$ tənliyinin həllin

⊙ . $y = \frac{sin\, x}{x}$

○ . $y = \frac{x^2}{cos\, x}$

○ . $y = lnx + cosx$

○ . $y = \frac{sinx}{cos^2 x}$

○ . $y = xsin^2 x$

29 . Diferensial tənliyi inteqrallayın: $tg\, y' = 0$

⊙ . $y = n\pi x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = 2n\pi x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = 2n\pi(x + C), n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = \frac{n\pi x}{2} + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = \frac{n\pi x}{4} + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

30 . Diferensial tənliyi inteqrallayın: $sin\, y' = x$

○ . $y = (-1)^n x\left(arcsin\, x + \sqrt{1 - x^2}\right) + 2n\pi x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, ..$

○ . $y = \left(x\, arcsin\, x + \sqrt{1 + x^2}\right) + n\pi + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

⊙ . $y = (-1)^n\left(x\, arcsin\, x + \sqrt{1 - x^2}\right) + n\pi x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = (-1)^n\left(arcsin\, x + \sqrt{1 - x^2}\right) + 2n\pi + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ .
$y = (-1)^n\left(arcsin\, x + \sqrt{1 - x^2}\right) + n\pi x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

31 . *Diferensial tənliyi inteqrallayın:* $\cos y' = 0$

○ . $y = \frac{\pi}{4}(2n + 1)x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ həlli yoxdur

● . $y = \frac{\pi}{2}(2n + 1)x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = \pi(2n + 1)x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

○ . $y = -\frac{\pi}{2}(n + 1)x + C, n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$

Bircins diferensial tənliyin ümumi şəkli necədir?

32 .

○ . $y' + p(x)y = g(x)$

○ . $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$

○ . $y' = f\left(\frac{y}{x}\right)$

● . $M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$

Tənliyi həll edin.

$y' = -\frac{y}{x-3},\ x \neq 3$

33 .

○ . $3xy = c$

○ . $xy = c$

○ . $y^2(x - 3) = c$

○ . $y(x - 3)^2 = c$

● . $y(x - 3) = c$

Tənliyi həll edin:

$y' = 2\sqrt{y - 1}$

34 .

○ . $y = C + x^2$

○ . $y = x + C$

○ . $y = 1 + (x + C)^2$

● .

○ . $y = (x + C)^2$

○ .heç biri

Koşi məsələsini həll edin?

35 . $$\begin{aligned} y' &= 3x^2 \\ y(3) &= 27 \end{aligned}$$

○ . $y = 2x^3$

○ . $y = x^2 + 4$

$y = x^3 + 2x$

○ .

○ . $y = x^3 + 1$

$y = x^3$

⊙ .

36 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyi deyil?

○ .heç biri

○ . $2y' - y = \frac{1}{y}e^x$

⊙ . $y' + 2xy = e^{-x^2}$

○ . $y' + 2xy = 2xy^2$

○ . $y' - y\cos x = y^2 \cos x$

37 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənlik deyil?

⊙ . $xy' + y = 2x$

○ . $y' + 2xy = 2xy^2$

○ . $y' + 2xy = 2xy^2$

○ . $2y' \sin x + y \cos x = y^3 \sin^2 x.$

○ . $y' - y\cos x = y^2 \cos x$

38 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyidir?

⊙ . $y' + 2xy = y^2 e^{x^2}$

○ . $y' - 2xy = 2xe^{x^2}$

○ . $y' + xe^x y = e^{(1-x)e^x}$

○ . $y' - y \operatorname{tg} x = \frac{1}{\cos^3 x}$

○ .heç biri

39 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyidir?

◉ . $xy' + y = y^2 \ln x.$

○ .heç biri

○ . $(2x - y^2)y' = 2y$

○ . $xy' - 2y = x^3 \cos x.$

○ . $y' - 2xy = 2xe^{x^2}$

40 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyidir?

○ .heç biri

○ . $xy' - 2y = x^3 \cos x$

○ . $y' + 2y = e^{-x}$

◉ . $y' - xy = -xy^3$

○ . $y' - 2xy = 2xe^{x^2}$

41 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyi deyil?

○ . $y' + 2xy = y^2 e^{x^2}$

○ . $y' + 2xy = 2xy^2$

◉ . $x(2x^2 + y^2) + y(x^2 + 2y^2)y' = 0$

○ . $y' - y \cos x = y^2 \cos x$

○ .heç biri

Tənliyi həll edin:

42 . $y'' = \sin x$

○ . $y = -x\cos x + C$

○ . $y = \sin x + C_1 x + C_2$

○ . $y = -\cos x + C_1 x + C_2$

◉ . $y = -\sin x + C_1 x + C_2$

○ . $y = x\sin x + C_1 x + C_2$

43 .

Parametr daxil etmə üsulu ilə diferensial tənliyi həll edin.

$$y'(x - \ln y') = 1$$

○ . $x = \frac{1}{p} + ln^2 p, y = p + C$

○ . $x = ln\frac{1}{p}, y = p + C$

◉ . $x = ln\, p + \frac{1}{p}, y = p - ln\, p + C$

○ . $x = ln^2\, p + p, y = p - \frac{1}{p} + C$

○ . $x = ln\, p, y = ln\, p + C$

44 .

Parametr daxil etmə üsulu ilə diferensial tənliyi həll edin.

$$x = y'\sqrt{y'^2 + 1}$$

◉ . $x = p\sqrt{p^2+1}, \quad 3y = (2p^2 - 1)\sqrt{p^2+1} + C$

○ . $x = \sqrt{p^2 - 1},\ 3y = 2\sqrt{p^2+1} + C$

○ . $x = p^2 + 1,\ \ y = (2p - 1)\sqrt{p^2+1} + C.$

○ . $x = p,\ \ y = (2p^2 + 1)\sqrt{p^2+1} + C$

○ . $x = \sqrt{p^2+1}, y = (2p^2 + 1) + C.$

45 .

Parametr daxil etmə üsulu ilə diferensial tənliyi həll edin.

$$x\left(y'^2 - 1\right) = 2y'$$

○ . $x = ln\, p + \frac{1}{p}, y = p - ln\, p + C$

○ . $x = \frac{2}{p^2+1}, y = \frac{2}{p^2} - Cln|p^2 - 1|$

○ . $x = \frac{1}{p^2-1}, y = \frac{3}{p^2+p} - ln|p^2 - 1| + C$

○ . $x = p^3 + p,\ 4y = 3p^4 + 2p^2 + C$

◉ . $x = \frac{2p}{p^2-1}, y = \frac{2}{p^2-1} - ln|p^2 - 1| + C$

46 . Tənliyi inteqrallayın: $y''(x+2)^5 = 1$

- $y = \frac{\operatorname{arctg}(x+2)^3}{12}$
- $y = \frac{1}{12(x+2)^3}$
- $y = 24(x+2)^3$
- $y = \frac{1}{\ln(x+2)^3}$

47 .

Aşağıdakılardan hansılar törəməyə görə həll olunan birtərtibli diferə tənliklərdir?

1) $4(y')^2 - 9x = 0$
2) $2xydx + (1+x^2)dy = 0$
3) $(x^2+y)dx - xdy = 0$
4) $(y')^2 - 2xy' - 8x^2 = 0$
5) $2y' - y = \frac{1}{y}e^x$

- .1)2)5)
- .1),4)
- .1),2),3)
- .2),3),5)
- .4),5)

48 .

Aşağıdakılardan hansılar törəməyə görə həll olunmayan birtərtibli difer tənliklərdir?

1) $4(y')^2 - 9x = 0$
2) $2xydx + (1+x^2)dy = 0$
3) $(x^2+y)dx - xdy = 0$
4) $(y')^2 - 2xy' - 8x^2 = 0$
5) $2y' - y = \frac{1}{y}e^x$

- .4),5)
- .2),3
- 1),2),3)
- .1),4)
- .2),4),5)

49 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyi deyil?

- $2y' - y = \frac{1}{y}e^x$
- $y' + y\cos x = \cos x$

○ . $y' + 2xy = 2xy^2$

○ . $y' + 2xy = y^2e^{x^2}$

50 .Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyidir?

○ . $y' + y\cos x = \cos x$

○ . $y'\sin x + y\cos x = 1$

○ . $xy' + y = 2x$

⊙ . $y' + 2xy = 2xy^2$

51 . $x \to +\infty$, $y \to -1$ olması şərtilə $2xy' - y = 1 - \frac{2}{\sqrt{x}}$ tənliyinin həllini tapın.

○ . $y = \ln\sqrt{x}$

○ . $y = \sqrt{x} + x$

○ . $y = \frac{1}{x}$

⊙ . $y = \frac{1}{\sqrt{x}} - 1$

○ . $y = \sqrt{x}$

52 . $(xy' - 1)\ln x = 2y$ birtərtibli xətti diferensial tənliyinə uyğun bircins dife tənliyi həll edin.

○ . $y = Cx^2$

○ . $y = Ce^{x^2}$

○ . $y = C\ln x$

○ . $y = e^x(x + C)$

⊙ . $y = C\ln^2 x$

53 . $2x(x^2 + y)dx = dy$ birtərtibli xətti diferensial tənliyinə uyğun bircins dife tənliyi həll edin.

○ . $y = Cx^2$

⊙ . $y = Ce^{x^2}$

○ . $y = Cx$

○ . $y = C\ln x$

○ . $y = C\sin x$

54 .

$y = x(y' - x\cos x)$ birtərtibli xətti diferensial tənliyinə uyğun bircins difer tənliyi həll edin.

○ . $x = Cy$

● . $y = Cx$

○ . $y = \ln Cx$

○ . $y = \frac{C}{x}$

○ . $xy = C\ln|x|$

55 .

$x^2y' + xy + 1 = 0$ birtərtibli xətti diferensial tənliyinə uyğun bircins difer tənliyi həll edin.

○ . $y = \ln Cx$

○ . $xy = C\ln|x|$

● . $y = \frac{C}{x}$

○ . $x = Cy$

○ . $y = Cx$

56 .Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlikdir?

○ . $(x + 2y)dx - xdy = 0$

○ . $(x^2 + y^2)y' = 2xy$

○ . $(y^2 - 2xy)dx + x^2dy = 0$

○ . $2x^3y' = y(2x^2 - y^2)$

● . $xy' - 2y = 2x^4$

57 .

$2x^3y' = y(2x^2 - y^2)$ bircins differensial tənliyi y=u/x əvəzləməsi ilə aşa hansı tənliyə çevrilir?

○ . $u^2dx = 2xdu$

- $2xdu = u^3dx$
- $x^2du = 3udx$
- $3u^2du = 2xdx$
- $xdx = 2udu$

58.

$(y^2 - 2xy)dx + x^2dy = 0$ bircins diferensial tənliyini uyğun əvəzləmə apar hansı dəyişənlərinə ayrıla bilən tənliyə gətirilir?

- $xdu + ydx = 0$
- $ydu - xdx = 0$
- $xdu - udx + u^2dx = 0$
- $xdu - ydx = 0$

59.

$(x + 2y)dx - xdy = 0$ bircins tənliyi hansı əvəzləmə ilə dəyişənlərinə a tənliyə gətirilir?

- $p = \frac{dx}{dy}$
- $y = udx$
- $u = xy$
- $p = \frac{dy}{dx}$
- $u = \frac{y}{x}$

60. Tənliyi həll edin: $(1 + y^2)dx = xdy$

- $y = tglncx$
- $y = clnsinx$
- $y = lncoscx$
- $y = coslncx$
- $y = sinx$

61.

$2x^2yy' + y^2 = 2$ tənliyi haqqında hansı fikir doğrudur?

- Tam diferensial tənlikdir
- Birtərtibli xətti diferensial tənlikdir
- Xüsusi törəməli diferensial tənlikdir
- Dəyişənlərinə ayrıla bilən diferensial tənlikdir
- İkitərtibli xətti diferensial tənlikdir

62 . Tənliyi inteqrallayın: $y''' = x + \cos x$

- $y = \frac{x^4}{24} - \cos x + \frac{C_1x^2}{2} + C_2x + C_3$.
- $y = \frac{x^4}{4} + \sin x + C_1x^2 + C_2x + C_3$.
- $y = \frac{x^4}{24} + C_1x^2 + C_2x + C_3$.
- $y = x^4 + C_1\sin x + C_2x + C_3$.
- $y = \frac{x^4}{24} - \sin x + C_1x^2 + C_2x + C_3$.

63 . Tənliyi inteqrallayın: $y^{IV} = x$

- $y = \frac{x^4}{24} + \frac{C_1x^3}{6} + \frac{C_2x^2}{2} + C_3x + C_4$.
- $y = \frac{x^4}{24} + \frac{C_1x^3}{6} + C_2x^2 + C_3x + C_4$.
- $y = \frac{x^5}{120} + C_1x^3 + C_2x^2 + C_3x + C_4$.
- $y = \frac{x^5}{120} + \frac{x^4}{24} + C_1x^3 + C_2x^2 + C_3x + C_4$.
- $y = C_1x^3 + C_2x^2 + C_3x + C_4$.

64 .Aşağıdakılardan hansı tam diferensial tənlik deyil?

- $(x^2 + y)dx - xdy = 0$.
- $(\sin xy + xy\cos xy)dx + x^2\cos xydy = 0$.
- $2xydx + (1 + x^2)dy = 0$.
- $(2 + ye^{xy})dx + (xe^{xy} - 2y)dy = 0$.
- $(x^3 + xy^2)dx + (x^2y + y^3)dy = 0$.

65 .Aşağıdakılardan hansı tam diferensial tənlikdir?

- $(x^2 + y^2 + 1)dx - 2xydy = 0$.
- $(1 - x^2y)dx + x^2(y - x)dy = 0$.

- $(3y^2 - x)dx + (2y^3 - 6xy)dy = 0$
- $2xydx + (1 + x^2)dy = 0$
- $(x^2 + y)dx - xdy = 0$

66 .

Koşi məsələsini həll edin: $y' + y\cos x = \cos x$, $y|_{x=0} = 1$

- $y = 1$
- $y = x^2 + x$
- $y = \ln x$
- $y = \sin x$
- $y = x$

67 .

Koşi məsələsini həll edin: $y' - y\,\mathrm{tg}\,x = \frac{1}{\cos^2 x}$, $y|_{x=0} = 0$

- $y = x^2 + \cos x$
- $y = 1 + \sin^2 x$
- $y = \frac{2}{\cos x}$
- $y = \frac{\sin x}{\cos^2 x}$
- $y = \ln x + \cos x$

68 .

Koşi məsələsini həll edin: $y'\cos x - y\sin x = 2x$, $y|_{x=0} = 0$

- $y = \frac{x^2}{\cos x}$
- $y = \frac{1}{\cos^2 x}$
- $y = \ln x + \cos x$
- $y = 1 + x^2 \sin x$
- $y = x + \cos^2 x$

69 .Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlik deyil?

- $y' + y\,\mathrm{tg}\,x = \sec x$
- $(2x + 1)y' = 4x + 2y$

- $xy' + y = y^2$
- $(xy + e^x)dx - x\,dy = 0$
- $x^2y' + xy + 1 = 0$

70 .Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlik deyil?

- $(x^2 + y^2)y' = 2xy$
- $y' + y\,tg\,x = \sec x$
- $(2x + 1)y' = 4x + 2y$
- $xy' - 2y = 2x^4$

71 .Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlikdir?

- $(x + 2y)dx - xdy = 0$
- $(y^2 - 2xy)dx + x^2dy = 0$
- $xy' - 2y = 2x^4$
- $2x^3y' = y(2x^2 - y^2)$
- $(x^2 + y^2)y' = 2xy$

72 .$(x + 2y)dx - xdy = 0$ tənliyi hansı növ tənlikdir?

- $y = udx$
- $u = \frac{y}{x}$
- $p = \frac{dy}{dx}$
- $p = \frac{dx}{dy}$
- $u = xy$

73 .

$x\frac{dx}{dt} + t = 1$ tənliyini aşağıdakı hansı dəyişənlərinə ayrıla bilən tənliyə gə
olar?

- $(x + 1)dx = tdt$
- $xdx = (1 - t)dt$
- $\frac{dx}{x-1} = tdt$

○ . $\frac{dx}{x} = (t+1)dt$

○ . $(x-1)dx = \frac{dt}{t}$

74 .

Koşi məsələsini həll edin: $xy' + y = y^2;\ y(1) = 0{,}5.$

⊙ . $y(1+x) = 1$

○ . $xy - 1 = 0$

○ . $y^2 - 1 = x$

○ . $(y-1)^2 - x = 1$

○ . $ln|xy - 1| = 1$

75 . *Koşi məsələsini həll edin:* $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(2) = 0$

○ . $y = ln|x^3 - 2|$

○ . $y^3 = e^x + 2$

○ . $y = \sqrt[3]{(x-2)^4}$

○ . $y^3 - x = 2$

⊙ . $y = (x-2)^3;$

76 . Diferensial tənliyi həll edin: $yy' = 5x + 4.$

○ düzgün cavab yoxdur

⊙ . $y^2 = 5x^2 + 8x + C$

○ . $y = 8$

○ . $y^2 = 5x^2 + 4x + C$

○ . $y = \sqrt{5x^2 + 4x} + C$

77 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' + 3y + 3 = 0$

○ . $|3y + 3| = e^{\frac{1}{3}x} + C$

⊙ . $|3y + 3| = Ce^{-3x}$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $|3y + 3| = Ce^{-\frac{1}{3}x}$

○ . $|3y + 3| = e^{3x} + C$

78. Diferensial tənliyi həll edin: $y' + y + 4 = 0$

- $|y| = e^{-|y+4|} + C$
- $|4 + y| = Ce^{-x}$
- $|4 + y| = Ce^{-|x+4|}$
- $|y| = Ce^{y+4}$
- düzgün cavab yoxdur

79. Diferensial tənliyi həll edin: $y' + 2y = 2$

- $|2 - 2y| = e^{2x}$
- $|2 - 2y| = 2e^{2x} + C$
- .düzgün cavab yoxdur
- $|2 - 2y| = Ce^{-2x}$
- $|2 - 2y| = Ce^{-x}$

80. Diferensial tənliyi həll edin:: $y'\sqrt{4x-5} = y + 8$

- düzgün cavab yoxdur
- $|y + 8| = e^{\sqrt{4x-5}} + C$
- $|y + 8| = Ce^{\frac{\sqrt{4x-5}}{2}}$
- $|y + 8| = Ce^{\frac{\sqrt{4x-5}}{4}}$
- $|y + 8| = Ce^{2\sqrt{4x-5}}$

81. Diferensial tənliyi həll edin:: $y'\sqrt{x-5} = 4y$

- $y = Ce^{4\sqrt{x-5}}$
- $y = 8e^{4\sqrt{x-5}} + C$
- düzgün cavab yoxdur
- $y = Ce^{8\sqrt{x-5}}$
- $y = 4e^{8\sqrt{x-5}}+C$

82. Diferensial tənliyi həll edin:: $y'\sqrt{x} = 3 + 5y.$

- $|3 + 5y| = 5e^{10\sqrt{x}} + C$
- $|3 + 5y| = Ce^{3\sqrt{x}}$

. $|3+5y| = Ce^{10\sqrt{x}}$

. $|3+5y| = Ce^{5\sqrt{x}}$

düzgün cavab yoxdur

83 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'\sqrt{x} = 2y.$

. $y = Ce^{4x} + 2$

. $y = e^{2x} + 2$

. $y = ce^{4\sqrt{x}}$

düzgün cavab yoxdur

. $y = 2e^{2x} + C$

84 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 8x - 6$

. $y = 8x^2 - 6x + C_1 - C_2$

. $y = \frac{8x^3}{3} - 6x^2 + C_1x + C_2$

. $y = 4x^2 - 6x + C_1 - C_2$

düzgün cavab yoxdur

. $y = \frac{4x^3}{3} - 3x^2 + C_1x + C_2$

85 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 3x^2 + 2x - 6$

düzgün cavab yoxdur

. $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} - 3x^2 + C_1x + C_2$

. $y = x^3 + x^2 - 6x + C_1 - C_2$

. $y = \frac{3x^4}{4} + \frac{2x^3}{3} - 6x^2 + C_1x + C_2$

. $y = 3x^3 + 2x^2 - 6x + C_1 - C_2$

86 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 2x - 6$

. $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + C_1x + C_2$

düzgün cavab yoxdur

. $y = \frac{2x^3}{3} - 6x^2 + C_1x + C_2$

. $y = x^3 - 6x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = x^2 + 6x + C$

87 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' + 3y = 0$

○ . $y = -\frac{1}{3}e^{-3x} + C$

○ . $y = Ce^{-3x}$

○ . $\sin(x-1) = C + \sqrt{y^2+7}$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 3e^{3x}$

88 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 7x + 2.$

○ . $y = \frac{7x^3}{6} + x^2 + x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 7$

○ . $y = \frac{7x^2}{2} + 2x + C$

○ . $y = 7x^2 + 2x + C$

89 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 8x + 1.$

○ . $y = 4x^2 + x + C$

○ . $y = 8$

○ . $y = 8x^2 + x + C$

○ . $y = 8x^2 + x + C$

90 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 4x - 7.$

○ . $y = 4x^2 - 7x + C$

○ . $y = \frac{4x^2}{3} - 7x + C$

○ . $y = 2x^2 - 7x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 4$

91 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 2x - 5.$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = x^2 - 5x + C$

○ . $y = \frac{x^2}{2} - 5x + C$

○ . $y = 2x^2 - 5x + C$

○ . $y = 2$

92 . Diferensial tənliyi həll edin: $e^{y'} = e^4$.

○ . $y = \frac{x^4}{4} + C$

◉ . $y = 4x + C$

○ . $y = 4ex + C$

○ . $y = e^4 x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

93 . Diferensial tənliyi həll edin: $e^{y'} = e^3$.

○ . $y = e^3 x + C$

○ . $y = \frac{x^3}{3} + C$

○ . $y = 3ex + C$

◉ . $y = 3x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

94 . Diferensial tənliyi həll edin: $e^{y'} = e^2$.

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = x^2 + C$

○ . $y = e^2 x + C$

○ . $y = ex + C$

◉ . $y = 2x + C$

95 . Diferensial tənliyi həll edin: $e^{y'} = e$

○ . $y = ex + C$

◉ . $y = x + C$

○ . $y = x^2 + C$

○ . $y = e^2 x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

96 . $x^2 \cdot y' - x = y$ tənliyi hansı növ diferensial tənlikdir?

- $P(x,y)dx = Q(x,y)dy$.
- $y' - P(x)y = xy^2$.
- $y' + P(x)y = Q(x)$.
- $y' = f\left(\frac{y}{x}\right)$.
- doğru cavab yoxdur
- $P(x)dx = Q(y)dy$.

97 Birtərtibli xətti diferensial tənlik ümumi şəkildə necə yazılır?

- $y' + p(x)y = g(x)y^m$.
- $y' + p(x)y = g(x)$.
- $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$.
- $f_1(x)\,f_2(x)dx + \varphi_1(x)\,\varphi_2(x)dx = 0$.
- doğru cavab yoxdur
- $M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$.

98 Dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənliyin ümumi şəkli necədir?

- $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$.
- $y' + p(x)y = g(x)y^m$.
- $y' + p(x)y = g(x)$.
- $f_1(x)f_2(x)dx + \varphi_1(y)\varphi_2(y)dy = 0$.
- Düzgün cavab yoxdur.

99 . Diferensial tənliyi həll edin: $xy' - y = 0$

- $y = Cx$.
- $y = Cx^2$.
- $y = C/x$.
- $y = C/x^2$.

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

100 Dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənliyin ümumi şəkli necədir?

- $y' + p(x)y = g(x)y^m$
- Düzgün cavab yoxdur.
- $f_1(x)\,f_2(x)dx + \varphi_1(x)\,\varphi_2(x)dx = 0$
- $y' + p(x)y = g(x)$
- $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$

101 Birtərtibli xətti diferensial tənlik ümumi şəkildə necə yazılır?

- $y' + p(x)y = g(x)$
- $y' + p(x)y = g(x)y^m$
- $f_1(x)\,f_2(x)dx + \varphi_1(x)\,\varphi_2(x)dx = 0$
- $M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$
- $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$

102 Verilən tənliklərdən hansı Bernulli tənliyidir?

- $y' + p(x)y = g(x)y^m$
- $f_1(x)\,f_2(x)dx + \varphi_1(x)\,\varphi_2(x)dx = 0$
- $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$
- $y = x\varphi(y') + \psi(y')$
- $y = xy' + \psi(y')$

103 Bircins diferensial tənliyin ümumi şəkli necədir?

- $P(x)y' + Q(x)y = R(x)$
- $M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$
- $y' + p(x)y = g(x)y^m$
- Düzgün cavab yoxdur.
- $y' + p(x)y = g(x)$

104 Birtərtibli xətti diferensial tənlik hansı əvəzləmə vasitəsilə həll edilir?

- $y' = p$
- $u = x/y$
- $u = y/x$
- $z = y^{1-n}$

. $y = uv$

105 . Diferensial tənliyi həll edin: $yy' + x = 0.$

. $xy = C$

. $x^2 + y^2 = C^2$

. $y = C^2 - x$

. $y = Ce^x$

. $y = Cx - x^2$

106 . Koşi məsələsini həll edin: $2y'\sqrt{x} = y \;\; ; \;\; x = 4 \, , y = 1$

. $x^2 - y^2 = \sqrt{x} + 1$

. $y = x^3 - x^2$

. $y = e^{-\frac{1}{x^2}}$

. $y = -\sqrt{x}$

. $y = e^{\sqrt{x}-2}$

107 Aşağıdakı tənliklərdən hansı Klero tənliyidir?

. $y = xy' - y'^2$

. $y' - \frac{3y}{x} = x$

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

. $y' - 4xy = y^2$

. $y = xy'^2 + xy'^2$

108 . Diferensial tənliyin ümumi həllini tapın: $xy' + y = 0$

. $y = C - x$

. $y = Ce^x$

Düzgün cavab yoxdur.

. $y = Cx - x^2$

○ . $xy = C$

109 . Diferensial tənliyin ümumi həllini tapın: $y' = y$

◉ . $y = Ce^x$

○ . $y = Cx - x^2$

○ . $xy = C$

○ . $x^2 + y^2 = C^2$

○ . $y = C - x$

110 Hansı tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir? 1) Bernulli tənliyiy ; 2) Klero tənliyi ; 3) Koşi tənliyi ; 4) Laqranj tənliyi ; 5) Dalamber tənliyi.

○ 1), 4)
◉ 2), 4)
○ 2), 5)
○ 1), 3)
○ 3), 5)

111 . $P(x,y)dx + Q(x,y)dy = 0$ tənliyinin tam diferensiallı tənlik olması üçün z və kafi şərt hansıdır?

○ . $P(x,y)dx = Q(x,y)dy$

○ . $\frac{\partial P}{\partial x} = \frac{\partial Q}{\partial y}$

○ . $Q(x,y)dy = 0$

◉ . $\frac{\partial P}{\partial y} = \frac{\partial Q}{\partial x}$

○ . $P(x,y)dx = 0$

112 Bircins diferensial tənliklər hansı əvəzləmə vasitəsilə həll edilir?

○ . $y = uv$

○ . $u = \frac{x}{y}$

◉ . $u = \frac{y}{x}$

○ . $y = z^{m-1}$

○ . $y = z^{1-m}$

113. $y' = \frac{1}{x}$, $y(1) = 1$ tənliyinin həllini tapın.

- $y = -\frac{1}{x^2} + C$
- $y = ln|x| + C$
- $y = -\frac{1}{x} + 2$
- $y = ln|x| + 1$
- $y = ln|x| - x$

114. $x^2 \cdot y' - x = y$ tənliyi hansı növ diferensial tənlikdir?

- $P(x,y)dx = Q(x,y)dy$
- $y' - P(x)y = xy^2$
- $P(x)dx = Q(y)dy$
- $y' + P(x)y = Q(x)$
- $y' = f\left(\frac{y}{x}\right)$

115. $y' = 30x^5$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- $y = 150x^4 + C$
- $y = 150x^5 + C$
- $y = 6x^5 + C$
- $y = 30x^6 + C$
- $y = 5x^6 + C$

116. $x^2 \cdot y' = x^2 + y^2$, $y = u \cdot x$ tənliyinə uyğun olan çevrilmiş tənliyi tapı

- $u' \cdot x = 1 + u + u^2$

$u' \cdot x = 1 - u + u^2$

.

$u' \cdot x = u^2$

.

$u' \cdot u = u - 1$

.

$u' \cdot x = 1 - u$

.

117 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = x^2 + 5x - 6$

$y = x^3 + 5x^2 - 6x + C_1 - C_2$

.

$y = \frac{x^4}{12} + \frac{5x^3}{6} - 3x^2 + C_1 x + C_2$

.

$y = \frac{x^3}{3} + \frac{5x^2}{2} - 6x + C_1 - C_2$

.

düzgün cavab yoxdur

$y = \frac{x^4}{4} + \frac{5x^3}{3} - 6x^2 + C_1 x + C_2$

.

118 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 2x - 6$

$y = x^3 - 6x^2 + C_1 x + C_2$

.

düzgün cavab yoxdur

$y = x^2 + 6x + C$

.

$y = \frac{2x^3}{3} - 6x^2 + C_1 x + C_2$

.

$y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + C_1 x + C_2$

.

119 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = x^2 + 5x - 6$

$y = \frac{x^4}{4} + \frac{5x^3}{3} - 6x^2 + C_1 x + C_2$

.

$y = \frac{x^3}{3} + \frac{5x^2}{2} - 6x + C_1 - C_2$

.

$y = \frac{x^4}{12} + \frac{5x^3}{6} - 3x^2 + C_1 x + C_2$

.

$y = x^3 + 5x^2 - 6x + C_1 - C_2$

.

düzgün cavab yoxdur

120 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 8x - 6$

düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \frac{8x^3}{3} - 6x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = 8x^2 - 6x + C_1 - C_2$

○ . $y = 4x^2 - 6x + C_1 - C_2$

◉ . $y = \frac{4x^3}{3} - 3x^2 + C_1x + C_2$

121 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 3x^2 + 2x - 6$

○ . $y = \frac{3x^4}{4} + \frac{2x^3}{3} - 6x^2 + C_1x + C_2$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 3x^3 + 2x^2 - 6x + C_1 - C_2$

$y = x^3 + x^2 - 6x + C_1 - C_2$

○ .

◉ . $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} - 3x^2 + C_1x + C_2$

122 . *Fundamental həllər sistemi* $e^{-x}, \sin x, \cos x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyi*

○ . $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$

◉ . $y''' + y'' + y' + y = 0$

○ . $y''' + 2y'' + 3y' = 0$

○ . $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$

○ . $y''' - y'' + 4y' - y = 0$

123 . *Fundamental həllər sistemi* $e^{2x}, 1$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

○ . $y'' + 3y' = 0$

○ . $y'' + 4y' - y = 0$

○ . $y'' - 9y' + 8 = 0$

○ . $y' - 6y = 0$

◉ . $y'' - 2y' = 0$

124 . *Fundamental həllər sistemi* e^{2x}, e^{x}, e^{-2x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyi*

○ . $y''' + 2y'' + 3y' = 0$

- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$
- $y''' - y'' - 4y' + 4y = 0$
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$

125 .

Fundamental həllər sistemi $1, e^{2x}$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

- $y'' - y' + 2 = 0$
- $y'' + y' - 6y = 0$
- $y'' - 2y' = 0$
- $y''' + y' = 0$
- $y'' - y = 0$

126 .

Fundamental həllər sistemi e^{-x}, e^{x}, e^{-2x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$
- $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$
- $y''' + 2y'' - y' - 2y = 0$

127 .

Fundamental həllər sistemi $e^{-x}, sin2\,x, cos2\,x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyi*

- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$
- $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$
- $y''' + y'' + 4y' + 4y = 0$
- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$

128 .

Fundamental həllər sistemi $e^{-x}, sin\,x, cos\,x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyi*

- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$
- $y''' + y'' + y' + y = 0$
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$
- $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$

129 .Sərhəd məsələsini həll edin. $y'' + y = 1, \qquad y(0) = 0, \quad y'(\pi) = 0.$

- $y \equiv 0$.
- $y = 1 - \cos x$.
- $y = \dfrac{\text{sh } x}{\text{ch } 1}$.
- $y = (x-1)e^{-x}$.
- həlli yoxdur

130 .

Koşi məsələsini həll edin:

$$y''' - 3y'' + 3y' - y = 0, \qquad y(0) = 1, y'(0) = 2, y''(0) =$$

- $y = x + 1$.
- $y = e^{3x} + x$.
- $y = e^{x}(1 + x)$.
- $y = xe^{2x}$.
- həlli yoxdur

131 . *Tənliyi inteqrallayın:* $3y'' - 2y' - 8y = 0$

- $y = C_1 x e^{\frac{2x}{3}} + C_2\, e^{2x}$.
- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{-4x}$.
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{-\frac{4x}{3}}$.
- $y = C_1 x + C_2 e^{2x}$.
- $y = C_1 cos2x + C_2 sin\frac{3x}{2}$.

132 .

Fundamental həllər sistemi $e^{2x}, \sin x, \cos x$ olduqda xətti bircins diferensial tənliyin

- $y''' - 2y'' + y' - 2y = 0$.
- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$.
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$.
- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$.

133 .

Fundamental həllər sistemi $1, \sin x, \cos x$ olduqda xətti bircins diferensial tənliyin

- $y''' - y'' = 0$.

- $y''' + y'' - 1 = 0$
- $y''' + y' = 0$
- $y''' - y = 0$
- $y''' - 1 = 0$

134 .

Fundamental həllər sistemi $1, x, e^x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

- $y''' - 1 = 0$
- $y''' + y'' - 1 = 0$
- $y''' - y + 1 = 0$
- $y''' - y = 0$
- $y''' - y'' = 0$

135 .

Fundamental həllər sistemi e^x, xe^x, e^{2x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

- $y''' - 4y'' + 5y' - 2y = 0$
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$
- $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$
- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$

136 .

Fundamental həllər sistemi e^x, xe^x, x^2e^x *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$
- $y''' - 3y'' + 3y' - y = 0$
- $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$
- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$

137 .

Fundamental həllər sistemi e^x, e^{2x}, e^{3x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

- $y''' - y'' + 4y' - y = 0$
- $y''' + 4y'' - 9y' + 8 = 0$
- $y''' - 6y'' + 11y' - 6y = 0$
- $y''' - 3y'' + y' - 6y = 0$
- $y''' + 2y'' + 3y' = 0$

138 .

Xarakteristik tənliyinin kökləri $\lambda_1 = 1,\ \lambda_2 = 1, \lambda_3 = 1$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliy*

- $y''' - 3y'' + 3y' - y = 0$
- $y''' + 3y'' + 3y' + y = 0$
- $y''' - y = 0$
- $y''' - 2y'' - y = 0$
- $y''' - 1 = 0$

139 .

$\lambda^3 = 0$ *xarakteristik tənliyini bilərək xətti bircins diferensial tənliyi*

- $y' = x$
- $y = 0$
- $y' = 0$
- $y''' = x$
- $y''' = 0$

140 .

$(\lambda^2 + 1)^2 = 0$ *xarakteristik tənliyini bilərək xətti bircins diferensial tənliyi*

- $y'' + 1 = 0$
- $y^{IV} + 2y'' + y = 0$
- $y^{IV} + 2y'' + x = 0$
- $y^{IV} + 2y'' + 1 = 0$
- $y'' + y = 0$

141 .

$\lambda(\lambda + 1)(\lambda + 2) = 0$ *xarakteristik tənliyini bilərək xətti bircins diferensial tənliyi*

- $y'' + 3y' + 2 = 0$
- $y''' + 3y'' + 2y = 0$
- $y''' + 3y' + 2 = 0$
- $y''' + 3y'' + 2y' = 0$
- $y'' + 3y' + 2y = 0$

142 x, lnx funksiyalar sistemi üçün Vronski determinantını təyin edin.

- 1
- 0
- 1-ln x
- xlnx
- lnx

143 .

e^{-x}, xe^{-x} funksiyalar sistemi üçün Vronski determinantını təyin e

- 0
- 1
- $\frac{1}{2}$
- e^{-2x}
- $2xe^{-x}$

Tənliyi həll edin:

$$y'' - 2y' + y = 0$$

144 .

- .heç biri
- $y = e^{-x}(C_1 + C_2x)$
- $y = e^{x}(C_1 + C_2x)$
- $y = e^{2x}(C_1 + C_2x)$
- $y = ln(C_1 + C_2x)$

Tənliyi həll edin:

$$y^{VI} + 64y = 0$$

145 .

- $y = e^{x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 2x + C_4 \sin 2x + e^{-x\sqrt{3}}(C_5 \cos x + C_6$
- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \sin 3x + C_4 \cos 3x + e^{-x\sqrt{2}}(C_5 \cos$ $C_6 \sin 2x)$
- $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x) + C_3 \sin 3x + C_4 \cos 3x + e^{-x\sqrt{2}}(C_5 \cos$ $C_6 \sin x)$
- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 2x + C_4 \sin 2x$
- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \sin 3x + C_4 \cos 3x + e^{x}(C_5 \cos 2x + C_6$

Tənliyi həll edin:

$$y''' - 8y = 0$$

146 .

- $y = C_1e^{2x} + e^{-x}(C_2 \cos x\sqrt{3} + C_3 \sin x\sqrt{3})$

○ . $y = C_1 e^{-x} + C_2 \cos x + C_3 \sin x$

○ . $y = e^x(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 2x$

○ . $y = C_1 x + e^{-x}(C_2 \cos x\sqrt{2} + C_3 \sin x\sqrt{2})$

○ . $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 4x$

147 .

Parametr daxil etmə üsulu ilə diferensial tənliyi həll edin.

$$x = y'^3 + y'$$

○ . $x = p,\ y = p^4 + p^2 + C$

○ . $x = p,\ 4y = 2p^2 + C$

○ . $x = p - 1,\ y = p^4 + 2p^3 + C$

○ . $x = p^2 + 1,\ y = p^4 + p + C$

◉ . $x = p^3 + p,\ 4y = 3p^4 + 2p^2 + C$

148 .

. $y'' - 6y' + 9y = 9x^2 - 12x + 2$ *tənliyinin* $y(0) = 1, y'(0) = 3$ *baş*
şərtlərini ödəyən xüsusi həllərini tapın.

○ . $y = sh\, x + x^2$

○ . $y = 1 - xe^{-x}$

○ . $y = 2e^{3x}$

◉ . $y = x^2 + e^{3x}$

○ . $y = x^2 e^{2x}$

149 .

$y'' + y = 2(1 - x)$ *tənliyinin* $y(0) = 2, y'(0) = -2$ *başlanğıc şərt*
ödəyən xüsusi həllini tapın.

◉ . $y = 2 - 2x$

○ . $y = e^x - 2$

○ . $y = x^2 + e^{2x}$

○ . $y = 1 - 2x$

○ . $y = 1 + x$

Tənliyi həll edin:

$$y^{IV} + 4y = 0$$

150.

- $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x) + e^{2x}(C_3 \sin 3x + C_4 \cos 3x)$
- $y = e^{x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 2x + C_4 \sin 2x$
- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 4x + C_4 \sin 4x$
- $y = e^{x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + e^{-x}(C_3 \cos x + C_4 \sin x)$
- $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x) + C_3 \sin 3x + C_4 \cos 3x$

Tənliyi həll edin:

$$y''' - 8y = 0$$

151.

- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 4x$
- $y = C_1 x + e^{-x}(C_2 \cos x\sqrt{2} + C_3 \sin x\sqrt{2})$
- $y = e^{x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + C_3 \cos 2x$
- $y = C_1 e^{2x} + e^{-x}(C_2 \cos x\sqrt{3} + C_3 \sin x\sqrt{3})$
- $y = C_1 e^{-x} + C_2 \cos x + C_3 \sin x$

152.

Tənliyi inteqrallayın: $y'' = y' \ln y'$; $y(0) = 0,\ y'(0) =$

- $y = \ln x$
- $y = 1$
- $y = x$
- $y = x^2$

153. Tənliyi inteqrallayın: $xy'' + y' = 0$

- $y = \frac{x^3}{3} + C_1 x^2 + C_2$
- $y = C_1 x^2 + C_2$
- $y = C_1 x^2 + C_2$
- $y = C_1 \ln|x| + C_2$

154. Tənliyi inteqrallayın: $xy'' = y'$

- $y = \frac{x^3}{3} + C_1x^2 + C_2$
- $y = C_1x^2 + C_2$
- $y = C_1e^{x^2} + C_2$
- $y = C_1 \ln|x| + C_2$

155. Koşi məsələsini həll edin: $x^2 + xy' = y$, $y|_{x=1} = 0$

- $y = x - x^2$
- $y = 1 - x^2\sin x$
- $y = x^3 + 1$
- $y = \ln x + 1$
- $y = e^x + xe^{2x}$

156.

Birtərtibli xətti diferensial tənliyi həll edin: $xy' + (x+1)y = 3x$

- $y = (x^2 + C)e^x$
- $y = Ce^{x^2} - x^2 - 1$
- $xy = (x^3 + C)e^{-x}$
- $y = C\ln^2 x - \ln x$
- $xy = Ce^{-x^2} - x - 1$

157.

Birtərtibli xətti diferensial tənliyi həll edin: $2x(x^2 + y)dx =$

- $y = \ln x + C$
- $y = Cx - x^2 - 1$
- $y = Ce^{x^2} - x^2 - 1$
- $y = x^2 - 1 + C$

158.

Birtərtibli xətti diferensial tənliyi həll edin: $(xy + e^x)dx - x\,dy$

- $y = x(\ln|x| + C)$
- $y = e^x(\ln|x| + C)$

○ . $y = x^2(x + C)$

○ . $y = e^x(x + C)$

○ . $y = \ln x + C$

Tənliyi həll edin:

$$y'' - 2y' + y = 0$$

159 .

○ . $y = e^{-x}(C_1 + C_2 x)$

○ . $y = ln(C_1 + C_2 x)$

○ . $y = e^{2x}(C_1 + C_2 x)$

○ . $y = e^x(C_1 + C_2 x)$

Tənliyi həll edin:

$$y'' + 2y' + 10y = 0$$

160 .

○ . $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$

○ . $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^x$

○ . $y = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$

○ . $y = e^{-x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$

○ . $y = C_1 e^x + C_2 e^{-2x}$

Tənliyi həll edin:

$$y'' + 4y' + 3y = 0$$

161 .

○ . $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{-3x}$

○ . $y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{-2x}$

○ . $y = C_1 e^x + C_2 e^{3x}$

○ . $y = C_1 x + C_2 x^2$.

Tənliyi həll edin:

$$y'' + y' - 2y = 0$$

162 .

- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{-2x}$
- $y = C_1 x^2 + C_2$
- $y = C_1 x + C_2$
- $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{x}$

163 .

Tənliyi inteqrallayın: $y'' + y' + 2 = 0;\ \ y(0) = 0,\ y'(0)$

- $y = \ln x + 2$
- $y = x - 2$
- $y = -2e^{x}$
- $y = -2x$

164 . Tənliyi inteqrallayın: $y'' = xe^{x}$

- $y = C_1 \ln|x| + C_2$
- $y = C_1 e^{x^2} + C_2$
- $y = \frac{x^3}{3} + C_1 x^2 + C_2$
- $y = xe^{x}$
- $y = (x - 2)e^{x} + x + 2$

Tənliyi həll edin:

$$y'' + 4y = 0$$

165 .

- $y = e^{-x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{x}$
- $y = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$
- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$
- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{-2x}$

Tənliyi həll edin:

166. $y'' - 4y' + 5y = 0$

- $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{x}$
- $y = e^{-x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$
- $y = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$
- $y = e^{2x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$
- $y = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$

Tənliyi həll edin:

167. $y'' - 2y' = 0$

- $y = C_1 x + C_2 x^2$
- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{-2x}$
- $y = C_1 x + C_2$
- $y = C_1 + C_2 e^{2x}$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{x}$

168. Diferensial tənliyi həll edin: $2y'' - 3y' = 0$

- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{\frac{3}{2}x}$
- $y = C_1 + C_2 e^{-\frac{2}{3}x}$
- $y = e^{-x} + e^{-\frac{2}{3}x}$
- $y = C_1 + C_2 e^{\frac{3}{2}x}$

düzgün cavab yoxdur

169. Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 7y' = 0.$

- $y = e^{x} + e^{\frac{1}{7}x}$
- $y = C_1 + C_2 e^{7x}$

. $y = C_1 e^x + C_2 e^{7x}$

.düzgün cavab yoxdur

. $y = e^{-x} + e^{-\frac{1}{7}x}$

170 . Diferensial tənliyi həll edin: $5y'' + 10y' = 0.$

. $y = C_1 + C_2 e^{-2x}$

. $y = C_1 e^x + C_2 e^{2x}$

. $y = e^{-x} + e^{-2x}$

.düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1 e^{5x} + C_2 e^{-10x}$

171 . Diferensial tənliyi həll edin: $3y'' - 2y' = 0.$

. $y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{-2x}$

. $y = C_1 e^x + C_2 e^{\frac{2}{3}x}$

. $y = C_1 + C_2 e^{\frac{2}{3}x}$

düzgün cavab yoxdur

. $y = e^{-x} + e^{-\frac{2}{3}x}$

172 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 2y' = 0$

düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1 + C_2 e^{2x}$

. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}$

. $y = e^{-x} + e^{-2x}$

. $y = C_1 e^x + C_2 e^{2x}$

173 . $2y'' - 3y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

. $3k^2 + 2k = 0$

. $3k^2 - 2k = 0$

. $2k^2 - 3k = 0$

düzgün cavab yoxdur

. $2k^2 + 3k = 0$

174 .

$y'' - 7y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

. $k^2 + 7 = 0$

. $k^2 - 7 = 0$

.düzgün cavab yoxdur

. $k^2 - 7k = 0$

. $k^2 + 7k = 0$

175 .

$3y'' - 2y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

. $2k^2 - 3 = 0$

düzgün cavab yoxdur

. $2k^2 + 3 = 0$

. $3k^2 - 2k = 0$

. $3k^2 + 2k = 0$

176 .

$y'' + 2y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

. $k^2 - 2 = 0$

$k^2 + 2 = 0$

. $k^2 - 2k = 0$

düzgün cavab yoxdur

. $k^2 + 2k = 0$

177 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 6$

. $y = 6x^2 + C_1x + C_2$

. $y = 3x^2 + C_1x + C_2$

düzgün cavab yoxdur

. $y = 3x^2 + C_1x^3 + C_2x^4$

. $y = 6x + C_1x + C_2$

178 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 7$

. $y = \frac{7}{2}x^2 + C_1x + C_2$

. $y = 7x^2 + C_1x + C_2$

. $y = 7x + C_1x + C_2$

$y = \frac{2}{7}x^2 + C_1x^3 + C_2x^4$

düzgün cavab yoxdur

179. Diferensial tənliyi həll edin: $yy' - 4x = 5$

$y^2 = 4x^2 + 10x + C$

$y = 5$

$y^2 = -4x^2 + 5x + C$

düzgün cavab yoxdur

$y = \sqrt{4x^2 + 5x} + C$

180. Diferensial tənliyi həll edin: $xy' - 4y = 0$

$y = x - 4$

$y = 4x + C$

$y = Cx^{-4}$

$y = Cx^4$

düzgün cavab yoxdur

181. Diferensial tənliyi həll edin: $y' + 5y = 0.$

$y = 5x + C$

$y = Ce^{5x}$

$y = Ce^{-5x}$

düzgün cavab yoxdur

$y = x + 5$

182. Diferensial tənliyi həll edin: $xy' + 4y = 0$

$y = 4x + C$

$y = x - 4$

düzgün cavab yoxdur

$y = Cx^4$

$y = Cx^{-4}$

183. Diferensial tənliyi həll edin: $xy' = 5.$

$y^5 = lnCx$

düzgün cavab yoxdur

○ . $y^5 = Cx$

○ . $y = Cx^5$

⊙ . $y = lnCx^5$

184 . Diferensial tənliyi həll edin: $yy' = 7$.

○ . $y^2 = 7x^2 + x + C$

○ . $y = \sqrt{7x^2 + x} + C$

○ . $y = 0$

⊙ . $y^2 = 14x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

185 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 4x^2 + 2x - 8$

○ . $y = \frac{4x^3}{3} + x^2 - 8x + C_1 - C_2$

⊙ . $y = \frac{x^4}{3} + \frac{x^3}{3} - 4x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = 4x^3 + 2x^2 - 8x + C_1 - C_2$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \frac{8x^3}{3} - 6x^2 + C_1x + C_2$

186 . Diferensial tənliyi həll edin: $yy' + 5x = 5$

⊙ . $y^2 = -5x^2 + 10x + C$

○ . $y = \sqrt{5x^2 + 5x} + C$

○ . $y^2 = 25x^2 + 25x + C$

○ . $y = 5$

○ düzgün cavab yoxdur

187 . Diferensial tənliyi həll edin: $xy' - 3y = 0$

⊙ . $y = Cx^3$

○ . $y = x - 3$

○ . $y = 3x + C$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = Cx^{-3}$

188. Diferensial tənliyi həll edin: $xy' + 2y = 0$

- $y = Cx^{-2}$
- $y = x - 2$
- $y = Cx^2$
- $y = 2x + C$
- düzgün cavab yoxdur

189. Diferensial tənliyi həll edin: $(x - 3)y' = 5(y - 2)$.

- $|y - 2| = \frac{C|x-3|}{5}$
- $|y - 2| = C|x - 3|^5$
- $|y - 2| = |x - 3| + C$
- düzgün cavab yoxdur
- $|y - 2| = |x - 3| + C$

190. Diferensial tənliyi həll edin: $(x - 3)y' = 6$.

- $y = ln|2x - 1| + C$
- $y = 4|x - 3| + C$
- $y = lnC|x - 3|^6$
- $y = \frac{|2x-1|}{4} + C$
- düzgün cavab yoxdur

191. Diferensial tənliyi həll edin: $(x - 2)y' = 3y$.

- $y = 6C|x - 2|$
- $y = C|x - 2|$
- $y = C|x - 2|^3$
- düzgün cavab yoxdur
- $y = 3|x - 2|^3$

192. Diferensial tənliyi həll edin: $yy' = 5x^2 + x + 1$.

- $y^2 = \frac{5x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x + C$
- $y = \sqrt{\frac{5x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x + C}$

○ . $y = 10x + 1$

○ . $y^2 = \frac{10x^3}{3} + x^2 + x + C$

◉ .

○ düzgün cavab yoxdur

193 . Diferensial tənliyi həll edin: $yy' = 4x^2 + 2x + 2.$

○ . $y = \sqrt{\frac{4x^3}{3} + 2x^2 + 2x + C}$

○ . $y^2 = \frac{4x^3}{3} + 2x^2 + 2x + C$

○ .

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 8x + 2$

◉ . $y^2 = \frac{8x^3}{3} + x^2 + 2x + C$

194 . Diferensial tənliyi həll edin: $yy' = 7x + 2.$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \sqrt{7x^2 + 2x} + C$

◉ . $y^2 = 7x^2 + 4x + C$

○ . $y^2 = 7x^2 + 2x + C$

○ . $y = 7$

195 Aşağıdakı tənliklərdən hansı tərtibi aşağı salına bilən tənlik deyil?

○ . $F(x, y', y'', \ldots, y^{(n)}) = 0$

○ . $y^{(n)} = f(x)$

○ Doğru cavab yoxdur.

○ . $F(x, y, y', y'') = 0$

○ . $F(y, y', y'') = 0$

◉ . $y^n = f(x, y)$

196 . $y_1 = sin2x,\ y_2 = cos^2x,\ y_3 = 1$ sistemi üçün Vronski determinantını t

○ 1

◉ -4

○ 4

○ -1

○ 2

197 . $F(y, y', y'') = 0$ tənliyi hansı əvəzləmə ilə həll edilir?

- $y' = p$
- $y = uv$
- $z = y^{n-1}$
- $u = x/y$
- $z = y^{1-n}$

198 İkitərtibli diferensial tənliyinin ümumi şəkli aşağıdakı kimidir:

- $y^2 = f(x, y, y')$
- $f(x, y, y') = 0$
- $y' = f(x, y'')$
- $F(x^2, x, y^2, y, y') = 0$
- $F(x, y, y', y'') = 0$

199 İkitərtibli diferensial tənliyin ümumi həlli aşağıdakı şəkildədir:

- $y = \varphi(x, C_1, C_2)$
- $F(x, y, y', y'') = 0$
- $y = \varphi(x, C_1, C_2, C_3)$
- $y^{(n)} = f(x)$
- $y = \varphi(x)$

200 Aşağıdakı tənliklərdən hansı tərtibi aşağı salına bilən tənlik deyil?

- $y^n = f(x, y)$
- $F(x, y', y'', \ldots, y^{(n)}) = 0$
- $F(y, y', y'') = 0$
- $y^{(n)} = f(x)$
- $F(x, y, y', y'') = 0$

201 . $y'' = x$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- $y = \frac{x^3}{6} + C_1 x + C_2$
- $y = 2x^2 - C_1 x^3$

○ . $y = C_1 + C_2x$

○ . $y = C_1x^3 - C_2\frac{x^2}{2}$

○ . $y = \frac{x}{3} + C_1x^2 + C_2$

202 Aşağıdakı əvəzləmələrdən hansı tərtibi aşağı salına bilən tənliklərin həllində tətbiq edilir?

◉ . $y' = p$

○ . $y = py'$

○ . $y = uv$

○ . $y' = y/x$

○ . $y' = uv$

203 .

$y'' = 6x + \sin x$ tənliyinin ümumi həlli $y = x^3 - \sin x + C_1x + C_2$ c
$y(0) = 2, y'(0) = 3$ başlanğıc şərtini ödəyən həlli tapın.

◉ . $y = x^3 - \sin x + 4x + 2$

○ . $y = x^2 + \cos x + 3x - 5$

○ . $y = 6 - \cos x + 2x$

○ . $y = \cos x + 6$

○ . $y = 3x^2 - \cos x + 3x$

204 . $F(x, y', y'') = 0$ tənliyi hansı əvəzləmə ilə həll edilir?

○ . $u = y/x$

○ . $z = y^{1-n}$

◉ . $y' = p$

○ . $u = x/y$

○ . $y = uv$

205 .

$y'' = 4\cos 2x$ tənliyinin $y(0) = 0, y'(0) = 0$ şərtləri daxilində xüsusi h
tapın.

○ . $y = 4 + \cos 2x$

○ . $y = 1 - sin2x$

○ . $y = C_1 - C_2\, cos2x$

◉ . $y = 1 - cos2x$

○ . $y = C + cos2x$

206 .

$y_1 = 2x$, $y_2 = x - 2$, $y_3 = e^x + 1$ funksiyaları üçün Vronski determin hesablayın.

○ . $x + e^x$

○ . $3x$

○ 0

○ . -2

◉ . $4e^x$

$y'' = sin\, x$ diferensial tənliyinin ümumi həllini tapın.

207 .

○ . $y = -\, cos\, x$

○ . $y = -\, cos\, x + C_1 + C_2$

○ . $y = cos\, x + C_1 x + C_2$

◉ . $y = -\, sin\, x + C_1 x + C_2$

○ Düzgün cavab yoxdur.

208 .

Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur:

1) $W(x) = W(x_0) e^{-\int_{x_0}^{x} p_1(x)dx}$ – Liuvill tənliyidir;

2) $y = \varphi(x, C)$ – funksiyası ikitərtibli diferensial tənliyin ümumi həll

3) $F(x, y, y', y'') = 0$ – tənliyi ikinci tərtibə nəzərən həll edilmiş difer tənlikdir;

4) $y'' + p(x)y' + q(x)y = 0$ – ikitərtibli sabit əmsallı bircins diferensi tənlikdir.

◉ 1)

○ 2), 4)

○ 1), 3)

○ 3)

○ 2), 3), 4)

209 .

$y'' = F(x,y)$ tənliyinin həllində hansı əvəzləmə tətbiq edilir?

- $y = uv$
- $y = f(x)$
- $y' = uv$
- $y' = p$
- $y' = f(x)$

210 .

Aşağıdakı funksiyalardan hansı $F(x, y, y', y'') = 0$ tənliyinin ümum ola bilər?

- $y = 5 + \cos x$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{3x}$
- $y = 0$
- $y = e^x(x + 1)$
- $y = e^x(2C_1 + 3)$

211 .

Xarakteristik tənliyinin kökləri $\lambda_1 = 1,\ \lambda_2 = 1$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliy*

- $y'' - y' + 1 = 0$
- $y'' - 2y' + y = 0$
- $y'' - 3y' - 2y = 0$
- $y'' + 3y' + 2y = 0$

- y''+2y'+y=0

212 .

Fundamental həllər sistemi e^{-2x}, xe^{-2x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

y''+4y=0

. $y'' + 4y' = 0$

. $y'' - 4y' + 4 = 0$

. $y'' - 4y' = 0$

. $y'' + 4y' + 4y = 0$

213 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 3y - 4y = 0.$

. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{4x}$

. $y = e^{-x} + 4e^{4x}$

. $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{-4x}$

. düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{4x}$

214 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 3y' + 2y = 0$

. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{-2x}$

. $y = e^{x} + 2e^{2x}$

. $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{2x}$

. düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{2x}$

215 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 6y' + 5y = 0$

. $y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{2x}$

. $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{5x}$

. $y = C_1 e^{-3x} + C_2 e^{-2x}$

. düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{-5x}$

216 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - y' - 2y = 0$

. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}$

. $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{-2x}$

. $y = e^{x} - 2e^{-2x}$

. $y = -e^{-x} + 2e^{2x}$

düzgün cavab yoxdur

217 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 5y' + 4y = 0$

düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1e^{-x} + C_2e^{-4x}$

. $y = C_1e^{-5x} + C_2e^{4x}$

. $y = -5e^{-5x} + 4e^{4x}$

. $y = C_1e^{x} + C_2e^{4x}$

218 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' - 6y' + 5y = 0$

düzgün cavab yoxdur

. $y = C_1e^{3x} + C_2e^{2x}$

. $y = C_1e^{x} + C_2e^{5x}$

. $y = C_1e^{-x} + C_2e^{-5x}$

. $y = C_1e^{-3x} + C_2e^{-2x}$

219 .

Fundamental həllər sistemi $e^{2x}, 1$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

. $y'' - 2y' = 0$

. $y'' - 9y' + 8 = 0$

. $y'' + 3y' = 0$

. $y' - 6y = 0$

220 .

Sərhəd məsələsini həll edin.

$$\begin{cases} y'' + \alpha y' = 0, y(0) = e^{\alpha}, y'(1 \end{cases}$$

. $y = -cos\alpha$

. $y = \alpha$

$y = e^{\alpha}cos\alpha$

.

. $y = e^{\alpha}$

. $y = -sin\alpha$

Sərhəd məsələsini həll edin.

$y'' - 2y' + 2y = 0 \quad y(0) = 0,\ y'(\pi) = e^{\pi}$

221 .

- $y = cosx$
- $y = e^{x}cosx$
- $y = -e^{x}sinx$
- $y = sinx + cosx$
- $y = e^{-x} - cosx$

Sərhəd məsələsini həll edin.

$y'' + y = 0,\ y(0) = 0,\ \ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = \alpha.$

222 .

- $y = cos\alpha$
- .həlli yoxdur
- $y = \alpha \cos x$
- $y = \alpha sin2x$
- $y = \alpha sinx$

223 . *Tənliyi inteqrallayın:* $3y'' - 2y' - 8y = 0$

- $y = C_1e^{x} + C_2e^{-4x}$
- $y = C_1x + C_2e^{2x}$
- $y = C_1e^{2x} + C_2e^{-\frac{4x}{3}}$
- $y = C_1cos2x + C_2sin\frac{3x}{2}$
- $y = C_1xe^{\frac{2x}{3}} + C_2\ e^{2x}$

224 .

Fundamental həllər sistemi $1, x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

- $y'' + 1 = 0$
- $y' = 0$
- $y'' - y = 0$
- $y'' = 0$
- $y'' - 1 = 0$

225 .

Fundamental həllər sistemi $\sin 3x, \cos 3x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

- $y'' + 9y = 0$
- $y'' - 9y + 1 = 0$
- $y'' + 9 = 0$
- $y'' + y' + 9y = 0$
- $y'' - 9 = 0$

226 .

Fundamental həllər sistemi e^{-2x}, xe^{-2x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

- $y'' + 4y' = 0$
- $y'' - 4y' = 0$
- $y'' + 4y' + 4y = 0$
- $y'' - 4y' + 4 = 0$
-

Fundamental həllər sistemi e^{-2x}, xe^{-2x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyin*

227 .

Fundamental həllər sistemi $1, e^x$ *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

- $y'' - y' = 0$
- $y'' + y = 0$
- $y'' - y = 0$
- $y'' = 0$
- $y'' + y' - 2y = 0$

228 .

Fundamental həllər sistemi e^x, e^{-x} *olduqda xətti bircins diferensial tənliyini*

- $y'' - y = 0$
- $y'' + y' - 2y = 0$
- $y'' = 0$
- $y'' - y' = 0$
- $y'' + y = 0$

229 .

Xarakteristik tənliyinin kökləri $\lambda_1 = 3 - 2i,\ \lambda_2 = 3 + 2i$ *olduqda xətti bircins diferensial tənli*

- $y'' - 3y' - 2y = 0$
- $y'' + y' - 2y = 0$
-

○ . $y'' - 8y' - 11y = 0$

○ . $y'' + 5y' - 8y = 0$

◉ . $y'' - 6y' + 13y = 0$

230 .

○ . $y'' - y' + 1 = 0$

○ . $y'' + 3y' + 2y = 0$

◉ . $y'' - 2y' + y = 0$

○ . $y'' - 3y' - 2y = 0$

○ . $y'' - 3y' - 2y = 0$

231 .Yüksək tərtibli diferensial tənliyi həll edin: $y^{IV} = x.$

○ . $y = C_1 x(\ln x - 1) + C_2$

○ . $y = \frac{x^4}{24} - \sin x + C_1 x^2 + C_2 x + C_3.$

○ . $y = \frac{x^4}{24} - \sin x + C_1 x^2 + C_2 x + C_3.$

◉ . $y = \frac{x^5}{120} + C_1 x^3 + C_2 x^2 + C_3 x + C_4.$

Koşi məsələsini həll edin:

$y'' - y' - 12y = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 5$

232 .

○ . $y = e^x + e^{4x}$

○ . $y = e^{-x} + e^{3x}$

◉ . $y = e^{-3x} + e^{4x}$

○ . $y = e^{3x} + e^x$

233 .

. a-nın hansı qiymətində $y'' - ay' + 9 = 0$ diferensial tənliyin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

○ -2
○ 2
○ 0
◉ 6
○ -6

234 .

. a-nın hansı qiymətində $y'' - ay' + 4 = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

- -2
- -4
- 4
- 0
- 2

235 . a-nın hansı qiymətində $y'' - ay' + 1 = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

- -2
- 0
- -1
- .düzgün cavab yoxdur
- 2

236 . a-nın hansı qiymətində $y'' - 10y' + a = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

- 25
- .düzgün cavab yoxdur
- -25
- 100
- 0

237 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 4x^2 - 2.$

- . $y = 5x^3 - 2x + C$
- . $y = \frac{4}{3}x^3 - 2x + C$
- . $y = 8x + C$
- . $y = e^{4x^2-2} + C$
- .düzgün cavab yoxdur

238 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 5x^2 - 3x + 5.$

- .düzgün cavab yoxdur
- . $y = 5x^3 - 3x^2 + 5x + C$
- . $y = \frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 5x + C$
- . $y = 10x - 3 + C$
- . $y = e^{5x^2-3x+5} + C$

239 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 5x^2 - 3x + 5.$

- . $y = 10x - 3 + C$

. $y = \bar{5}x^3 - \bar{3}x^2 + 5x + C$

. $y = \frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 5x + C$

. .düzgün cavab yoxdur

. $y = e^{5x^2-3x+5} + C$

240 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = x^2 + 3x + 1$.

. $y = 2x + 3 + C$

. $y = e^{x^2+3x+1} + C$

. $y = x^3 + 3x^2 + x + C$

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

. .düzgün cavab yoxdur

241 . Diferensial tənliyi həll edin:$y' = 4x^2 + 2x + 2$.

. $y = \frac{3}{4}x^3 + 2x^2 + 2x + C$

. $y = 4x^3 + 2x^2 + 2x + C$

. $y = \frac{4}{3}x^3 + x^2 + 2x + C$

. $y = 4x + 2x^2 + 2x^3 + C$

. .düzgün cavab yoxdur

242 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 3y - 5$

. $|3y - 5| = x + C$

. $|3y - 5| = |3x - 5|e^{3x}$

. .düzgün cavab yoxdur

. $|3y - 5| = 3e^{x+C}$

. $|3y - 5| = e^{3x+C}$

243 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = y + 2$

. $|y| = -2e^{x+C}$

. .düzgün cavab yoxdur

. $|y + 2| = x + 2$

. $|y + 2| = e^{x+C}$

○ . $|y| = 2e^{x+C}$

244 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = -2y$

○ . $y = -2e^{x} + C$

○ . $y = e^{x} - 2$

⊙ . $y = e^{-2x+C}$

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $y = -2e + C$

245 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 5x - 6$

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 5x^3 - 6x^2 + C_1x + C_2$

⊙ . $y = \frac{5}{6}x^3 - 3x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = -\frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = 5e + C$

246 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 5y$

○ . $y = 5e^{x} + C$

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 5e + C$

○ . $y = e^{x} + 5$

⊙ . $y = e^{5x+C}$

247 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = 4x + 5$

○ ..düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \frac{3}{2}x^3 + \frac{5}{2}x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = 4x^3 + 5x^2 + C_1x + C_2$

⊙ . $y = \frac{2}{3}x^3 + \frac{5}{2}x^2 + C_1x + C_2$

○ . $y = 4x + 5x^2 + C_1x^3 + C_2x^4$

248 . Diferensial tənliyi həll edin: $y'' = -4x - 3$

○ . $y = -4x - 3x^2 + C_1x^3 + C_2x^4$

○ . $y = -4x^3 - 3x^2 + C_1x + C_2$

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $y = -\frac{3}{2}x^3 - \frac{2}{3}x^2 + C_1x + C_2$

◉ . $y = -\frac{2}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$

249 . Koşi məsələsini həll edin: $y' = \frac{y}{x+2}; y|_{x=1} = 1$

○ . $|y| = 3|x + 2|$

◉ . $|y| = \frac{1}{3}|x + 2|$

○ . $|y| = e|x + 2|$

○ . $|y| = e^{|x+2|}$

○ .düzgün cavab yoxdur

250 . Koşi məsələsini həll edin: $y' = \frac{y}{x}; y|_{x=4} = 1.$

◉ . $y = \frac{1}{4}x$

○ . $y = 4x$

○ . $y = x + \frac{1}{4}$

○ . $y = x + 4$

○ .düzgün cavab yoxdur

251 . $y' = \frac{2y}{x}$ diferensial tənliyinin $y|_{x=0,5} = 1$ başlanğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 2x^2$

◉ . $y = 4x^2$

○ . $y = \frac{1}{4}x^2$

○ . $y = \frac{1}{2}x^2$

252 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = 5y+1$

○ .düzgün cavab yoxdur

- $|5y+1| = e^{5x+C}$
- $|5y+1| = 5e^{x+C}$
- $|y| = 5e^{x+C}$
- $|y+2| = |5x+1|e^{5x} + C$

253. Diferensial tənliyi həll edin: $yy' + 2x = 1$

- .düzgün cavab yoxdur
- $y = 2$
- $y^2 = -2x^2 + 2x + C$
- $y = \sqrt{2x^2 + x} + C$
- $y^2 = 2x^2 - x + C$

254. Diferensial tənliyi həll edin: $yy' - 3x = 5$

- $y^2 = 3x^2 + 10x + C$
- $y = 3$
- $y = \sqrt{3x^2 - 5x} + C$
- $y^2 = -3x^2 + 5x + C$
- .düzgün cavab yoxdur

255. $y'' - 4y' + 4y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- $y = x(C_1 + C_2 e^{2x})$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 x$
- $y = (C_1 + C_2 x)e^{2x}$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 x e^{-2x}$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2$

256. $y'' + 25y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- $y = C_1 \cos 5x + C_2 \sin 5x$
- $y = C_1 e^{5x} + C_2 \cos x$
- $y = C_1 e^{5x} + C_2 \sin 5x$
- $y = e^{5x}(C_1 + C_2 \sin 5x)$

○ . $y = C_1 \cos x + C_2 \sin x$

257 . $y'' - y' - 12y = 0$ tənliyinin ümumi həlli hansıdır:

○ . $y = e^{-3x}(C_1 \cos 4x + C_2 \sin 4x)$

○ . $y = e^{-x}(C_1 x + C_2)$

⊙ . $y = C_1 e^{-3x} + C_2 e^{4x}$

○ . $y = C_1 e^{4x} + C_2 \sin 3x$

○ . $y = e^{4x}(C_1 x + C_2)$

258 ..

$y'' - 5y' + 4y = 0$ diferensial tənliyi üçün xarakteristik tənliyin kökl
fərqini tapın.

○ . $|k_1 - k_2| = 7$

⊙ . $|k_1 - k_2| = 3$

○ . $|k_1 - k_2| = 9$

○ . $|k_1 - k_2| = 2$

○ . $|k_1 - k_2| = 2$

259 .

$y'' - 7y' + 10y = 0$ diferensial tənliyi üçün xarakteristik tənliyin kök
fərqini tapın.

○ . $|k_1 - k_2| = 7$

⊙ . $|k_1 - k_2| = 3$

○ . $|k_1 - k_2| = 2$

○ . $|k_1 - k_2| = 1$

○ . $|k_1 - k_2| = 5$

260 . $y'' - 4y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyi hansıdır?

○ . $k^2 - 4k = 0$

○ . $2k^2 - 1 = 0$

⊙ . $k^2 - 4 = 0$

○ . $k^2 + 4 = 0$

○ . $2k^2 + k = 0$

261 .

a-nın hansı qiymətində $y'' - 6y' + ay = 0$ tənliyinə uyğun olan xarakt tənliyin kökləri bərabərdir?

○ 3
○ -6
◉ 9
○ -9
○ 6

262 .

Aşağıdakı funksiyalardan hansı $y'' + y = 0$ tənliyinin həlli *deyil*

◉ . $y = sin2x$

○ . $y = cos\, x$

○ Düzgün cavab yoxdur.

○ . $y = cos\, x + 2sin\, x$

○ . $y = sin\, x + cos\, x$

263 . Tənliyin ümumi həllini tapın: $y'' - 6y' + 5y = 0.$

○ . $y = C_1 x e^x + C_2 e^{5x}$

◉ . $y = C_1 e^x + C_2 e^{5x}$

○ . $y = C_1 e^{-5x} + C_2 e^{5x}$

○ . $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{-6x}$

○ . $y = C_1 e^{2x} + C_2 x e^{-6x}$

264 .

Diferensial tənliyin ümumi həllini tapın: $y'' - 2y' + 37y = 0.$

○ . $y = C_1 e^x cos2x + C_2 e^x sin2x$

◉ . $y = C_1 e^x cos6x + C_2 e^x sin6x$

○ . $y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{2x}$

○ . $y = C_1 e^x + C_2 e^{6x}$

○ . $y = C_1 cos2x + C_2 e^{5x}$

265 .

Xarakteristik tənliyinin kökləri $k_1 = 2$, $k_2 = 3 + 5i$, $k_3 = 3 - 5i$ ol diferensial tənliyin ümumi həlli necə yazılır?

- $y = C_1 e^{5x} + e^{-5x}(C_2 \cos 2x + C_3 \sin 3x)$
- $y = C_1 e^{3x} + e^{-5x}(C_2 \cos 2x - C_3 \sin 2x)$
- $y = C_1 e^{-5x} + e^{5x}(C_2 \cos 3x - C_3 \sin 2x)$
- $y = C_1 e^{2x} + e^{3x}(C_2 \cos 5x + C_3 \sin 5x)$
- $y = C_1 e^{3x} + e^{5x}(C_2 \cos 2x + C_3 \sin 2x)$

266 .

$y'' + y' - 6y = 0$ tənliyinə uyğun olan xarakteristik tənliyin böyük neçədir ?

- -3
- 2
- 6
- -6
- -2

267 Aşağıdakı tənliklərdən hansı ikitərtibli sabit əmsallı xətti bircins diferensial tənlikdir?

- $y'' - 2\sin x \cdot y' = 0$
- $y'' - 2y' + y = 0$
- $y'' - 3y' + 2y = e^x$
- $y'' = -3\sin x$
- $y'' - \ln x = 2y$

268 .

Xarakteristik tənliyin: $7 - 2i$ və $7 + 2i$ köklərinə uyğun olan difere tənlik hansıdır?

- $y'' + 14y' - 53y = 0$
- $y'' + 3y' - 2y = 0$
- $y'' - 14y' + 53y = 0$
- $y'' - 3y' + 2y = 0$
- $y'' + 7y' + 2y = 0$

269 Hansı halda ikitərtibli sabit əmsallı xətti bircins diferensial tənliyin həlli triqonometrik funksiyalarla ifadə edilir?

- Vronski determinantı sıfra bərabər olduqda
- xarakteristik tənliyin kökləri həqiqi və bərabər olduqda
- xarakteristik tənliyin kökləri həqiqi və müxtəlif olduqda
- xarakteristik tənliyin kökləri kompleks olduqda
- Vronski determinantı sıfırdan fərqli olduqda

270 .

$y''-2y'+y=0$ tənliyinin $x=0$ olduqda $y=2$, $y'=1$ şərtini öd
xüsusi həlli hansıdır?

- $y=e^x+e^{-x}$
- $y=2e^x$
- $y=e^x(2+x)$
- $y=x(e^x+2e^{-x})$
- $y=e^x(2-x)$

271 .

$y=C_1e^{2x}+C_2e^{-x}$ funksiyası hansı diferensial tənliyin həllidir?

- $y''-y'-3y=0$
- $y''+y'-2y=0$
- $y''+3y'-2y=0$
- $y''+2y'-y=0$
- $y''-y'-2y=0$

272 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y''+8y'=8x$.

- $y=(C_1+C_2x)e^{-2x}+4x^2e^{-2x}$.
- $y=C_1+C_2x+C_3e^{-x}+\frac{x^2}{2}$
- $y=C_1+C_2e^{-8x}+\frac{x^2}{2}-\frac{x}{8}$.
- $y=(C_1+Cx)e^{2x}+\frac{x^2}{4}+\frac{x}{2}+\frac{3}{8}$

273 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y''-4y'+4y=x^2$.

- $y=C_1+C_2x+C_3e^{-x}+\frac{x^2}{2}$
- $y=e^xcosx$

○ . $y = (C_1 + Cx)e^{2x} + \frac{x^2}{4} + \frac{x}{2} + \frac{3}{8}$

○ . $y = C_1 + C_2x + C_3x^2 + C_4e^{6x} + \frac{1}{6}x^3$

274 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $3y^{IV} + y''' = 2.$

○ . $y = C_1 + C_2x + C_3x^2 + C_4e^{-x/3} + \frac{x^3}{3}$

○ . $y = C_1e^{-3x} + C_2e^{-x} - \frac{9}{2}xe^{-3x}$

○ . $y = C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x + 1.$

○ . $y = C_1 + C_2e^{-3x} - \left(\frac{x^2}{2} + \frac{x}{3}\right)e^{-3x}$

275 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} - 6y''' + 6 = 0.$

○ . $y = C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x + 1$

○ . $y = C_1 + C_2e^{-3x} - \left(\frac{x^2}{2} + \frac{x}{3}\right)e^{-3x}$

○ . $y = C_1 + C_2x + C_3x^2 + C_4e^{6x} + \frac{1}{6}x^3$

○ . $y = C_1e^{-3x} + C_2e^{-x} - \frac{9}{2}xe^{-3x}$

276 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 9y - 9 = 0$

○ . $y_{\text{ü.h}} = C_1 \sin x + C_2 \cos x$

○ . $y = C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x + 1$

○ . $y_{\text{ü.h}} = Cx^3$

○ . $y = C_1e^{-3x} + C_2e^{-x} - \frac{9}{2}xe^{-3x}$

277 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 2y' + 2 = 0.$

○ . $y = (C_1 + C_2x)e^{-x} - 2$

○ . $y = C_1 + C_2x + C_3e^{-x} + \frac{x^2}{2}$

○ . $y_{ч.н} = Cx^4e^x$

◉ . $y = C_1 + C_2e^{-2x} - x$

278 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 2y' + y = -2.$

○ . $y = C_1 + C_2e^{-2x} - x.$

○ . $y = C_1 + C_2x + C_3e^{-x} + \frac{x^2}{2}$

○ . $y_{ч.н} = Cx^4e^x$

◉ . $y = (C_1 + C_2x)e^{-x} - 2.$

279 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 4y'' + 4y = x \sin 2x$

◉ . $y_{ч.н} = (A_1 + A_2x)\sin 2x + (B_1 + B_2x)\cos 2x.$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos x + C_2 \sin x$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x.$

○ . $y_{ч.н} = x(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{-3x}$

280 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 4y'' + 4y = \cos x.$

◉ . $y_{ч.н} = C_1 \cos x + C_2 \sin x.$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$

○ . $y_{ч.н} = (C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{2x}$

○ . $y_{ч.н} = Cx^2$

281 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 4y'' + 4y = \sin 2x.$

○ . $y_{ч.н} = (C_1x^4 + C_2x^3)e^{-x}$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos x + C_2 \sin x$

○ . $y_{ч.н} = x(C_1 \cos x + C_2 \sin x).$

◉ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x.$

282 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 2y''' + y'' = xe^{-x}.$

○ . $y_{ч.н} = Ce^{4x}$

◉ . $y_{ч.н} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{-x}$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x.$

○ . $y_{ч.н} = Cx^2$

283 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 2y''' + y'' = e^{-x}$.

⊙ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{-x}$

○ . $y_{ч.н} = Cx$.

○ . $y_{ч.н} = Cx^2$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$.

284 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 2y''' + y'' = e^{-x}$.

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$.

○ . $y_{ч.н} = Cx^2$

⊙ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{-x}$

○ . $y_{ч.н} = Cx$.

285 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 2y''' + y'' = e^{4x}$

⊙ . $y_{ч.н} = Ce^{4x}$

○ . $y_{ч.н} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$.

○ . $y_{ч.н} = Cx^2$.

○ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{-x}$

286 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} + 4y''' + 4y'' = 1$

○ . $y_{ч.н} = C$

○ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{-x}$

○ . $y_{ч.н} = C_1 + C_2x$

⊙ . $y_{ч.н} = Cx^2$

○ . $y_{ч.н} = Cx$

287 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} - y''' = 4$.

⊙ . $y_{ч.н} = Cx^3$

○ . $y_{ч.н} = Cx^2$

○ . $y_{ч.н} = Cx$.

○ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{-x}$

288 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} - y'' = 3$.

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^3$

◉ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^2$

○ . $y_{\text{ч.н}} = C$

289 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} - y' = 2$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^3$

○ . $y_{\text{ч.н}} = C$

◉ . $y_{\text{ч.н}} = Cx$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^2$

290 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y^{IV} - y = 1$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx$

◉ . $y_{\text{ч.н}} = C$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^3$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^2$

291 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y''' + y' = 2$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^3$

◉ . $y_{\text{ч.н}} = Cx$

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx^2$.

○ . $y_{\text{ч.н}} = Ce^{4x}$

292 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y''' + y = x$

◉ . $y_{\text{ч.н}} = C_1 + C_2 x$.

○ . $y_{\text{ч.н}} = C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x$

○ həlli yoxdur

○ . $y_{\text{ч.н}} = Cx$

○ . $y_{\text{ч.н}} = C_1 \cos x + C_2 \sin x$.

293 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 6y' + 13y = e^{-3x} \cos 2x$

○ . $y_{\text{ч.н}} = x(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$.

◉ . $y_{\text{ч.н}} = x(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{-3x}$

○ .həlli yoxdur

○ . $y_{q.h} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{4x}$

$y_{q.h} = (C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{2x}$

○ .

294 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın.

$y'' - 4y' + 8y = e^{2x}(\sin 2x - \cos 2x)$.

⊙ . $y_{u.h} = x(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{2x}$

○ . $y_{q.h} = x(C_1 \cos 4x + C_2 \sin 4x)$.

○ . $y_{q.h} = (C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{2x}$

○ . $y_{q.h} = (C_1x + C_2x^2)e^{4x}$

○ .həlli yoxdur

295 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 25y = \cos 5x$

○ həlli yoxdur

○ . $y_{q.h} = Cx^2e^{5x}$

○ . $y_{q.h} = Ce^x$

○ . $y_{q.h} = Cx$.

⊙ . $y_{q.h} = x(C_1 \cos 5x + C_2 \sin 5x)$

296 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' - 4y' = xe^{4x}$

⊙ . $y_{q.h} = (C_1x + C_2x^2)e^{4x}$

○ . $y_{q.h} = (C_1x + C_2x^2)e^{4x}$

○ . $y_{q.h} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{4x}$

○ həlli yoxdur

○ . $y_{q.h} = Cx$

297 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $4y'' - 3y' = xe^{3x/4}$

⊙ . $y_{q.h} = (C_1x + C_2x^2)e^{3x/4}$

○ . $y_{q.h} = x(C_1 \cos 4x + C_2 \sin 4x)$

○ həlli yoxdur

○ . $y_{q.h} = Cxe^{-7x}$

○ . $y_{q.h} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{4x}$

298 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' - 10y' + 25y = e^{5x}$

○ . $y_{q.h} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{4x}$

○ . $y_{q.h} = Cx^2e^{5x}$

⊙ . $y_{q.h} = Cx^2e^{5x}$

○ .həlli yoxdur

○ . $y_{ч.н} = x(C_1 \cos 5x + C_2 \sin 5x)$

299 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 8y' + 16y = (1 - x)e^{4x}$

○ . $y_{ч.н} = x(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{-3x}$.

◉ . $y_{ч.н} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{4x}$

○ . $y_{ч.н} = (C_1x + C_2x^2)e^{3x/4}$.

○ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{5x}$

○ həlli yoxdur

300 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + y = 4x \cos x$

○ . $y = C_1 + C_2e^x - (\cos x + \sin x)e^x$

○ . $y = C_1e^{-(\sqrt{6}+2)x} + C_2e^{(\sqrt{6}-2)x} - \frac{16 \cos 2x + 12 \sin 2x}{25}$

○ .həlli yoxdur

○ . $y = (C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{-x} - \frac{1}{4}xe^{-x} \cos 2x$

◉ . $y = C_1 \cos x + C_2 \sin x + x \cos x + x^2 \sin x$

301 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 8y' + 16y = (1 - x)e^{4x}$

○ . $y_{ч.н} = (C_1x + C_2x^2)e^{3x/4}$.

○ . $y_{ч.н} = (C_1x + C_2x^2)e^{4x}$.

◉ . $y_{ч.н} = (C_1x^2 + C_2x^3)e^{4x}$

○ . $y_{ч.н} = Cx^2e^{5x}$

○ . $y_{ч.н} = x(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)e^{-3x}$.

302 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' + 7y' = e^{-7x}$.

○ .həlli yoxdur

◉ . $y_{ч.н} = Cxe^{-7x}$

○ . $y_{ч.н} = (C_1x + C_2x^2)e^{4x}$.

○ . $y_{ч.н} = Ce^x$

○ . $y_{ч.н} = Cx$.

303 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın. $y'' - 7y' = (x - 1)^2$

○ . $y_{ч.н} = Ce^x$

○ . $y_{ч.н} = C_1 + C_2x + C_3x^2$

○ həlli yoxdur

○ . $y_{ч.н} = Cx$

◉ . $y_{ч.н} = C_1x + C_2x^2 + C_3x^3$

304 Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapın.. $y'' + 3y' = 3.$

- $y_{\text{ч.н}} = x(A\sin x + B\cos x)$
- $y_{\text{ч.н}} = C_1x + C_2x^2 + C_3x^3$
- həlli yoxdur
- $y_{\text{ч.н}} = Cx.$
- $y_{\text{ч.н}} = Ce^x$

305 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xarakteristik tənliyinin kökləri və sağ tərəfi məlum olduqda onun xüsusi həllini tapın.

$\lambda_1 = -i, \quad \lambda_2 = i; \qquad f(x) = \sin x + \cos x.$

- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1x^2 + A_2x^3)$
- $y_{\text{ч.н}} = x(A\sin x + B\cos x)$
- $y_{\text{ч.н}} = A_1x^3 + A_2x^2 + A_3x.$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1 + A_2x)$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(C_1\cos x + C_2\sin x)$

306 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xarakteristik tənliyinin kökləri və sağ tərəfi məlum olduqda onun xüsusi həllini tapın.

$\lambda_1 = 0, \quad \lambda_2 = 1; \qquad f(x) = \sin x + \cos x.$

- $y_{\text{ч.н}} = A_1x^2 + A_2x + A_3$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1 + A_2x).$
- .xüsusi həlli yoxdur
- $y_{\text{ч.н}} = A\sin x + B\cos x.$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1x + A_2x^2).$

307 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xarakteristik tənliyinin kökləri və sağ tərəfi məlum olduqda onun xüsusi həllini tapın.

$\lambda_1 = -1, \quad \lambda_2 = 1; \qquad f(x) = e^{-x}(ax + b)$

- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1 + A_2x)$
- $y_{\text{ч.н}} = A_1x^2 + A_2x + A_3.$
- $y_{\text{ч.н}} = A_1x^3 + A_2x^2 + A_3x.$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1x + A_2x^2).$
- $y_{\text{ч.н}} = A\sin x + B\cos x.$

308 .Xətti qeyri-bircins diferensial tənliyin xarakteristik tənliyinin kökləri və sağ tərəfi məlum olduqda onun xüsusi həllini tapın.

$\lambda_1 = 1, \quad \lambda_2 = 2; \qquad f(x) = e^{-x}(ax + b)$

- xüsusi həlli yoxdur
- $y_{\text{ч.н}} = A_1x^2 + A_2x + A_3.$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1x + A_2x^2).$
- $y_{\text{ч.н}} = e^{-x}(A_1 + A_2x)$
- $y_{\text{ч.н}} = A_1x^3 + A_2x^2 + A_3x.$

309 .

Aşağıdakılardan hansı

$$\begin{cases} x' = -5x + y \\ y' = -2x - 3y \end{cases}$$

birjins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

- düzgün cavab yoxdur
- $\begin{vmatrix} -5+\lambda & 2 \\ 1 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$.
- $\begin{vmatrix} -5-\lambda & 1 \\ -2 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$.
- $\begin{vmatrix} 1 & 5-\lambda & 1 \\ 1 & 2 & 3-\lambda \end{vmatrix} = 0$.
- $\begin{vmatrix} 1-\lambda & 2 \\ -3 & 4-\lambda \end{vmatrix} = 0$.

310 .

. a-nın hansı qiymətində $y'' - 6y' + a = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

- -9
- 36
- 9
- -36
- -8

311 .

a-nın hansı qiymətində $y'' - 4y' + a = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

- -4
- .düzgün cavab yoxdur
- 4
- 0
- 16
- -16

312 .

. a-nın hansı qiymətində $y'' - 2y' + a = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

- 4
- .düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- -1

313 . Diferensial tənliyi həll edin: $y' = \frac{y}{x-1}$

- .düzgün cavab yoxdur
- $y = 4x + 2x^2 + 2x^3 + C$.

$y = \frac{3}{4}x^3 + 2x^2 + 2x + C$

$y = 4x^3 + 2x^2 + 2x + C$

$|y| = C|x - 1|$

Diferensial tənliyi həll edin: $6y' = \frac{y+5}{2x-3}$

314 .

.düzgün cavab yoxdur

$|y + 5| = C|2x - 3|^{\frac{1}{12}}$

$|y + 5| = \frac{1}{2}|2x - 3|$

$|y + 5| = 6e^{|2x-3|}$

$|y + 5| = 6ln|2x - 3|$

315 .

$y' = \frac{2y}{x}$ diferensial tənliyinin $y|_{x=1} = 1$ başlanğıc şərtini ödə həllini tapın.

$y = 2x^2$

.düzgün cavab yoxdur

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

$y = x^2 + \frac{1}{2}$

$y = x^2$

316 .

Diferensial tənliyi həll edin: $\sqrt{y^2 + 1}\,dx = (x + 1)ydy$

$e^{x+1} = C + \sqrt{y^2 + 1}$

$\cos(x + 1) = C + \sqrt{y^2 + 1}$

$tg\,(x + 1) = C + \sqrt{y^2 + 1}$

$\sin x = C + \sqrt{y^2 + 1}$

$\ln|x + 1| = C + \sqrt{y^2 + 1}$

317 .

Diferensial tənliyi həll edin: $\sqrt{y^2+7}\,dx = (x-1)ydy$

- $\cos(x-1) = C + \sqrt{y^2+7}$
- $\sin(x-1) = C + \sqrt{y^2+7}$
- .düzgün cavab yoxdur
- $e^{(x-1)} = C + \sqrt{y^2+7}$
- $\ln|x-1| = C + \sqrt{y^2+7}$

318 . Diferensial tənliyi həll edin: $\sqrt{2y^2+3}\,dx = 2xydy$

- .düzgün cavab yoxdur
- $\ln|x| = C + \sqrt{2y^2+3}$
- $e^x = C + \sqrt{y^2+1}$
- $\sin x = C + \sqrt{y^2+1}$
- $\cos x = C + \sqrt{y^2+1}$

319 . Diferensial tənliyi həll edin: $\sqrt{y^2-5}\,dx = xydy$

- $e^x = C + \sqrt{y^2+1}$
- $\sin x = C + \sqrt{y^2+1}$
- $\ln|x| = C + \sqrt{y^2-5}$
- .düzgün cavab yoxdur
- $\cos x = C + \sqrt{y^2+1}$

320 . Diferensial tənliyi həll edin: $\sqrt{y^2+1}\,dx = xydy$

- $e^x = C + \sqrt{y^2+1}$
- $\ln|x| = C + \sqrt{y^2+1}$
- $\sin x = C + \sqrt{y^2+1}$
- .düzgün cavab yoxdur
- $e^x = C + \sqrt{y^2+1}$

321 . Diferensial tənliyi həll edin: $5y' = \frac{2y-1}{x-3}$

○ . $|2y-1| = 5ln|x-3|$

○ . $|2y-1| = 5e^{|x-3|}$

◉ . $|y| = C|x-3|^{\frac{1}{3}}$

○ . $|2y-1| = 5|x-3|$

○ .düzgün cavab yoxdur

322 . Diferensial tənliyi həll edin:$3y' = \frac{y}{x-3}$

○ . $|y| = ln|x-3|$

○ .düzgün cavab yoxdur

◉ . $|y| = C|x-3|^{\frac{1}{3}}$

○ . $|y| = e^{|x-3|}$

○ . $|y| = \frac{1}{3}|x|$

323 . $y'' + 4y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

◉ . $k^2 + 4k = 0$

○ . $k^2 - k = 0$

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $k^2 + 4 = 0$

○ . $k^2 - 4 = 0$

324 . $5y'' - 2y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazır

○ . $5k^2 + 2k = 0$

○ . $5k^2 - 2 = 0$

○ .düzgün cavab yoxdur

◉ . $5k^2 - 2k = 0$

○ . $5k^2 + 2 = 0$

325 . $y'' + 5y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

○ .düzgün cavab yoxdur

◉ . $k^2 + 5k = 0$

○ . $k^2 + 5 = 0$

○ . $k^2 - 5 = 0$

○ . $k^2 - 5k = 0$

326 .

$y'' - 2y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

○ . $k^2 - 2 = 0$

○ .düzgün cavab yoxdur

○ . $k^2 + 2k = 0$

◉ . $k^2 - 2k = 0$

○ . $k^2 + 2 = 0$

327 .

a-nın hansı qiymətində $y'' - ay' + 25 = 0$ diferensial tənliyi
xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

○ -1
○ 0
◉ 10
○ -10
○ .düzgün cavab yoxdur

328 .

a-nın hansı qiymətində $y'' - ay' + 16 = 0$ diferensial tənliyi
xarakteristik tənliyinin kökləri bərabərdir?

○ -4
◉ 8
○ 0
○ .düzgün cavab yoxdur
○ -8

329 .

$y'' + py' + qy = f(x)$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökl
$\lambda_1 = 0$, $\lambda_2 = 2$ və sağ tərəf $f(x) = x^2$ olduqda qeyri-bircins tənliyin
həlli hansı şəkildə axtarılır?

◉ . $y = (Ax^2 + Bx + C)x$

○ . $y = (Ax + B)x$

○ . $y = Ax^3$

○ . $y = Ax^2$

○ . $y = Ax^2 + Bx + C$

330 .

$y'' + y' - 6y = 36x$ tənliyinin xüsusi həlli hansı şəkildə axtarılır?

- $y = Ax$
- $y = C\cos x$
- $y = C\sin x$
- $y = Ax + B$
- $y = A + B$

331 .

$y'' - 5y' + 4y = e^{4x}$ tənliyinin xüsusi həlli hansı şəkildə axtarılır?

- $y = Ae^{4x}$
- $y = Ax$
- $y = Axe^{x}$
- $y = Ae^{x}$
- $y = Axe^{4x}$

332 Aşağıdakı tənliklərdən hansı ikitərtibli sabit əmsallı qeyri-bircins diferensial tənlikdir?

- $y'' - \sin x \cdot y' = 0$
- $y'' + \ln x = y$
- $y'' + y' - 2y = xe^{x}$
- $y'' + xy' = \sin x$
- $y'' + 7y' = 0$

333 .

$y'' - 5y' + 6y = \sin x$ qeyri-bircins tənliyinin xüsusi həlli hansı şəkildə ax

- $y = A\cos x$
- $y = A\sin x$
- $y = A\cos 6x + B\sin 5x$
- $y = A\cos x + B\sin x$
- $y = A\cos 5x + B\sin 6x$

334 .

$y''-6y'+8y=16$ tənliyinin ümumi həlli $y=C_1e^{2x}+C_1e^{4x}+2$ şəklind
$y(0)=2, y'(0)=4$ başlanğıc şərtini ödəyən xüsusi həlli tapın.

- $y=e^{4x}+1$
- $y=e^{2x}-4$
- $y=e^{-2x}-3$
- $y=e^{4x}+2$
- $y=e^{-4x}$

335 .

Sağ tərəfi birdərəcəli çoxhədli olan $y''-py'=f(x)$ tənliyinin xüs
hansı şəkildə axtarılır?

- $y=x(Ax+B)$
- $y=x(Ax+C)$
- $y=x(Ax^2+Bx)$
- $y=x(Ax^2+C)$
- $y=x(Ax^2+Bx+C)$

336 . n-tərtibli diferensial tənliyin ümumi həlli hansıdır?

- sərbəst dəyişənə nəzərən ifadə edilmiş həll
- İxtiyari sabitlərə konkret ədədi qiymətlər verilən həll
- n-tərtib diferensiallama vasitəsilə tapılan həll
- n sayda asılı olmayan ixtiyari sabitlə ifadə edilən həll
- inteqrallama aparmadan alınan həll

337 . n-tərtibli sabit əmsallı bircins diferensial tənlik ümumi şəkildə necə ya

- $p_1\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}+\cdots+p_{n-1}\frac{dy}{dx}+p_ny-f(x)=0$
- $p_1\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}+\cdots+p_{n-1}\frac{dy}{dx}+p_ny=f(x)$
- $\frac{d^ny}{dx^n}+p_1\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}+\cdots+p_{n-1}\frac{dy}{dx}+p_ny=0$

$$\frac{d^n y}{dx^n} + p_1(x)\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}} + \cdots + p_{n-1}(x)\frac{dy}{dx} + p_n(x)y = 0$$

○ .
○ .

$$\frac{d^n y}{dx^n} + p_1(x)\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}} + \cdots + p_{n-1}(x)\frac{dy}{dx} + p_n(x)y = f(x)$$

338 .

$y'' - 6y' = 18x - 18x^2 - 2$ tənliyinə uyğun olan bircins tənliyin ümu
həllini tapın.

○ . $y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{2x}$

$y = C_1 e^{2x} + C_2$

○ .

○ . $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{-3x}$

◉ . $y = C_1 + C_2 e^{6x}$

○ . $y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{3x}$

339 x-in eyni dərəcə əmsallarının bərabərliyi nəticəsində ..... alınır.
○ xarakteristik tənliyin kökləri
○ tənliyin fundamental həlli.
◉ tənliklər sistemi
○ daha aşağı tərtib diferensial tənlik
○ bircins tənliyin həlli;

340 Sabit əmsallı qeyri-bircins diferensial tənliyin xüsusi həllini tapmaq üçün hansı üsul tətbiq edilir?
○ Bernulli üsulu
○ Eyler üsulu
○ dəyişənlərin əvəz edilməsi üsulu
◉ Laqranj üsulu
○ inteqrallama üsulu.

$y'' - 4y = 4x$ tənliyinin xüsusi həllini tapın.

341 .
○ y = 4x + 4
○ y = – 2x + 2

○ . $y = e^{-2x} + e^{2x} + 2x^2$

○ . $y = e^{-2x} + e^{2x} + x$

◉ y = – x

342 .

Diferensial tənliklər sistemini həll edin.

$\frac{dx}{dt} =$

$\frac{dy}{dt} =$

- $x = c_1 - c_2 e^{-t} - 1$

  $y = c_1 e^{t} - c_2 - 1$
- həlli yoxdur
- $x = c_1 e^{t}$

  $y = c_1 e^{t} + c_2 e^{-t}$
- $x = c_1 e^{2t} - c_2 e^{t} - 1$

  $y = c_1 e^{t} - c_2 e^{-t}$
- $x = c_1 e^{t} - c_2 e^{-t} - 1$

  $y = c_1 e^{t} - c_2 e^{-t} - 1$

Diferensial tənliklər sistemini həll edin.

343 .

$\frac{dx_1}{dt} = x_1.$

$\frac{dx_2}{dt} = \frac{x_2^2}{x_1}$

- $x_1 = c_1 t$

  $x_2 = -c_2 t.$
- $x_1 = c_1 e^{t}$

  $x_2 = c_2 t.$
- $x_1 = c_1 e^{t}$

  $x_2 = c_2 e^{t} + t.$
- $x_1 = c_1 e^{-t}$

  $x_2 = c_2 e^{t}.$

$$x_1 = c_1 e^{-2t}$$

$$x_2 = c_2 e^{2t}.$$

○ .

$$\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} = x^2 + y, \quad x(0) = x'(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} = -2x\dfrac{dx}{dt} + x, \quad y(0) = 0. \end{cases}$$

344 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

○ həlli yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = e^t - 2e^{3t}, \\ y = e^t + 2e^{3t}. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = (\sin t - 2\cos t)e^{-t}, \\ y = e^{-t}\cos t. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = e^t, \\ y = -e^{-t}. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = e^t, \\ y = e^t - e^{2t}. \end{cases}$$

● .

$$\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} = 3x + y, \\ \dfrac{dy}{dt} = -2x. \end{cases}$$

345 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^t - C_2 e^{-t} + t - 1, \\ y = C_1 e^t + C_2 e^{-t} - t + 1. \end{cases}$$

● .
$$\begin{cases} x = (C_1 + C_2 t)e^t + C_3 e^{-2t}, \\ y = 2(C_2 - C_1 - C_2 t)e^t + C_3 e^{-2t}. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^t + C_2 e^{-t} + C_3 \sin t + C_4 \cos t, \\ y = C_1 e^t + C_2 e^{-t} - C_3 \sin t - C_4 \cos t. \end{cases}$$

○ .

○ həlli yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 + C_2 t + C_3 t^2, \\ y = -(C_1 + 2C_3)t - \dfrac{C_2}{2}t^2 - C_3\dfrac{t^3}{3} + C_4. \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} + \dfrac{dy}{dt} + x = 0, \\ \dfrac{dx}{dt} + \dfrac{d^2y}{dt^2} = 0. \end{cases}$$

346 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

○ həlli yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^t + C_2 e^{-t} + C_3 \sin t + C_4 \cos t, \\ y = C_1 e^t + C_2 e^{-t} - C_3 \sin t - C_4 \cos t. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{-t} + C_2 e^{-3t}, \\ y = C_1 e^{-t} + 3C_2 e^{-3t} + \cos t. \end{cases}$$

◉ .
$$\begin{cases} x = C_1 + C_2 t + C_3 t^2, \\ y = -(C_1 + 2C_3)t - \dfrac{C_2}{2}t^2 - C_3\dfrac{t^3}{3} + C_4. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = (C_1 + C_2 t)e^t + C_3 e^{-2t}, \\ y = 2(C_2 - C_1 - C_2 t)e^t + C_3 e^{-2t}. \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} + \dfrac{dy}{dt} + x = 0, \\ \dfrac{dx}{dt} + \dfrac{d^2y}{dt^2} = 0. \end{cases}$$

347 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

○ .həlli yoxdur

◉ .
$$\begin{cases} x = C_1 + C_2 t + C_3 t^2, \\ y = -(C_1 + 2C_3)t - \dfrac{C_2}{2}t^2 - C_3\dfrac{t^3}{3} + C_4. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^t + C_2 e^{-t} + C_3 \sin t + C_4 \cos t, \\ y = C_1 e^t + C_2 e^{-t} - C_3 \sin t - C_4 \cos t. \end{cases}$$

○ .

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{-t} + C_2 e^{-3t}, \\ y = C_1 e^{-t} + 3C_2 e^{-3t} + \cos t. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = (C_1 + C_2 t)e^{t} + C_3 e^{-2t}, \\ y = 2(C_2 - C_1 - C_2 t)e^{t} + C_3 e^{-2t}. \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} = y, \\ \dfrac{d^2y}{dt^2} = x. \end{cases}$$

348 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

⊙ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{t} + C_2 e^{-t} + C_3 \sin t + C_4 \cos t, \\ y = C_1 e^{t} + C_2 e^{-t} - C_3 \sin t - C_4 \cos t. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{-t} + C_2 e^{-3t}, \\ y = C_1 e^{-t} + 3C_2 e^{-3t} + \cos t. \end{cases}$$

○ həlli yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 + C_2 t + C_3 t^2, \\ y = -(C_1 + 2C_3)t - \dfrac{C_2}{2}t^2 - C_3 \dfrac{t^3}{3} + C_4. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = 3C_1 \cos 3t - 3C_2 \sin 3t, \\ y = C_2 \cos 3t + C_1 \sin 3t. \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = -y + z, \\ \dfrac{dy}{dt} = z, \\ \dfrac{dz}{dt} = -x + z. \end{cases}$$

349 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

○ həlli yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{-t} + C_2 e^{2t}, \\ y = C_3 e^{-t} + C_2 e^{2t}, \\ z = -(C_1 + C_3)e^{-t} + C_2 e^{2t}. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{1}{3}C_1e^t - C_2e^{-2t}, \\ y = \frac{1}{3}C_1e^t + 2C_2e^{-2t}, \\ z = \frac{1}{3}C_1e^t - C_2e^{-2t}. \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} x = (C_1 - C_2)\cos t + (C_1 + C_2)\sin t, \\ y = C_1\sin t - C_2\cos t + C_3e^t, \\ z = C_1\cos t + C_2\sin t + C_3e^t. \end{cases}$$

◉ .

$$\begin{cases} x = C_1e^t + C_2e^{-t} + C_3\sin t + C_4\cos t, \\ y = C_1e^t + C_2e^{-t} - C_3\sin t - C_4\cos t. \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} 4\frac{dx}{dt} - \frac{dy}{dt} + 3x = \sin t, \\ \frac{dx}{dt} + y = \cos t. \end{cases}$$

350 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin

$$\begin{cases} x = C_1e^{-t} + C_2e^{-3t}, \\ y = C_1e^{-t} + 3C_2e^{-3t} + \cos t. \end{cases}$$

◉ .

○ .həlli yoxdur

$$\begin{cases} x = C_1e^t + C_2e^{-t} + C_3\sin t \\ y = C_1e^t + C_2e^{-t} - C_3\sin t \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} x = C_1e^t - C_2e^{-t} + t - 1, \\ y = C_1e^t + C_2e^{-t} - t + 1. \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} x = 3C_1\cos 3t - 3C_2\sin 3t, \\ y = C_2\cos 3t + C_1\sin 3t. \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} x = (\sin t - 2\cos t)e^{-t}, \\ y = e^{-t}\cos t. \end{cases}$$

351 .Hansı diferensial tənliklər sisteminin həllər sistemidir?

- $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = x + 5y, \quad x(0) = -2, \\ \dfrac{dy}{dt} = -x - 3y, \quad y(0) = 1. \end{cases}$
- $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = 2x + y, \quad x(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} = x + 2y, \quad y(0) = -1. \end{cases}$
- .heç biri
- $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} + 3x + 4y = 0, \quad x(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} + 2x + 5y = 0, \quad y(0) = 4. \end{cases}$
- $\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} = x^2 + y, \quad x(0) = x'(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} = -2x\dfrac{dx}{dt} + x, \quad y(0) = 0. \end{cases}$

352 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = x + 5y, \quad x(0) = -2, \\ \dfrac{dy}{dt} = -x - 3y, \quad y(0) = 1. \end{cases}$

- həlli yoxdur
- $\begin{cases} x = e^t, \\ y = -e^{-t}. \end{cases}$
- $\begin{cases} x = (\sin t - 2\cos t)e^{-t}, \\ y = e^{-t}\cos t. \end{cases}$
- $\begin{cases} x = -2e^{-t} + 3e^{-7t}, \\ y = e^{-t} + 3e^{-7t}. \end{cases}$
- $\begin{cases} x = e^t - 2e^{3t}, \\ y = e^t + 2e^{3t}. \end{cases}$

$$\begin{cases} x = -2e^{-t} + 3e^{-7t}, \\ y = e^{-t} + 3e^{-7t}. \end{cases}$$

353 hansı diferensial tənliklər sisteminin həllər sistemidir?

- $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = -y + z, \\ \dfrac{dy}{dt} = z, \\ \dfrac{dz}{dt} = -x + z. \end{cases}$.
- heç biri
- $\begin{cases} \dfrac{d^2x}{dt^2} = x^2 + y, \quad x(0) = x'(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} = -2x\dfrac{dx}{dt} + x, \quad y(0) = 0. \end{cases}$.
- $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = x + 5y, \quad x(0) = -2, \\ \dfrac{dy}{dt} = -x - 3y, \quad y(0) = 1. \end{cases}$.
- $\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} + 3x + 4y = 0, \quad x(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} + 2x + 5y = 0, \quad y(0) = 4. \end{cases}$.

$$\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} + 3x + 4y = 0, \quad x(0) = 1, \\ \dfrac{dy}{dt} + 2x + 5y = 0, \quad y(0) = 4. \end{cases}$$

354 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin.

- $\begin{cases} x = C_1e^t - C_2e^{-t} + t - 1, \\ y = C_1e^t + C_2e^{-t} - t + 1. \end{cases}$.
- $\begin{cases} x = -2e^{-t} + 3e^{-7t}, \\ y = e^{-t} + 3e^{-7t}. \end{cases}$.
- $\begin{cases} x = (\sin t - 2\cos t)e^{-t}, \\ y = e^{-t}\cos t. \end{cases}$.
- həlli yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = 3C_1 \cos 3t - 3C_2 \sin 3t, \\ y = C_2 \cos 3t + C_1 \sin 3t. \end{cases}$$

355 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin.
$$\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = y + t, \\ \dfrac{dy}{dt} = x - t. \end{cases}$$

◉ .
$$\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = y + t, \\ \dfrac{dy}{dt} = x - t. \end{cases}$$

○ həll yoxdur

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{-t} + C_2 e^{-3t}, \\ y = C_1 e^{-t} + 3C_2 e^{-3t} + \cos t. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = -2e^{-t} + 3e^{-7t}, \\ y = e^{-t} + 3e^{-7t}. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = 3C_1 \cos 3t - 3C_2 \sin 3t, \\ y = C_2 \cos 3t + C_1 \sin 3t. \end{cases}$$

356 .Diferensial tənliklər sistemini həll edin.
$$\begin{cases} \dfrac{dx}{dt} = -9y, \\ \dfrac{dy}{dt} = x. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = (\sin t - 2\cos t)e^{-t}, \\ y = e^{-t} \cos t. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = -2e^{-t} + 3e^{-7t}, \\ y = e^{-t} + 3e^{-7t}. \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = C_1 e^{t} - C_2 e^{-t} + t - 1, \\ y = C_1 e^{t} + C_2 e^{-t} - t + 1. \end{cases}$$

◉ .
$$\begin{cases} x = 3C_1 \cos 3t - 3C_2 \sin 3t, \\ y = C_2 \cos 3t + C_1 \sin 3t. \end{cases}$$

○ .həlli yoxdur

357 .

Sabit əmsallı xətti bircins diferensial tənliklərin normal sistemi ümumi şəkildə necə yazılır?

○ .
$$\begin{cases} y_1' = y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + y_2 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + y_n \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} y_1' = a_{11}y_1 + y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + y_2 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + y_2 + \cdots + a_{nn}y_n \end{cases}$$

◉ .
$$\begin{cases} y_1' = a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} y_1' = a_{11}y_1 + a_{21}y_2 + \cdots + a_{n1}y_n \\ y_2' = a_{12}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{n2}y_n \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n' = a_{1n}y_1 + a_{2n}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n \end{cases}$$

358 .

$y'' + 6y' + 5y = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

$k^2 + 6k + 5 = 0$

◉ .

○ . $k^2 + 6k - 5 = 0$

○ . $k^2 - 6k + 5 = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $k^2 - 6k + 5 = 0$

359 . Kosi məsələsini həll edin: $xy' + y = 0;\ y(1) = 0{,}5.$

○ . $y = -\frac{1}{2}x;$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \frac{1}{2}x$

○ . $y = -2x + 1$

. $y = \frac{1}{2x}$

360 .

Kosi məsəsləsini həll edin: $xy' + y = 0;\ \ y(0{,}5) = 1.$

düzgün cavab yoxdur

. $y = \frac{1}{2}x$

. $y = \frac{1}{2x}$

. $y = -2x + 1$

. $y = -\frac{1}{2}x;$

361 . Kosi məsəsləsini həll edin: $xy' + y = 0;\ \ y(2) = 1.$

düzgün cavab yoxdur

. $y = -\frac{1}{2}x;$

. $y = -2x + 1$

. $y = \frac{2}{x};$

. $y = 2x$

362 .

Kosi məsəsləsini həll edin: $xy' + y = y^2;\ \ y(1) = 0{,}5.$

. $y^2 - 1 = x$

. $xy - 1 = 0$

. $y(1 + x) = 1$

. $(y - 1)^2 - x = 1$

düzgün cavab yoxdur

Diferensial tənliklər sistemini həll edin: $\begin{cases} x' = 3y \\ y' = x \end{cases}$

363 .

düzgün cavab yoxdur

. $\begin{cases} x = \frac{C_1}{9}e^{3t} + \frac{C_2}{9}e^{t} \\ y = \frac{C_1}{3}e^{t} - \frac{C_2}{3}e^{-3t} \end{cases}$

. $\begin{cases} x = c_1e^{-3t} + c_2e^{3t} \\ y = -\frac{1}{3}c_1e^{-3t} + \frac{1}{3}c_2e^{3t} \end{cases}$

○ .
$$\begin{cases} x = \frac{C_1}{3}e^t + \frac{C_2}{3}e^{-t} \\ y = \frac{C_1}{3}e^t - \frac{C_2}{3}e^{-t} \end{cases}$$

○ .
$$\begin{cases} x = C_1e^{3t} + C_2e^{-3t} \\ y = C_1e^t - C_2e^{-t} \end{cases}$$

364 .

$y'' + 4y' + 4 = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazı

○ .
$k^2 - 4k + 4 = 0$

○ .
$k^2 + 4 = 0$

◉ .
$(k + 2)^2 = 0$

○ .
$k^2 - 4 = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

365 .

$5y'' - 2y' + y = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini ya

○ .
$k^2 + 2 = 5$

○ .
$k^2 - 2k + 5 = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

◉ .
$5k^2 - 2k + 1 = 0$

○ .
$5k^2 + 2k + 1 = 0$

366 .

$y'' + 5y' + 10y = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

◉ .
$k^2 + 5k + 10 = 0$

○ .
$k^2 - 5k - 10 = 0$

○ .
$(k - 5)^2 = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

○ .
$k^2 + 10 = 0$

367 .

$y'' - 2y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

◉ .
$k^2 - 2k = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

○ .
$k^2 + 2 = 0$

○ .
$k^2 - 2 = 0$

○ . $k^2 + 2k = 0$

368 .

$y'' + 6y' = 0$ diferensial tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

○ . $k^2 + 6k = 0$

○ . $k^2 - 6 = 0$

○ . $k^2 + 6 = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $k^2 - 6k = 0$

369 . Koşi məsələsini həll edin: $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(2) = 1$

○ . $y = (x-1)^3$

. $y^3 - x = 1$

○ .

○ . $y^3 = e^x + 2$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \ln|x^3 - 1|$

370 .

Aşağıdakılardan hansı $\begin{cases} x' = x + 2y \\ y' = -2x + y \end{cases}$

bircins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

○ . $\begin{vmatrix} 1-\lambda & 2 \\ -2 & 1-\lambda \end{vmatrix} = 0$

○ . $\begin{vmatrix} 1+\lambda & 2 \\ -2 & 1+\lambda \end{vmatrix} = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $\begin{vmatrix} 1 & 1-\lambda & 2 \\ 1 & -2 & 1-\lambda \end{vmatrix} = 0$

○ . $\begin{vmatrix} 1+\lambda & -2 \\ 2 & 1+\lambda \end{vmatrix} = 0$

371 .

Aşağıdakılardan hansı $\begin{cases} x' = -x + y \\ y' = 7x - 3y \end{cases}$

bircins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

○ düzgün cavab yoxdur

- $\begin{vmatrix} -1+\lambda & 1 \\ 7 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} 1 & -1-\lambda & 1 \\ 1 & 7 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} -1-\lambda & 1 \\ 7 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} -1+\lambda & 7 \\ 1 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$

372 .

Aşağıdakılardan hansı $\begin{cases} x' = 4x + y \\ y' = -x - 3y \end{cases}$ bircins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

- $\begin{vmatrix} 4-\lambda & 1 \\ -1 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} 4+\lambda & 2 \\ -3 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} 1 & 4-\lambda & 1 \\ 1 & -1 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} 4+\lambda & 1 \\ -1 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$

373 .

Aşağıdakılardan hansı

$$\begin{cases} x' = x + 2y \\ y' = -3x + 4y \end{cases}$$

bircins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

- $\begin{vmatrix} 1+\lambda & 2 \\ -3 & 4+\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} 1+\lambda & -3 \\ 2 & 4+\lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\begin{vmatrix} 1 & -1-\lambda & -2 \\ 1 & 3 & -4-\lambda \end{vmatrix} = 0$

$$\begin{vmatrix} 1-\lambda & 2 \\ -3 & 4-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

374. Koşi məsəsləsini həll edin: $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(1) = 1$

- $y^3 = e^x + 1$
- düzgün cavab yoxdur
- $y = \ln|x^3|$
- $y^3 - x = 1$
- $y = x^3;$

375. Koşi məsəsləsini həll edin: $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(0) = 1$

- düzgün cavab yoxdur
- $y^3 x = 1$
- $y^3 = e^x + 1$
- $y = (x+1)^3;$
- $y = \ln|x^3 + 1|$

376. Koşi məsəsləsini həll edin: $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(1) = 0$

- $y = \sqrt[3]{(x-1)^4}$
- $y^3 - x = 1$
- $y = \ln|x^3 - 1|$
- düzgün cavab yoxdur
- $y = (x-1)^3;$

377. Koşi məsəsləsini həll edin: $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(2) = 0$

- düzgün cavab yoxdur
- $y^3 - x = 2$
- $y = \ln|x^3 - 2|$
- $y = (x-2)^3;$
- $y^3 = e^x + 2$

378.

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n = 0 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n = 0 \end{cases}$$ xətti bircins diferensial tə

sisteminə uyğun olan xarakteristik tənlik hansıdır?

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}-\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}-\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}-\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}-\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

379 .

$$\begin{cases} y' = 5y + 4z \\ z' = 4y + 5z \end{cases}$$ tənliklər sisteminin ümumi həllinin

$$y = C_1e^x + C_2e^{9x},\ z = -C_1e^x + C_2e^{9x}$$

şəklində olduğu məlumdursa, $y(0) = 2$, $z(0) = 0$ şərtini ödəyən xüsusi həlli

- $y = e^{x} + e^{9x}, \quad z = -e^{x} + e^{9x}$
- $y = e^{-x} - e^{9x}, \quad z = -e^{x} - e^{-9x}$
- $y = e^{-x} + e^{9x}, \quad z = e^{x} - e^{9x}$
- $y = -e^{x} + e^{-9x}, \quad z = e^{x} + e^{9x}$
- $y = e^{x} - e^{9x}, \quad z = e^{x} + e^{-9x}$

380.

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n = 0 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n = 0 \end{cases}$$ xətti bircins diferensial tə

sisteminə uyğun olan xarakteristik tənlik hansıdır?

- $\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11} - \lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} + \lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} + \lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11} + \lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} - \lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} + \lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11} - \lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} - \lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} - \lambda \end{vmatrix} = 0$
- $\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11} + \lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} + \lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} - \lambda \end{vmatrix} = 0$

$$\Delta(\lambda)=\begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix}=0$$

○ .

381 .

$\begin{cases} x' = 3x - y \\ y' = 4x - y \end{cases}$ tənliklər sisteminin ümumi həllinin

$$x = (C_1 + C_2 t)e^t,\ y = (2C_1 - C_2 + 2C_2 t)e^t$$

şəklində olduğu məlumdursa, $x(0) = 5, y(0) = 8$ şərtini ödəyən xüsusi həlli t

○ . $x = (5 - 6t)e^t,\ y = (1 - 4t)e^t$

○ . $x = (5 - t)e^t,\ y = (3 + t)e^t$

○ . $x = (5 + 2t)e^t,\ y = (8 + 4t)e^t$

⊙ . $x = (6 + 5t)e^t,\ y = (1 - 3t)e^t$

○ . $x = (2 + t)e^t,\ y = (4 + t)e^t$

382 .

$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -2x + 4y \\ \frac{dy}{dt} = -x + 3y \end{cases}$ tənliklər sisteminin ümumi həllinin

$$x = 4C_1e^{-t} + C_2e^{2t},\ y = C_1e^{-t} + C_2e^{2t}$$

şəklində olduğu məlumdursa, $x(0) = 3, y(0) = 0$ şərtini ödəyən xüsusi həlli

○ . $x = 4e^{-t} + 2e^{2t},\ y = e^{-t} + e^2$

○ . $x = e^{-t} - 5e^{2t},\ y = -e^{-t} - 2e^2$

⊙ . $x = 4e^{-t} - e^{2t},\ y = e^{-t} - e^{2t}$

○ . $x = 4e^{-t} - 5e^{2t},\ y = -e^{-t} + 3e^2$

○ . $x = e^{-t} + e^{2t},\ y = 3e^{-t} - e^2$

383 Birtərtibli difenesial tənliklər sistemi ümumi şəkildə necə yazılır?

- $\begin{cases} F_1(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \\ F_2(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ F_n(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \end{cases}$.
- $\begin{cases} F_1(x, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \\ F_2(x, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ F_n(x, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \end{cases}$.
- $\begin{cases} F_1(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_2', \dots, y_n') = 0 \\ F_2(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_2', \dots, y_n') = 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ F_n(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_2', \dots, y_n') = 0 \end{cases}$.
- $\begin{cases} F_1(y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \\ F_2(y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ F_n(y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_n') = 0 \end{cases}$.
- $\begin{cases} F_1(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_{n-1}') = 0 \\ F_2(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_{n-1}') = 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ F_n(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y_1', y_2', \dots, y_{n-1}') = 0 \end{cases}$.

384 Normal diferensial tənliklər sisteminin ümumi şəkli necə ifadə edilir?

- $\begin{cases} y_1' = f_1(y_1, y_2, \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(y_1, y_2, \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(y_1, y_2, \dots, y_n) \end{cases}$.

$$\begin{cases} y_2' = f_2(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \\ y_3' = f_3(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} y_1' = f_1(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \end{cases}$$

◉ .

$$\begin{cases} y_1' = f(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \\ y_2' = f(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f(x, y_1, y_2, \dots, y_n) \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} y_1' = f_1(x, y_2, \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(x, y_1, y_3, \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(x, y_1, y_2, \dots, y_{n-1}) \end{cases}$$

○ .

385 Sabit əmsallı xətti bircins diferensial tənliklərin normal sistemi ümumi şəkildə necə yazılır?

A. $$\begin{cases} y_1' = a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n \end{cases}$$

◉ .

D. $$\begin{cases} y_1' = a_{11}y_1 + y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + y_2 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + y_2 + \cdots + a_{nn}y_n \end{cases}$$

○ .

C. $$\begin{cases} y_1' = a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn-1}y_{n-1} \end{cases}$$

○ .

B. $\begin{cases} y_1' = y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n \\ y_2' = a_{21}y_1 + y_2 + \cdots + a_{2n}y_n \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n' = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + y_n \end{cases}$

○ .

E. $\begin{cases} y_1' = a_{11}y_1 + a_{21}y_2 + \cdots + a_{n1}y_n \\ y_2' = a_{12}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{n2}y_n \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n' = a_{1n}y_1 + a_{2n}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n \end{cases}$

○ .

386 .

$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n = 0 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n = 0 \end{cases}$ xətti bircins diferensial tə

sisteminə uyğun olan xarakteristik tənlik hansıdır?

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

○ .

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}-\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix} = 0$$

○ .

$$\Delta(\lambda) = \begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}+\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix} = 0$$

◉ .

$$\Delta(\lambda)=\begin{vmatrix} a_{11}-\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}-\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}-\lambda \end{vmatrix}=0$$

○ .

$$\Delta(\lambda)=\begin{vmatrix} a_{11}+\lambda & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}-\lambda & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}+\lambda \end{vmatrix}=0$$

○ .

387 .

$\begin{cases} y'=5y+4z \\ z'=4y+5z \end{cases}$ tənliklər sisteminin ümumi həllinin

$$y=C_1e^{x}+C_2e^{9x},\ z=-C_1e^{x}+C_2e^{9x}$$

şəklində olduğu məlumdursa, $y(0)=2$, $z(0)=0$ şərtini ödəyən xüsusi həlli

○ . $y=e^{-x}-e^{9x},\ z=-e^{x}-e^{-9x}$

○ . $y=e^{-x}+e^{9x},\ z=e^{x}-e^{9x}$

○ . $y=e^{x}-e^{9x},\ z=e^{x}+e^{-9x}$

○ . $y=-e^{x}+e^{-9x},\ z=e^{x}+e^{9x}$

⊙ . $y=e^{x}+e^{9x}$

388 .

$\begin{cases} x'=-7x+y \\ y'=-2x-5y \end{cases}$ xətti bircins diferensial tənliklər sisteminə uyğun xarakteristik tənlik hansıdır?

○ . $\begin{vmatrix} 7 & 1+k \\ -2+k & 5 \end{vmatrix}=0$

○ . $\begin{vmatrix} -7-k & 1 \\ -2 & -5-k \end{vmatrix}=0$

⊙ . $\begin{vmatrix} -7 & 1-k \\ -2-k & -5 \end{vmatrix}=0$

○ .

$$\begin{vmatrix} 7+k & 1 \\ -2 & 5+k \end{vmatrix} = 0$$

○ .

$$\begin{vmatrix} -7-k & 1+k \\ -2+k & -5-k \end{vmatrix} = 0$$

○ .

389 Xətti bircins diferensial tənliklər sisteminin ümumi şəkli hansıdır?

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}(x)y_1 + a_{12}(x)y_2 + \cdots + a_{1n}(x)y_n = 0 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}(x)y_1 + a_{22}(x)y_2 + \cdots + a_{2n}(x)y_n = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}(x)y_1 + a_{n2}(x)y_2 + \cdots + a_{nn}(x)y_n = c_n \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n = c_1 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n = c_2 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n = c_n \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n = 0 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n = 0 \end{cases}$$

● .

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}(x)y_1 + a_{12}(x)y_2 + \cdots + a_{1n}(x)y_n = c_1 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}(x)y_1 + a_{22}(x)y_2 + \cdots + a_{2n}(x)y_n = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}(x)y_1 + a_{n2}(x)y_2 + \cdots + a_{nn}(x)y_n = 0 \end{cases}$$

○ .

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dx} + a_{11}y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n + c_1 = 0 \\ \frac{dy_2}{dx} + a_{21}y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n + c_2 = 0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \frac{dy_n}{dx} + a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n + c_n = 0 \end{cases}$$

○ .

390 Normal diferensial tənliklər sistemi hansıdır?

- $\begin{cases} y_1' = f_1(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \end{cases}$.
- $\begin{cases} y_1' = f_1(y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(y_1, y_2, \ \dots, y_n) \end{cases}$.
- $\begin{cases} y_1' = f_1(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(y_1, y_2, \ \dots, y_n) \end{cases}$.
- $\begin{cases} y_1' = f_1(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \end{cases}$.
- $\begin{cases} y_1' = f_1(y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ y_2' = f_2(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ y_n' = f_n(x, y_1, y_2, \ \dots, y_n) \end{cases}$.

391 ..

$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = \varphi(t, x, y) \\ \frac{dy}{dt} = \psi(t, x, y) \end{cases}$ tənliklər sisteminin ümumi həlli hansıdır?

- $\begin{cases} x = x(t, C_1, C_2) \\ y = y(t, C_1, C_2) \end{cases}$.
- $\begin{cases} x = y(C_1, C_2) \\ y = x(C_1, C_2) \end{cases}$.

$$\begin{cases} x = y(t, C_1, C_2) \\ y = x(t, C_1, C_2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = x(C_1, C_2) \\ y = y(C_1, C_2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = x(t, C_1) \\ y = y(t, C_1) \end{cases}$$

392 .

Aşağıdakı funksiyalardan hansı $\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x - 1 \\ \frac{dy}{dt} = x + 2y - 3 \end{cases}$ tənliklər sistem həllidir?

$$\begin{cases} x(t) = -C_1 \cdot e^t - 1 \\ y(t) = C_1 \cdot e^t - C_2 \cdot e^{2t} + 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x(t) = -C_1 \cdot e^t + 1 \\ y(t) = C_1 \cdot e^t + C_2 \cdot e^{2t} + 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x(t) = -C_1 \cdot e^{2t} - 2 \\ y(t) = C_1 \cdot e^t + C_2 \cdot e^{2t} + 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x(t) = C_1 \cdot e^{2t} + 2 \\ y(t) = C_1 \cdot e^t + C_2 \cdot e^{2t} + 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x(t) = C_1 \cdot e^{2t} + 1 \\ y(t) = C_1 \cdot e^t + C_2 \cdot e^{2t} + 2 \end{cases}$$

393 Diferensial tənliklər sistemi hansı üsulla həll edilir? 1) yoxetmə üsulu ; 2) məxsusi ədədlər və məxsusi vektorlar üsulu; 3) sabitlərin variasiyası üsulu ; 4) dəyişənlərin əvəz edilməsi üsulu.

- 1), 2)
- 1), 3)
- 4)
- 3), 4)
- 2)

394 . $u_x = lny$ tənliyi üçün $u=u(x,y)$ ümumi həllini tapın.

$$u(x, y) = xlny + C(y)$$

- $u(x,y) = lnx + C(x)$
- $u(x,y) = lny + C(x)$
- $u(x,y) = xlnx + C(y)$

- düzgün cavab yoldur

395 .Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Koşi məsələsini həll edin.

$$u_x + u_y + 2u_z = 0, \quad u(x,1,z) = xz;$$

- $u(x,y,z) = y - z + \frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3}(y+z-2x)$
- $u(x,y,z) = (1+x-y)(2-2y+z)$
- $u = \frac{yz}{x}$
- $u(x,y,z) = \frac{y^2+z^2}{x^2}$

396 .Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Koşi məsələsini həll edin.

$$xu_x + yu_y + zu_z = 0, \quad u(1,y,z) = y^2 + z^2;$$

- $u(x,y,z) = (1+x-y)(2-2y+z)$
- $u(x,y,z) = \frac{y^2+z^2}{x^2}$
- $u(x,y,z) = y - z + \frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3}(y+z-2x) + (y-x)(z-x)$
- $u = \frac{yz}{x}$

397 .Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Koşi məsələsini həll edin.

$$xu_x + yu_y = u - xy, \quad u(x,2) = 1 + x^2$$

- $u(x,y) = xy - 1 + \frac{1}{x^2+y^2}$

○ . $u = \frac{1}{x^2+y^2} + xy$

○ . $u = \frac{x}{u} + \ln y$

⊙ . $u(x,y) = \frac{(2x+y)^2}{2y} - xy$

398 .Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Koşi məsəsləsini həll edin.

$$x^2u_x - xyu_y = -y^2, \quad u(x,x) = 1 + \frac{x}{3};$$

⊙ . $u(x,y) = 1 + \frac{y^2}{3x}$

○ . $u(x,y) = xy - 1 + \frac{1}{x^2+y^2}$

○ . $u = \frac{x}{y} + \ln y$

○ . $u(x,y) = \sqrt{2-xy}, \quad xy < 2$

399 Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Koşi məsəsləsini həll edin.

$$xu_x + yu_y = 2xy, \quad u(x,x) = x^2;$$

○ . $u(x,y) = \frac{(2x+y)^2}{2y} - xy$

○ . $u = \frac{1}{x^2+y^2} + xy$

○ . $u = \frac{x}{y} + \ln y$

○ . $u(x,y) = xy - 1 + \frac{1}{x^2+y^2}$

⊙ . $u = xy + f(\frac{y}{x})$

400 .Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Koşi məsəsləsini həll edin.

$$yu_x - xu_y = y^2 - x^2, \quad u(0,y) = \frac{1}{y^2}$$

⊙ . $u = \frac{1}{x^2+y^2} + xy$

○ . $u = \frac{x}{y} + \ln y$

○ . $u(x,y) = \sqrt{2-xy}, \quad xy < 2;$

$u(x,y) = 1 + \frac{y^2}{3x}$

.

$u(x,y) = xy - 1 + \frac{1}{x^2+y^2}$

.

401 .

Birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik üçün Kosi məsələsini hə

$xu_x + yu_y = 1, \quad u(x,1) = x$

$u = \frac{x}{y} + \ln y$

.

$u(x,y) = 1 + \frac{y^2}{3x}$

.

$u(x,y) = \sqrt{2 - xy}$

.

$u(x,y) = xy - 1 + \frac{1}{x^2+y^2}$

.

$u = \frac{1}{x^2+y^2} + xy;$

.

402 .

$y \cdot u_x - x \cdot u_y = 0$

birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənliyin u(x,y) ümumi həllin

$u(x,y) = \Phi(\frac{x}{y}) + \ln y$

.

$u(x,y) = \Phi(x^2 + y^2)$

.

$u(x,y) = xy + \Phi(x^2 + y^2)$

.

$u(x,y) = xy + f(x^2 - y^2)$

həlli yoxdur

$u(x,y) = xy + f(x^2 - y^2)$

.

$u_{xy} + u_y = 0$

tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.

403 .

$u(x,y) = \phi(y) \ln x + \psi(y)$

.

$u(x,y) = \frac{1}{x}\phi(y) + \psi(x)$

.

$u(x,y) = e^{-x}\psi(y) + \phi(x)$

.

- $u(x,y) = yx + \psi(y)\ln x + \phi(y)$
- $u(x,y) = \phi(x)\ln y + \psi(x)$

$$x \cdot u_{xy} + u_y = 0$$

404 / *tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.*

- $u(x,y) = \phi(x)\ln y + \psi(x)$
- $u(x,y) = e^{-x}\psi(y) + \phi(x)$
- $u_{yy} = x^y(x+1)lny$
- $u(x,y) = \frac{1}{x}\phi(y) + \psi(x)$
- $u(x,y) = yx + \psi(y)\ln x + \phi(y)$

405 /

$u_{xy} = x + \frac{1}{y}$ *tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.*

- $u(x,y) = \frac{1}{2}x^2 f(y) + xC_1(y) + C_2(y)$
- $u(x,y) = xC_1(y) + C_2(y)$
- $u(x,y) = \frac{yx^2}{2} + x\ln y + C_1(y) + C_2(x)$
- $u(x,y) = -\frac{x}{y^2}\sin(xy) - \frac{2}{y^3}\cos(xy) + xC_1(y) + C_2(y)$
- $u(x,y) = x\sin\frac{y}{2} - \frac{x}{3}\sin\frac{3y}{2} + xy\cos y - x\sin y + C_1(x) +$

406 .

$u_{xx} = \mathrm{f(x)}$ *tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.*

- $u(x,y) = F(x) + xC_1(x) + C_2(y)$
- $u(x,y) = F(x) + yC_1(y) + xC_2(y)$
- $u(x,y) = F(x) + yC_1(y) + C_2(y)$
- $u(x,y) = ysinxy + C(x)$
- $u(x,y) = F(x) + xC_1(y) + C_2(y)$

407 .

$u_x = \cos(xy)$ *tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.*

- $u(x,y) = ysinxy + C(x)$
- $u(x,y) = sinxy + C(x)$
- $u(x,y) = \frac{1}{x}sinxy + C(y)$
- .

$u_x = \cos(xy)$ tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.

- $u(x,y) = xsinxy + C(y)$

$u_x = \frac{1}{x}$ tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.

408 .

- $u(x,y) = xln|y| + C(y)$
- $u(x,y) = lny + C(x)$
- $u(x,y) = ln|x| + C(y)$
- $u(x,y) = xln|x| + C(y)$
- $u(x,y) = xlny + C(y)$

$u_x = lny$ tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.

409 .

- $u(x,y) = xlny + C(y)$
- $u(x,y) = xlny + C(y)$
- $u(x,y) = lny + C(x)$
- $u(x,y) = lnx + C(x)$
- $u(x,y) = xlnx + C(y)$

$u_y = 0$ tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.

410 .

- $u(x,y) = C(x)$
- $u(x,y) = C(x,y)$
- $u(x,y) = xC(x)$
- $u(x,y) = C(x) + C(y)$
- $u(x,y) = C(y)$

$u_x = 0$ tənliyi üçün u=u(x,y) ümumi həllini tapın.

411 /

- $u(x,y) = \ln|x| + C(y)$
- $u(x,y) = xC_1(y) + C_2(y)$
- $u(x,y) = C(y)$
- .

○ . $u(x,y) = xf(y) + C(y)$

○ . $u(x,y) = x\ln y + C(y)$

412 .

Aşağıdakılardan hansılar xüsusi törəməli xətti qeyri-bircins diferensial tənlikl

1) $u_x \cdot u_{xy}^2 + 2x \cdot u \cdot u_{yy} - 3xy \cdot u_y - u = 0;$

2) $u_y \cdot u_{xx} - 3x^2 \cdot u \cdot u_{xy} + 2u_x - f(x,y) \cdot u = 0;$

3) $2 \cdot \sin(x+y) \cdot u_{xx} - x \cdot \cos y \cdot u_{xy} + xy \cdot u_x - 3u + 1 = 0;$

4) $x^2 \cdot y \cdot u_{xxy} + 2e^x \cdot y^2 \cdot u_{xy} - (x^2y^2 + 1) \cdot u_{xx} - 2u = 0;$

5) $3u_{xy} - 6u_{xx} + 7u_y - u_x + 8x = 0;$

○ .1),4)
○ .2),3)
◉ .3),5)
○ .1),2)
○ 3),4)

413 .Aşağıdakılardan hansı xüsusi törəməli qeyri- xətti diferensial tənlikdir?

◉ . $u_{xy} \cdot u_{xx} - 3u_{yy} - 6x \cdot u_y + xy \cdot u = 0;$

$u_{xy} + u_y + u^2 - xy = 0;$

○ .

○ .

$x^2 \cdot y \cdot u_{xxy} + 2e^x \cdot y^2 \cdot u_{xy} - (x^2y^2 + 1) \cdot u_{xx} - 2u = 0;$

$3u_{xy} - 6u_{xx} + 7u_y - u_x + 8x = 0$

○ .

○ .

$a(x,y,u_x,u_{xy}) \cdot u_{xyy} + b(x,y,u_{yy}) \cdot u_{yyy} + 2u \cdot u_{xy}^2 - f(x,$

414 .Aşağıdakılardan hansı xüsusi törəməli qeyri- xətti diferensial tənlikdir?

○ .

$2 \cdot \sin(x+y) \cdot u_{xx} - x \cdot \cos y \cdot u_{xy} + xy \cdot u_x - 3u + 1 = 0$

$u_x \cdot u_{xy}^2 + 2x \cdot u \cdot u_{yy} - 3xy \cdot u_y - u = 0;$

◉ .

$3u_{xy} - 6u_{xx} + 7u_y - u_x + 8x = 0$

○ .

$u_y \cdot u_{xx} - 3x^2 \cdot u \cdot u_{xy} + 2u_x - f(x,y) \cdot u = 0$

○ .

○ .

$x^2 \cdot y \cdot u_{xxy} + 2e^x \cdot y^2 \cdot u_{xy} - (x^2y^2 + 1) \cdot u_{xx} - 2u = 0$

415 Aşağıdakılardan hansı xüsusi törəməli xətti bircins diferensial tənlikdir?

○ .
$$u_x \cdot u_{xy}^2 + 2x \cdot u \cdot u_{yy} - 3xy \cdot u_y - u = 0;$$
⊙ .
$$x^2 \cdot y \cdot u_{xxy} + 2e^x \cdot y^2 \cdot u_{xy} - (x^2y^2 + 1) \cdot u_{xx} - 2u = 0;$$
○ .
$$u_y \cdot u_{xx} - 3x^2 \cdot u \cdot u_{xy} + 2u_x - f(x,y) \cdot u = 0;$$
○ .
$$3u_{xy} - 6u_{xx} + 7u_y - u_x + 8x = 0;$$
○ .
$$2 \cdot \sin(x+y) \cdot u_{xx} - x \cdot \cos y \cdot u_{xy} + xy \cdot u_x - 3u + 1 = ($$

416 .

Aşağıdakılardan neçəsi 1 tərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik

1) $u_x \cdot u_{xy}^2 + \left(u_{xx}^2 - 2u_{xy} + u_y\right)^2 - 2xy = 0;$

2) $\cos^2 u_{xy} + \sin^2 u_{xy} - 2u_x^2 - 3u_y + u = 0;$

3) $2(u_x - 2u)u_{xy} - \dfrac{\partial}{\partial u}(u_x - 2u)^2 - xy = 0.$

○ .1-i
○ .3-ü
○ .heç biri
○ .2-si

417 .

Aşağıdakılardan hansılar 2 tərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlikləı

1) $u_x \cdot u_{xy}^2 + \left(u_{xx}^2 - 2u_{xy} + u_y\right)^2 - 2xy = 0;$

2) $\cos^2 u_{xy} + \sin^2 u_{xy} - 2u_x^2 - 3u_y + u = 0;$

3) $2(u_x - 2u)u_{xy} - \dfrac{\partial}{\partial u}(u_x - 2u)^2 - xy = 0.$

○ .1),2),3)
○ .2),3)
⊙ .Yalnız 1);
○ .1),3)
○ .1),2)

418 .Aşağıdakılardan hansı xüsusi törəməli diferensial tənlikdir?

○ .
$$\sin(u_{xy} + u_x) - \sin u_{xy} \cdot \cos u_x - \cos u_{xy} \cdot \sin u_x + 2u =$$
○ .
$$\cos(u_x + u_y) - \cos u_x \cdot \cos u_y + \sin u_x \cdot \sin u_y = 0;$$
⊙ .
$$u_{xx}^2 + u_{yy}^2 - (u_{xx} - u_{yy})^2 = 0;$$
○ .
$$\sin^2(u_{xx} + u_{xy}) + \cos^2(u_{xx} + u_{xy}) - u = 1;$$

u=u(x,y,z) olarsa, xüsusi törəməli tənliyi həll edin:

$$u_z = (x + e^y)z.$$

419 .

○ . $u(x,y,z) = \frac{1}{2}(z - e^y)z^2 + F(x,z)$

○ . $u(x,y,z) = xy^2 + F(x,y)$

○ . $u(x,y,z) = \frac{1}{2}(x + e^z)x^2 + F(x,y,z)$

○ . $u(x,y,z) = \frac{1}{2}(x + e^y)z^2 + F(x,y)$

◉ .

○ . $u(x,y,z) = 2(y + e^x)z^2 + F(x,y)$

u=u(x,y,z) olarsa, xüsusi törəməli tənliyi həll edin:

$$u_x = 0;$$

420 .

○ .u(x, y, z) = F (x, y)
○ .u(x, y, z) = F (z)
○ .u(x, y, z) = F (x, z)
○ .u(x, y, z) = F (y)
◉ .u(x, y, z) = F (y, z)

421 .

1). $z = x^2 + y^2$, 2). $z = \sin\left(x^2 + y^2\right)$, 3). $z = xy$ funksiyalarının

$$y\frac{\partial z}{\partial x} - x\frac{\partial z}{\partial y} = 0$$

tənliyinin həlli olub-olmamasını

○ 3)
◉ 1),2)
○ 2)
○ 1)
○ 1),3)

422 .

$$t\frac{\partial z}{\partial t} - x\frac{\partial z}{\partial x} = 0, \quad z(1,x) = 2x$$

verilmiş şərti ödəyən həlli tapın

○ . $z = x^2 + y^2$

◉ . $z = y = -x$

○ . $z = 2tx$

○ . $z = x^2 - y^2$

$y\frac{\partial z}{\partial x} + x\frac{\partial z}{\partial y} = 0$, *tənliyinin ümumi həllini tapın.*

423 .

$z = \Phi\left(\frac{x}{t}, \frac{y}{t}\right)$

○ .

$z = 2tx$

○ .

$z = x^2 e^{2\sqrt{t}-2}$

⊙ .

$z = \Phi\left(x^2 - y^2\right)$

○ .

424 .

$t\frac{\partial z}{\partial t} + x\frac{\partial z}{\partial x} + y\frac{\partial z}{\partial y} = 0$, *tənliyinin ümumi həllini tapın.*

$z = \Phi\left(\frac{x}{t}, \frac{y}{t}\right)$

○ .

$z = 2tx$

○ .

$z = x^2 e^{2\sqrt{t}-2}$

○ .

$z = \Phi\left(x^2 - y^2\right)$

⊙ .

425 .

1. a). $z = x^2 - y^2$, b). $z = \cos\left(x^2 - y^2\right) + \left(x^2 - y^2\right)^2$.

c). $z = (x - y)^2$ funksiyaların hansı $y\frac{\partial z}{\partial x} + x\frac{\partial z}{\partial y} = 0$ tənliyinin həlli

○ a), c)
○ c), b)
○ b)
⊙ a), b)

426 .

$xyu_x + (x - 2u)u_y = yu$

birtərtibli xüsusi törəməli diferensial tənliyi üçün xarakteristik tənliklər sistemin

- $\frac{dx}{y}=\frac{dy}{-xy}=\frac{du}{2xu}$
- $z=\Phi\left(\frac{x}{t},\ \frac{y}{t}\right)$
- $\frac{dx}{xy}=\frac{dy}{x-2u}=\frac{du}{yu}$
- $dy^2-2dxdy+dx^2=0$

427 .birtərtibli xüsusi törəməli tənliyini həll etmək üçün hansı xarakteristik sistem qururlur?

$$xu'_x+yu'_y+xyu'_z=0,\quad x\neq 0,\ y\neq 0.$$

- $\frac{dx}{x+z}=\frac{dy}{y+z}=\frac{dz}{x+y}$
- $\frac{dx}{x}=\frac{dy}{-y}=\frac{dz}{x-y}$
- $\frac{dx}{y}=\frac{dy}{-x}$
- $\frac{dx}{x}=\frac{dy}{y}=\frac{dz}{xy}$

428 .

Fundamental həllər sistemi $1, e^x$ olduqda xətti bircins diferensial tənliy qurun.

- $y''-y=0$

düzgün cavab yoxdur

- $y''+y'-2y=0$
- $y''+y=0$
- $y''-y'=0$

429 . $(x + 2y)dx - xdy = 0$ tənliyi hansı növ tənlikdir?

- birtərtibli bircins diferensial tənlik
- Bernulli tənliyi
- birtərtibli xətti qeyri- bircins diferensial tənlik
- Klero tənliyi

430 .

. Koşi məsələsini həll edin: $xy' + y = y^2;\ y(1) = 0{,}5.$

- düzgün cavab yoxdur
- . $xy - 1 = 0$
- . $(y-1)^2 - x = 1$
- . $y(1 + x) = 1$
- . $y^2 - 1 = x$

431 . Koşi məsələsini həll edin: $y' = 3\sqrt[3]{y^2};\ y(2) = 0$

- . $xy - 1 = 0$
- düzgün cavab yoxdur
- . $y^2 - 1 = x$
- . $y = (x-2)^3;$
- . $(y-1)^2 - x = 1$

432 .

$\sqrt{y^2+1}\,dx = xydy$ tənliyi haqqında aşağıdakı fikirlərdən hansı yanlışdır?

1)Dəyişənlərinə ayrıla bilən differensial tənlikdir

2)Birtərtibli diferensial tənlikdir

3)Birtərtibli xətti qeyri- bircins diferensial tənlikdir

4)adi diferensial tənlikdir

5)Xüsusi törəməli diferensial tənlikdir

- 1),2),4)
- 1),5)
- 2),3)4)
- 1),3)
- 3)5)

433 .

$\sqrt{y^2+1}\,dx = xydy$ tənliyi haqqında aşağıdakı fikirlərdən hansıla doğrudur?

1)Dəyişənlərinə ayrıla bilən differensial tənlikdir
2)Birtərtibli diferensial tənlikdir
3)Birtərtibli xətti qeyri- bircins diferensial tənlikdir
4)adi diferensial tənlikdir
5)Xüsusi törəməli diferensial tənlikdir

- 1),2),4)
- 1),5)
- 1),3)
- 2),3)4)
- 3)5)

434 .

Xarakteristik tənliyinin kökləri $\lambda_1 = 1,\ \lambda_2 = 1, \lambda_3 = 1$ olduqda xətti diferensial tənliyi qurun.

- . $y''' - 3y'' + 3y' - y = 0$
- . $y''' - 1 = 0$
- . $y''' + 3y'' + 3y' + y = 0$
- . $y''' - y = 0$

435 .

e^{-x}, xe^{-x} funksiyalar sistemi üçün Vronski determinantını təyin e

- 0
- . $2xe^{-x}$
- . $\frac{1}{2}$
- . e^{-2x}
- .
- 1

436 .

Aşağıdakılardan hansı $\begin{cases} x' = 3x + 2y \\ y' = -x + 4y \end{cases}$ bircins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

- . $\begin{vmatrix} 1 & -3-\lambda & -2 \\ 1 & 1 & -4-\lambda \end{vmatrix} = 0$
- . $\begin{vmatrix} 3-\lambda & 2 \\ -1 & 4-\lambda \end{vmatrix} = 0$
- .
- düzgün cavab yoxdur
- . $\begin{vmatrix} 3+\lambda & -3 \\ 1 & 4+\lambda \end{vmatrix} = 0$

○ . $\begin{vmatrix} 3+\lambda & 2 \\ -1 & 4+\lambda \end{vmatrix} = 0$

437 .

$9\lambda^2 - 6\lambda + 1 = 0$ xarakteristik tənliyini bilərək xətti bircins difer tənliyi qurun.

◉ . $9y'' - 6y' + y = 0$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $9y'' - 6y' + y = x$

○ . $9y'' - 6y' + y = x$

○ . $9y'' - 6y' + x = 0$

438 .

$\cos x, \sin x$ funksiyalar sistemi üçün Vronski determinantını təyin

○ . $\cos^2 x$

○ sin2x

○ cos2x

◉ 1

439 .

$1, 2, x^2$ funksiyalar sistemi üçün Vronski determinantını təyin edin.

○ düzgün cavab yoxdur

◉ 0

○ . $\frac{1}{2}$

○ $2^{\frac{1}{2}}$

○ . $x^2 - 2$

440 .

Aşağıdakılardan hansı

$$\begin{cases} x' = x + y \\ y' = 2x - 3y \end{cases}$$

bircins diferensial tənliklər sisteminin xarakreristik tənliyidir?

○ . $\begin{vmatrix} 1 & 4-\lambda \\ 2 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$

○ . $\begin{vmatrix} 1+\lambda & 1 \\ 2 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$

$\begin{vmatrix} 1-\lambda & 1 \\ 2 & -3-\lambda \end{vmatrix} = 0$

◉ .

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $\begin{vmatrix} 1+\lambda & 1 \\ 2 & -3+\lambda \end{vmatrix} = 0$

441 .

Kosi məsələsini həll edin: $xy' + y = 0;\ y(0,5) = 2.$

○ . $y = \frac{1}{2}x + 2$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = \frac{1}{4}x$

○ . $y = \frac{1}{x}$

◉ .

○ . $y = -\frac{1}{2}x;$

442 .

$x, \frac{1}{x}$ funksiyalar sistemi üçün Vronski determinantını təyin edin.

○ düzgün cavab yoxdur

○ 1

○ . $\frac{2}{x^2}$

◉ . $-\frac{2}{x} \quad (x \neq 0)$

○ . $\frac{1}{2}$

443 .

İkitərtibli sabit əmsallı xətti bircins diferensial tənliyi həll edin:

$$y'' - 3y' + 2y = 0$$

○ . $y = C_1e^x + C_2e^{3x}$

○ . $y = C_1e^{3x} + C_2e^{2x}$

◉ . $y = C_1e^x + C_2e^{2x}$

○ . $y = C_1e^{2x} + C_2e^{3x}$

○ düzgün cavab yoxdur

Diferensial tənliyi həll edin:

$$y'' = x$$

444 .

○ . $y = \frac{2x^2}{3} + C_1x^3 + C_2x$

○ . $y = \frac{x^2}{2} + C_1x^3 + C_2\frac{x^4}{4}$

○ . $y = \frac{3x^2}{2} + C_1x + C_2$

○ düzgün cavab yoxdur

◉ . $y = \frac{x^3}{6} + C_1x + C_2$:

Diferensial tənliyi həll edin:

445 . $y' = 3x^2$

◉ . $y = x^3 + C$;

○ . $y = \frac{2x^3}{3} + C$;

○ . $y = \frac{x^3}{3} + C$

○ düzgün cavab yoxdur

○ . $y = 3x^3 + C$

446 .

Hansı funksiya $u_x + (e^{-x} - y)u_y = 0$ tənliyinin həllidir?

○ . $u = 2(e^xy - x) + 3e^{2x}$

○ . $u = 2e^xy - x + 3e^x$

◉ . $u = 3(e^xy - x) + 2$

○ . $u = 3(e^xy - 2x) - 2x$

○ . $u = e^xy - x + 2y$

447 .

Hansı funksiya $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} + z\frac{\partial u}{\partial z} = 0$ tənliyinin həllidir?

○ . $u = 3xy + z^2$

◉ . $u = \frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{z^2}$

$$u = \frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{z}$$

$$u = xyz$$

$$u = \frac{x}{y^2} + \frac{y}{z^2}$$

448 Birtərtibli xüsusi törəməli xətti qeyri-bircins diferensial tənlik hansı şəkildə yazılır?

$$p_1(x_1, x_2, \ldots, x_n)\frac{\partial u}{\partial x_1} + p_2(x_1, x_2, \ldots, x_n)\frac{\partial u}{\partial x_2} + \cdots + p_n(x_1, x_2, \ldots, x_n)\frac{\partial u}{\partial x_n} = 0 \quad ;$$

$$p_1(x_1, x_2, \ldots, x_n)\frac{\partial u}{\partial x_1} + p_2(x_1, x_2, \ldots, x_n)\frac{\partial u}{\partial x_2} + \cdots + p_n(x_1, x_2, \ldots, x_n)\frac{\partial u}{\partial x_n} = R(x_1, x_2, \ldots, x_n) \quad ;$$

$$F\left(x_1, x_2, \ldots, x_n, u, \frac{\partial u}{\partial x_1}, \frac{\partial u}{\partial x_2}, \ldots, \frac{\partial u}{\partial x_n}\right) = 0$$

$$\frac{\partial u}{\partial x_1} = f\left(x_1, x_2, \ldots, x_n, u, \frac{\partial u}{\partial x_2}, \ldots, \frac{\partial u}{\partial x_n}\right)$$

$$F\left(x_1, x_2, \ldots, x_n, u, \frac{\partial u}{\partial x_1}, \frac{\partial u}{\partial x_2}, \ldots, \frac{\partial u}{\partial x_n}, \frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2}, \frac{\partial^2 u}{\partial x_1 \partial x_2}, \ldots, \frac{\partial^k u}{\partial x_1^k}, \ldots\right)$$

449 $x\frac{\partial z}{\partial x} + y\frac{\partial z}{\partial y} = 0$ tənliyinin ümumi inteqralını tapın.

$$z = \psi\left(\frac{x^2}{y}\right)$$

$$z = \psi\left(\frac{x}{y} - xy\right)$$

$$z = \psi\left(\frac{y}{x}\right)$$

$$z = \psi(x^2 - y^3)$$

$$z = \psi(x^2y^2)$$

$\frac{\partial z}{\partial x} - \frac{\partial z}{\partial y} = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

450 .

○ . $z = \varphi(xy^2)$

● . $z = \varphi(x + y)$

○ . $z = \varphi(x^2 - y^3)$

○ . $z = \varphi(x^3 y)$

○ . $z = \varphi(x^2 y^2)$

451 Hansı sistem birtərtibli xüsusi törəməli xətti diferensial tənliyə uyğun olan xarakteristik tənliyin ümumi şəklidir?

○ . $\frac{dx_1}{p_1(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \frac{dx_3}{p_3(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \dots = \frac{dx_n}{p_n(x_1, x_2, \dots, x_n)}$

● . $\frac{dx_1}{p_1(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \frac{dx_2}{p_2(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \dots = \frac{dx_n}{p_n(x_1, x_2, \dots, x_n)}$

○ . $\frac{dx_1}{p_1(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \frac{dx_2}{p_2(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \dots = \frac{dx_{n-1}}{p_{n-1}(x_1, x_2, \dots, x_n)}$

○ . $\frac{dx_2}{p_2(x_1, x_2, \dots, x_n)} = \dots = \frac{dx_n}{p_n(x_1, x_2, \dots, x_n)}$

○ . $\frac{dx_1}{p_1(x_2, \dots, x_n)} = \frac{dx_2}{p_2(x_1, x_3, \dots, x_n)} = \dots = \frac{dx_n}{p_n(x_1, x_2, \dots, x_{n-1})}$

452 Aşağıdakı xüsusi törəməli tənliyi hansı əvəzləmə ilə kanonik şəklə gətirmək olar:

$$u_{xx} - 6u_{xy} + 9u_{yy} - u_x + 2u_y = 0.$$

○ . $\xi = y^2 - x^2, \quad \eta = x$

● . $\xi = y + 3x, \eta = x$

○ . $\xi = y, \quad \eta = x + y,$

○ . $\xi = x + y, \quad \eta = -x + y.$

○ . $\xi = x, \quad \eta = -x + 2y,$

453 Aşağıdakı xüsusi törəməli tənliyi hansı əvəzləmə ilə kanonik şəklə gətirmək olar:

$$u_{xx} + u_{xy} - 2u_{yy} - 3u_x - 15u_y + 27x = 0$$

- $\xi = y + x; \eta = y - 2x$
- $\xi = x; \eta = y$
- $\xi = y; \eta = y - x$
- $\xi = y + 3x; \eta = y - x$
- $\xi = y - x; \eta = 2x$

454 .Aşağıdakı xüsusi törəməli tənliyi hansı əvəzləmə ilə kanonik şəklə gətirmək olar:

$$u_{xx} - 6u_{xy} + 9u_{yy} - u_x + 2u_y = 0.$$

- $\xi = x + y, \quad \eta = -x + y.$
- $\xi = y, \quad \eta = x + y,$
- $\xi = x, \quad \eta = -x + 2y,$
- $\xi = y^2 - x^2, \quad \eta = x$
- $\xi = y + 3x, \eta = x$

$$u_{xx} + u_{xy} - 2u_{yy} - 3u_x - 15u_y + 27x = 0$$

455 .

- $\xi = y - x; \eta = 2x$
- $\xi = y; \eta = y - x$
- $\xi = x; \eta = y$
- $\xi = y + x; \eta = y - 2x$
- $\xi = y + 3x; \eta = y - x$

$$u_{xx} + 2u_{xy} + u_{yy} + u_x + u_y + 3u - xy^2 = 0$$

456 .

- parabolik
- elliptik
- kvadratik
- silindrik
- hiperbolik

$$2u_{xx} + 2u_{xy} + u_{yy} + 2u_x + 2u_y - u = 0.$$

457 .

- elliptik
- hiperbolik
- silindrik
- kvadratik
- parabolik

$$u_{xx} + 4u_{xy} + u_{yy} + u_x + u_y + 2u - x^2y = 0.$$

458 .

- kvadratik
- elliptik
- parabolik
- sferik
- hiperbolik

$u(x,y) = x^y$ *olduqda* u_{yy} *-i tapın.*

459 .

- $u_{xy} = xy^2$.
- $u_{xy} = x^{y-1}(1 + ylnx)$.
- $u_{xy} = x^y(x+1)lny$.
- $u_{xy} = x^y$.
- $u_{xy} = y(y-1)x^{y-2}$.

$u(x,y) = x^y$ *olduqda* u_{yy} *-i tapın.*

460 .

- $u_{yy} = xy^2$.
- $u_{yy} = x^y(lnx)^2$.
- $u_{yy} = y(y-1)x^{y-2}$.
- $u_{yy} = x^y(x+1)lny$.
- $u_{yy} = x^y$.

$u(x,y) = x^y$ *olduqda* u_{xx} *-i tapın.*

461 .

- $u_{xx} = x^y(lnx)^2$.
- $u_{xx} = x^y$.
- $u_{xx} = y(y-1)x^{y-2}$.
- $u_{xx} = xy^2$.

462 .

Aşağıdakılardan neçəsi 2 tərtibli xüsusi törəməli diferensial tənlik

1) $u_x \cdot u_{xy}^2 + \left(u_{xx}^2 - 2u_{xy} + u_y\right)^2 - 2xy = 0;$

2) $\cos^2 u_{xy} + \sin^2 u_{xy} - 2u_x^2 - 3u_y + u = 0;$

3) $2(u_x - 2u)u_{xy} - \dfrac{\partial}{\partial u}(u_x - 2u)^2 - xy = 0.$

- 2-si
- 3-ü
- 1-i
- heç biri

463 .

Aşağıdakılardan hansılar 1 tərtibli xüsusi törəməli diferensial tənliklə

1) $u_x \cdot u_{xy}^2 + \left(u_{xx}^2 - 2u_{xy} + u_y\right)^2 - 2xy = 0;$

2) $\cos^2 u_{xy} + \sin^2 u_{xy} - 2u_x^2 - 3u_y + u = 0;$

3) $2(u_x - 2u)u_{xy} - \dfrac{\partial}{\partial y}(u_x - 2u)^2 - xy = 0.$

- 1),2),3)
- J)1),3)
- 1),2)
- 2),3)
- Yalnız 1)

464 .Parabolik tənliyin kanonik şəkli aşağıdakılardan hansıdır?

- $\dfrac{\partial^2 u}{\partial \alpha^2} - \dfrac{\partial^2 u}{\partial \beta^2} = \Phi_1(\alpha, \beta, u, \dfrac{\partial u}{\partial \alpha}, \dfrac{\partial u}{\partial \beta})$.
- $\dfrac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} = \Phi(\xi, \eta, u, \dfrac{\partial u}{\partial \xi}, \dfrac{\partial u}{\partial \eta})$.
- $\dfrac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} + \dfrac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} + \Phi(\xi, \eta, u, \dfrac{\partial u}{\partial \xi}, \dfrac{\partial u}{\partial \eta}) = 0$.
- $\dfrac{\partial^2 u}{\partial \xi \partial \eta} = \Phi(\xi, \eta, u, \dfrac{\partial u}{\partial \xi}, \dfrac{\partial u}{\partial \eta})$.

465 .

Aşağıdakılardan hansı

$$a(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2b(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + c(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + F\left(x, y, u, \frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial u}{\partial y}\right) = 0$$

tənliyinin xarakteristik tənliyi adlanır?

- . $a(x,y)dy^2 - 2b(x,y)dxdy + c(x,y)dx^2 = 0$
- .

$$a(x,y)u_{xx} + 2b(x,y)u_{xy} + c(x,y)u_{yy} + d(x,y)u_x + +e(x,y)u_y + g(x,y)u =$$

- . $$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial u}{\partial \xi}\frac{\partial \xi}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial \eta}\frac{\partial \eta}{\partial x},$$ $$\frac{\partial u}{\partial y} = \frac{\partial u}{\partial \xi}\frac{\partial \xi}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial \eta}\frac{\partial \eta}{\partial y}$$
- . $$\begin{cases} \xi = \varphi(x,y) \\ \eta = \psi(x,y) \end{cases}$$
- . $b^2(x,y) - a(x,y)c(x,y) = 0$

466 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 2x\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + x^2\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} -$$

- Sferik tip
- Kvadratik tip
- .Parabolik tip
- Elliptik tip
- Hiperbolik tip

467 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$x^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2xy\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - 3y^2\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + 9x\frac{\partial u}{\partial y}$$

- Parabolik tip
- Elliptik tip
- Hiperbolik tip
- Kvadratik tip
- Sferik tip

468 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$x^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 4y^2\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$$

- Parabolik tip
- Sferik tip
- Kvadratik tip
- Hiperbolik tip
- Elliptik tip

469 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 4\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + 5\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial u}{\partial x} +$$

- Sferik tip
- Elliptik tip
- Parabolik tip
- Kvadratik tip

470 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$\mathrm{tg}^2 x\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 2y\mathrm{tg}x\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + y^2\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \mathrm{tg}^3 x\frac{\partial u}{\partial x} = 0$$

- (•) Parabolik tip
- ( ) Kvadratik tip
- ( ) Hiperbolik tip
- ( ) Sferik tip
- ( ) Elliptik tip

471 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$x\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - y\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = \frac{\partial u}{\partial x}$$

- ( ) Kvadratik tip
- ( ) .Parabolik tip
- (•) .Hiperbolik tip
- ( ) .Elliptik tip
- ( ) .Sferik tip

472 .

Diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$y^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - x^2\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \frac{\partial u}{\partial y} \quad (x \neq$$

- ( ) Kvadratik tip
- (•) Hiperbolik tip
- ( ) Parabolik tip
- ( ) Elliptik tip

473 .

$$y\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - x\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} = 0.$$

ikitərtibli xüsusi törəməli xətti diferensial tənliyi üçün uyğun xarakteristik tənlik ha

- ( ) $dy^2 - 2dxdy + dx^2 = 0$
- ( ) $(dy)^2 + 2dydx + (dx)^2 = 0$
- ( ) $\dfrac{dx}{xy} = \dfrac{dy}{x - 2u}$
- (•) $y(dy)^2 + x(dx)^2 = 0,$

474 .

$$u''_{xx} + 2u''_{xy} + u''_{yy} - 2u'_x - 5u'_y - 3u + xy = 0$$

ikitərtibli xüsusi törəməli xətti diferensial tənliyi üçün uyğun xarakteristik tənlik hə

- ( ) $y(dy)^2 + x(dx)^2 = 0,$
- (•) $dy^2 - 2dxdy + dx^2 = 0$
- ( ) $(dy)^2 + 2dydx + (dx)^2 = 0$

○ $\frac{dx}{xy} = \frac{dy}{x-2u}$.

475 .

$u''_{xx} + 2u''_{xy} + u''_{yy} - 2u'_x - 5u'_y - 3u + xy = 0$

ikitərtibli xüsusi törəməli xətti diferensial tənliyi hansı əvəzləmə ilə kanonik gətirirlir?

○ $(dy)^2 + 2dydx + (dx)^2 = 0$.

○ $\xi = y; \eta = x$.

○ $\xi = y - x; \eta = y + x$.

◉ $\xi = y - x; \eta = x$.

○ $\xi = xy; \eta = x$.

476 .

A. $x^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - y^2 \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$ tənliyinin tipini (növünü) təyin edin.

◉ hiperbolik
○ qeyri-xətti
○ parabolik
○ elliptik
○ xətti

477 .

Aşağıdakı təkliflərdən hansı yanlışdır?

1) $\frac{\partial^2 u}{\partial \xi \partial \eta} = \Phi\left(\xi, \eta, u, \frac{\partial u}{\partial \xi}, \frac{\partial u}{\partial \eta}\right)$ – elliptik tənliyin kanonik forması;

2) $\frac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} = \Phi\left(\xi, \eta, u, \frac{\partial u}{\partial \xi}, \frac{\partial u}{\partial \eta}\right)$ – parabolik tənliyin kanonik forması;

3) $\frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} = \Phi\left(\xi, \eta, u, \frac{\partial u}{\partial \xi}, \frac{\partial u}{\partial \eta}\right) = 0$ – hiperbolik tənliyin kanonik for

4) $\frac{\partial^2 u}{\partial \alpha^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial \beta^2} = \Phi_1\left(\alpha, \beta, u, \frac{\partial u}{\partial \alpha}, \frac{\partial u}{\partial \beta}\right)$ – hiperbolik tənliyin ikinci kanonik forması.

○ 1), 2), 3)
◉ 1), 3)
○ 1), 4)
○ 2), 3), 4)
○ 2), 4)

478 .

Aşağıdakı tənliyə uyğun olan xarakteristik tənlik hansıdır?

$$a(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2b(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + c(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + d(x,y)\frac{\partial u}{\partial x} + $$

$$+e(x,y)\frac{\partial u}{\partial y} + g(x,y)u = f(x,y)$$

- $a(x,y)dy - 2b(x,y)dxdy + C(x,y)dx = 0$.
- $a(x,y)dy^2 + 2b(x,y)dxdy + C(x,y)dx^2 = 0$.
- $a(x,y)dy + 2b(x,y)dxdy + C(x,y)dx = 0$.
- $a(x,y)dy - 2b(x,y)dxdy + C(x,y)dx = 0$.
- $a(x,y)dy^2 - 2b(x,y)dxdy + C(x,y)dx^2 = 0$.

$\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = 0$ tənliyi hansı əvəzləmə ilə həll edilir?

479 .

- $\frac{\partial u}{\partial y} = z$.
- $\frac{\partial u}{\partial x} = y$.
- $\frac{\partial u}{\partial x} = z$.
- $\frac{\partial u}{\partial z} = x$.
- $\frac{\partial u}{\partial y} = x$.

480 ..

Aşağıdakı tənliyi xarakterizə edin:

$$a(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+2b(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial y}+c(x,y)\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}+F\left(x,y,u,\frac{\partial u}{\partial x},\frac{\partial u}{\partial y}\right.$$

1) adi diferensial tənlik;
2) xüsusi törəməli diferensial tənlik;
3) xətti tənlik;
4) qeyri-xətti tənlik;
5) iki sərbəst dəyişəndən asılı olan tənlik;
6) qeyri-bircins tənlik;
7) bircins tənlik.

- 4), 5), 6)
- 2), 3), 5), 6)
- 2), 4), 7)
- 1), 5), 7)
- 1), 3), 4), 7)

481 .

Xüsusi törəməli diferensial tənliyin növünü (tipini) təyin edin:

$$u_{xx}'' + 2u_{xy}'' + u_{yy}'' - 2u_x' - 5u_y' - 3u + xy = 0.$$

- elliptik
- hiperbolik
- parabolik
- xətti
- bircins

482 .

Simin rəqs tənliyi üçün Koşi məsələsini həll edin:

$$\begin{cases} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial} \\ u(x,0) = \\ \frac{\partial u}{\partial t}(x,0) \end{cases}$$

- *Həlli yoxdur.*
- $u(x,t) = \sin x \cos t$
- $u(x,t) = \frac{l}{\pi}\sin\frac{\pi}{l}t\sin\frac{\pi}{l}x.$
- $u(x,t) = \sin x \cos at$

$u(x,t) = \sin x \cos t$;

483 .

Simin

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = 4\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \qquad (-\infty < x < \infty)$$

rəqs tənliyinin

$$u|_{t=0} = Asinx, \quad \left.\frac{\partial u}{\partial t}\right|_{t=0} = 0$$

başlanğıc şərtlərini ödəyən həllini Dalamber düsturu ilə tapın.

$u = xt$

$u(x,t) = \frac{e^x}{2} sh2t$

$u = cosaxt$

$u = -xsinat$

$u = sinx \cdot sinat$

484 .

Simin

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \qquad (-\infty < x < \infty)$$

rəqs tənliyinin

$$u|_{t=0} = cosx, \quad \left.\frac{\partial u}{\partial t}\right|_{t=0} = 0$$

başlanğıc şərtlərini ödəyən həllini Dalamber düsturu ilə tapın.

$u = cosaxt$

$u = -xsinat$

$u = sinx \cdot sinat$

$u = xt$

$u = cosx \cdot cosat$

485 .

Simin

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = 4\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \qquad (-\infty < x < \infty)$$

reqs tənliyinin

$$u|_{t=0} = o, \quad \left.\frac{\partial u}{\partial t}\right|_{t=0} = x$$

başlanğıc şərtlərini ödəyən həllini Dalamber düsturu ilə tapın.

- həlli yoxdur
- $u = xt$
- $u = xsint$
- $u = x^2 + t^2$
- $u = x + lnt$

486 .

Simin

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \qquad (-\infty < x < \infty)$$

reqs tənliyinin

$$u|_{t=0} = x^2, \quad \left.\frac{\partial u}{\partial t}\right|_{t=0} = 0$$

başlanğıc şərtlərini ödəyən həllini Dalamber düsturu ilə tapın.

- $u = xsint$
- $u = x^2 + t^2$
- $u = x + lnt$
- $u = xt$
- $u = x \cdot e^t$

487 .Simin bircins reqs tənliyi üçün Koşi məsələsini həll etmək üçün Dalamber düsturunu göstərin.

- $$u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} \left[\frac{2}{l}\int_0^l \varphi(\xi) sin\frac{\pi n\xi}{l} d\xi\right] \cdot e^{-\left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 a^2 t} sin\frac{\pi nx}{l}$$
- $$u(x,t) = v(x,t) + \frac{l-x}{l}\mu_1(t) + \frac{x}{l}\mu_2(t)$$
- $$u(x,t) = \frac{\varphi(x-at)+\varphi(x+at)}{2} + \frac{1}{2a}\int_{x-at}^{x+at} \psi(\alpha)d\alpha.$$
- $$u(x,t) = \frac{(X(x)+T(t))}{2}$$
- $$u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} \left(\varphi_n + \frac{l}{\pi na}\psi_n sin\frac{\pi nat}{l}\right) sin\frac{\pi nx}{l}$$

488 .Ucları baglanmış simin rəqsləri haqqında məsələ üçün dəyişənlərinə ayırma üsulunda ümumi həll nəyə bərabərdir?

- $u(x,t)=\sum_{n=1}^{\infty}\left(\varphi_n cos\frac{\pi nat}{l}+\frac{l}{\pi na}\psi_n sin\frac{\pi nat}{l}\right)sin\frac{\pi nx}{l}$
- $u(x,t)=\sum_{n=1}^{\infty}\left(\varphi_n cos\frac{\pi nat}{l}+\frac{l}{\pi na}\psi_n\right)sin\frac{\pi nx}{l}$
- $u(x,t)=\sum_{n=1}^{\infty}\left(\varphi_n cos\sqrt{\frac{\pi nat}{l}}+\frac{l}{\pi na}\psi_n sin\sqrt{\frac{\pi nat}{l}}\right)sin\frac{\pi nx}{l}$
- $u(x,t)=\sum_{n=1}^{\infty}\left(\varphi_n+\frac{l}{\pi na}\psi_n sin\frac{\pi nat}{l}\right)sin\frac{\pi nx}{l}$
- $u(x,t)=\sum_{n=1}^{\infty}\left(\varphi_n cos\frac{\pi nat}{l}+\frac{l}{\pi na}\psi_n sin\frac{\pi nat}{l}\right)$

489 .Ucları baglanmış simin rəqsləri haqqında məsələ üçün Furye üsuluna(dəyişənlərinə ayırma üsuluna) əsasən ümumi həlli hansı şəkildə axtarmaq lazımdır?

- $u(x,t)=X^2(x)+T^2(t)$
- $u(x,t)=X(x)\cdot T(t)$
- $u(x,t)=X(x)+T(t)$
- $u(x,t)=\frac{1}{X(x)}+\frac{1}{T(t)}$
- $u(x,t)=\frac{(X(x)+T(t))}{2}$

490 .Uc nöqtələri bərkidilmiş simin eninə rəqs tənliyinin həllinin birqiymətli təyini üçün birinci növ sərhəd məsələsinin sərhəd şərtləri hansılardı?

- $u(x,t_0)=\varphi(x),\quad u_t'(x,t_0)=\psi(x)$
- $u(0,t)=\varphi(t),\ u(l,t)=\ \psi(t)$
- $u(x,t_0)=0,\quad u_t'(x,t_0)=1$
- $\left.\begin{matrix}u(x,0)=\varphi(x)\\u_t'(x,0)=\psi(x)\end{matrix}\right\},\ -\infty<x<\infty$
- $u(0,t)=0,\ u(l,t)=0$

491 .Uc nöqtələri bərkidilmiş simin eninə rəqs tənliyinin həllinin birqiymətli təyini üçün birinci növ sərhəd məsələsinin başlanğıc şərtləri hansılardı?

- $\left.\begin{matrix}u(x,0)=\varphi(x)\\u_t'(x,0)=\psi(x)\end{matrix}\right\},\ -\infty<x<\infty$
- $u(0,t)=0,\ u(l,t)=0$
- $u(x,t_0)=0,\quad u_t''(x,t_0)=1$

. $u(x,t_0)=\varphi(x), \quad u'_t(x,t_0)=\psi(x)$
$u(0,t)=\varphi(t), \ u(l,t)= \ \psi(t)$.

492 .

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2}-\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}=0, -\infty<x<\infty, \ t>0,$$

tənliyi ilə verilmiş simin rəqs tənliyi üçün Koşi məsələsinin həlli hansı düsturla ta

- .Muavr düsturu
- .Ostoqradski-Lyuvill düsturu
- .Eyler düsturu
- .Dalamber düsturu
- .Leybnis düsturu

Simin rəqs tənliyi üçün Koşi məsələsini həll edin:

$$\begin{cases} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}=4\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \\ u(x,0)=0, \\ \frac{\partial u}{\partial t}(x,0)=e^x. \end{cases}$$

493 .

$u(x,t)=\frac{l}{\pi}\sin\frac{\pi}{l}t\sin\frac{\pi}{l}x.$.

$u(x,t)=e^{-t}\sin x.$.

.həlli yoxdur

$u(x,t)=\frac{e^x}{2}\mathrm{sh}2t$.

$u(x,t)=\sin x\cos at.$.

Simin rəqs tənliyi üçün Koşi məsələsini həll edin:

$$\begin{cases} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}=a^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \\ u(x,0)=0, \\ \frac{\partial u}{\partial t}(x,0)=A\sin x; \end{cases}$$

494 .

- $u(x,t)=\frac{A}{a}\sin x\sin at;$
- $u(x,t)=\frac{l}{\pi}\sin\frac{\pi}{l}t\sin\frac{\pi}{l}x$
- $u(x,t)=e^{-t}\sin x.$
- $u(x,t)=\sin x\cos at$
- həlli yoxdur.

495 .

Simin rəqs tənliyi üçün Koşi məsələsini həll edin:

$$\begin{cases}\frac{\partial^2 u}{\partial t^2}=\frac{\partial}{\partial}\\ u(x,0)=\\ \frac{\partial u}{\partial t}(x,0)\end{cases}$$

- $u(x,t)=\frac{l}{\pi}\sin\frac{\pi}{l}t\sin\frac{\pi}{l}x.$
- *Həlli yoxdur.*
- $u(x,t)=\sin x\cos t;$
- $u(x,t)=\sin x\cos at$
- $u(x,t)=\sin x\cos t$

496 .

İstilikkeçirmə tənliyində a^2 istilikkeçirmə əmsalı aşağıdakılardan hansına bəra

- $\frac{k}{\rho c}$
- $\frac{k}{c}$
- $\frac{kc}{\rho}$
- $\frac{\rho c}{k}$

- $\frac{k^2}{\rho c}$

497 .

Qeyri-bircins istilikkeçirmə tənliyinin başlanğıc və bircins sərhəd şərtlərini ödəyən həllini hansı şəkildə axtarılır?

- $u(x,t) = \frac{u^1(x,t)}{u^2(x,t)}$
- $u(x,t) = X(x) + T(t)$
- $u(x,t) = X(x)T(t)$
- $u(x,t) = u^1(x,t) + u^2(x,t)$
- $u(x,t) = u^1(x,t) \cdot u^2(x,t)$

498 .

İstilikkeçirmə tənliyində a^2 istilikkeçirmə əmsalı aşağıdakılardan hansına bəra

- $\frac{k}{\rho c}$
- $\frac{k}{c}$
- $\frac{\rho c}{k}$
- $\frac{k^2}{\rho c}$
- $\frac{kc}{\rho}$

499 .

Bircins istilikkeçirmə tənliyi üçün $\varphi(x)$ funksiyasının Furye sırasına ayrılışındakı φ_n əmsalı hansı düsturla h

- $\varphi_n = \frac{l}{2}\int_1^l \varphi(\xi) sin\frac{\pi n\xi}{l} d\xi$
- $\varphi_n = \frac{1}{l}\int_0^l sin\frac{\pi n\xi}{l} d\xi$
- $\varphi_n = \frac{2}{l}\int_0^l \varphi(\xi) sin\frac{\pi n\xi}{l} d\xi$
- $\varphi_n = \int_0^l \varphi(\xi) sin\frac{n\xi}{l} d\xi$
- $\varphi_n = \frac{2}{l^2}\int_0^l \varphi^2(\xi) sin\frac{\pi n\xi}{l} d\xi$

500 .

$|u_t = a^2 u_{xx}$, $0 < x < l;\ 0 < t \le T,$

bircins tənliyin

$u(x,0) = \varphi(x)$, $0 <$

başlanğıc şərtini və

$u(0,t) = 0$, $u(l,t) = 0,$ 0

bircins sərhəd şərtlərini ödəyən həlli necə tapılır?

- $u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} \left(\varphi_n + \frac{l}{\pi n a}\psi_n \sin\frac{\pi n a t}{l}\right)\sin\frac{\pi n x}{l}$
- $u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} \left[\frac{2}{l}\int_0^l \varphi(\xi)\sin\frac{\pi n \xi}{l}\,d\xi\right]\cdot e^{-\left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 a^2 t}\sin\frac{\pi n x}{l}$
- $u(x,t) = -\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4l^2}{(\pi n)^3}[(-1)^n - 1]e^{-\left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 a^2 t}\sin\frac{\pi n x}{l}$
- $u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} \left[\int_0^t e^{-\left(\frac{\pi n}{l}\right)a^2(t-\tau)} f_n(\tau)d\tau\right]\sin\frac{\pi n x}{l} + \sum_{n=1}^{\infty} \varphi_n e^{-\left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 a^2 t}$ si
- $u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} \left(\varphi_n \cos\frac{\pi n a t}{l} + \frac{l}{\pi n a}\psi_n \sin\frac{\pi n a t}{l}\right)\sin\frac{\pi n x}{l}$

501 .

$|u_t = a^2 u_{xx}$, $0 < x < l;\ 0 < t \le T,$

bircins tənliyin

$u(x,0) = \varphi(x)$, $0 <$

başlanğıc şərtini və

$u(0,t) = 0$, $u(l,t) = 0,$ 0

bircins sərhəd şərtlərini ödəyən trivial olmayan həlli λ parametrinin hansı qiymətində tapılır?

- $\lambda = \lambda_n = \pi n l$, $n = 1,2,3,\ldots$
- $\lambda = \lambda_n = (\pi n/l)^{\angle}$, $n = 1,2,3,\ldots$
- $\lambda = \lambda_n = (\pi n)^2/l$, $n = 1,2,3,\ldots$
- $\lambda = \lambda_n = \pi n/l^2$, $n = 1,2,3,\ldots$
- $\lambda = \lambda_n = \pi n/l$, $n = 1,2,3,\ldots$

502 Aşağıdakı diferensial tənliklərdən hansı bircins istilikkeçirmə tənliyini ifadə edir?

- $\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$
- $u_{tt} = a^2 u_x$
- $\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + f(x,t)$
- $u_t = a^2 u_{xx}$
- $u_t = a^2 u_{xx} + f(x,t)$

Limiti hesablayın $\lim_{z\to 5+4i}|z|$

503 .

- 4
- $\sqrt{41}$
- .
- 5i
- -4i
- 5

Limiti hesablayın $\lim_{z\to 3+4i}|z|$

504 .

- 1
- 7
- 3
- 5
- 4

Limiti hesablayın $\lim_{z\to 1}\frac{2z+1}{z-2}$

505 /

- .2
- ∞
- .
- .-3
- .-1
- 1

Limiti hesablayın $\lim_{z\to\infty}\frac{z+5}{z-3i}$

506 .

- -1
- .1
- -i
- ∞
- .
- i

Limiti hesablayın $\lim_{z\to\infty}\frac{z^2+5}{3z+2i}$

507 /

- .2
- .i
- ∞
- .
- -i
- .1

Limiti hesablayın $\lim_{z\to\infty}\frac{z^2+1}{z-2i}$

508 .

- ∞
- .
- -1
- .2
- -i
- .1

509 -i ədədinin loqarifmini tapın.

- $2k\pi i$
- .
- $\left(2k-\frac{1}{2}\right)\pi i$
- .
- .1

- $\left(2k+\frac{1}{2}\right)\pi i$
- .0

510 e ədədinin loqarifmini tapın.

- $2+k\pi i$
- 3
- 0
- $2-2k\pi i$
- $1+2k\pi i$

511 -5 ədədinin loqarifmini tapın.

- $\ln\sqrt{5}+(\pi+2k\pi)i$
- 0
- $\ln 5$
- $\ln 5+\pi i$
- $\ln 5+(\pi+2k\pi)i$

512 -2i ədədinin loqarifmini tapın.

- $\ln 3+(3\pi+2\pi k)i$
- $\ln\sqrt{2}+\frac{\pi}{2}\mathrm{k}\quad(\mathrm{k}=0,\pm1,\ldots)$
- $\ln 2+\left(\frac{\pi}{2}+2k\pi\right)i$
- $\ln 2+\left(\frac{3\pi}{2}+2k\pi\right)i$
- $\ln\sqrt{2}+\pi ki$

513 3-2i ədədinin loqarifmini tapın.

- $ln\sqrt{13}+\left(2k\pi-arctg\frac{2}{3}\right)i$
- $\ln 4+\left(2k\pi-arctg\frac{2}{3}\right)i$
- $\ln\sqrt{3}+arctg\frac{2}{3}\quad(\mathrm{k}=0,\pm1,\ldots)$
- $\ln 3+2\pi ki$
- $\ln 3+\left(2k\pi-arctg\frac{2}{3}\right)i$

514 -1-i ədədinin loqarifmini tapın.

○ . $\ln\sqrt{2}-\left(2k-\frac{3}{4}\right)\pi i$

⊙ . $\ln\sqrt{2}+\left(2k-\frac{3}{4}\right)\pi i$

○ . $\ln 2+2\pi ki$

○ . $\ln\sqrt{2}+2\pi ki \quad (k=0,\pm1,\ldots)$

○ . $\ln 2+(2k-3)\pi i$

515 i ədədinin loqarifmini tapın.

○ . $\left(2\kappa-\frac{1}{2}\right)\pi i$

⊙ . $\left(2\kappa+\frac{1}{2}\right)\pi i$

○ . $-2k\pi i \quad (k=0,\pm1,\ldots)$

○ . 0

○ . $2k\pi i$

516 .

$Lnz(z\neq 0)$ logarifmik funksiyasının hesablanması düsturunu yazın.

○ . $\ln|z|+2k\pi i \quad (k=0,\pm1,\ldots)$

⊙ . $\ln|z|+i(\arg z+2k\pi)$

○ . $\ln|z|-i(\arg z+2k\pi)$

○ . $\ln|z|+\arg z+2k\pi$

○ . $\ln|z|-i\arg z-2k\pi$

517 .

$$\Delta_f=\sum_{i=1}^{n}\left|f'_{x_i}(\bar{x}_1,\bar{x}_2,\cdots,\bar{x}_n)\right|\Delta x_i$$

düsturu haqqında aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

○ .

$f(x_1,x_2,\cdots,x_n)$ funksiyasının $(\bar{x}_1,\bar{x}_2,\cdots,\bar{x}_n)$ nöqtəsindəki qiymətinin törəməsini ifad

⊙ .

$f(x_1,x_2,\cdots,x_n)$ funksiyasının $(\bar{x}_1,\bar{x}_2,\cdots,\bar{x}_n)$ nöqtəsindəki qiymətinin mütləq xətasını ifa

○ .

$f(x_1,x_2,\cdots,x_n)$ funksiyasının $(\bar{x}_1,\bar{x}_2,\cdots,\bar{x}_n)$ nöqtəsindəki qiymətinin nisbi xəta sərhədini ifa

○ .

$f(x_1, x_2, \cdots, x_n)$ funksiyasının $(\bar{x}_1, \bar{x}_2, \cdots, \bar{x}_n)$ nöqtəsindəki qiymətinin nisbi xətasını ifa

518 1,6435 ədədini mində birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun nisbi xətasını faizlə təyin edin.
- 15,5%
- 0,2%
- 4,59%
- doğru cavab yoxdur
- 0,03%

519 1,6435 ədədini yüzdə birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun nisbi xətasını faizlə təyin edin.
- 0,003%
- 15,5%
- 4,59%
- doğru cavab yoxdur
- 0,2%

520 1,6735 ədədini onda birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun nisbi xətasını təyin edin.
- doğru cavab yoxdur
- ≈0,00213
- ≈0,00030
- ≈0,04593
- ≈0,015588

521 1,7432 ədədini yüzdə birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun mütləq xətasını təyin edin.
- 0,0735
- .0,0032
- 0,0068
- 0,0262
- doğru cavab yoxdur

522 1,7735 ədədini onda birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun mütləq xətasını təyin edin.
- 0,0735
- 0,0265
- 0,0035
- 0,0005
- doğru cavab yoxdur

523 1,2435 ədədini mində birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun mütləq xətasını təyin edin.
- 0,0265
- 0,0735
- 0,0035
- 0,0005
- doğru cavab yoxdur

524 1,6735 ədədini onda birə qədər yuvarlaşdırdıqda onun nisbi xətasını faizlə təyin edin.
- 4,59%
- doğru cavab yoxdur
- 0,2%
- ,003%
- 1,56%

525 . $w = z\bar{z}$ funksiyası hansı nöqtədə diferensiallanandır?
- (1,1)
- (1,0)
- (0,1)
- (0,0)
- (-1,0)

526 .

İstənilən analitik $f(z) = u + iv$ funksiyası üçün $f'(z)$-in hesablanması düsturun

- . $\dfrac{\partial v}{\partial x} - i\dfrac{\partial v}{\partial x}$
- . $\dfrac{\partial v}{\partial y} + i\dfrac{\partial u}{\partial y}$
- . $\dfrac{\partial u}{\partial x} - i\dfrac{\partial v}{\partial x}$

- . $\frac{\partial u}{\partial x}+i\frac{\partial v}{\partial x}$
- . $\frac{\partial v}{\partial x}+i\frac{\partial u}{\partial x}$

527 .

$z=x+iy,\ \ \omega=u(x,y)+iv(x,y)$ olduqda, ω funksiyası üçün diferensiallanma nöc Koşi-Riman şərtini yazın.

- . $\frac{\partial u}{\partial x}=x,\ \ \frac{\partial v}{\partial y}=y$
- . $\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial u}{\partial y}=0,\ \ \frac{\partial v}{\partial x}+\frac{\partial v}{\partial y}=0$
- . $\frac{\partial u}{\partial x}=\frac{\partial u}{\partial y},\ \ \frac{\partial v}{\partial y}=\frac{\partial v}{\partial y}$
- . $\frac{\partial u}{\partial x}=\frac{\partial v}{\partial y},\ \ \frac{\partial u}{\partial y}=-\frac{\partial v}{\partial x}$
- . $\frac{\partial u}{\partial x}=-\frac{\partial v}{\partial y},\ \ \frac{\partial u}{\partial y}=\frac{\partial v}{\partial x}$

528 Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur? 1. Sadə iterasiya üsulu üçün iterasiyaların yığılma şərti Zeydel üsulu üçün doğrudur. 2. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən böyük olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 3. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən kiçik olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 4. Zeydel üsulu iterasiya üsulunun modifikasiyasıdır. 5. Hər zaman Zeydel üsulu iterasiya üsulundan tez yığılır.

- 3
- doğru cavab yoxdur
- 4
- 2
- 1

529 Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğrudur? 1. Sadə iterasiya üsulu üçün iterasiyaların yığılma şərti Zeydel üsulu üçün doğrudur. 2. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən böyük olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 3. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən kiçik olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 4. Zeydel üsulu iterasiya üsulunun modifikasiyasıdır. 5. Hər zaman Zeydel üsulu iterasiya üsulundan tez yığılır.

- 1,3,4
- 1,2, 4
- doğru cavab yoxdur
- 2,3,5
- 3,4,5

530 Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur? 1) Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən böyük olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 2) Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən kiçik olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 3) Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəminə bərabər olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 4) Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəminin iki mislinə bərabər olmalıdır (sərbəst hədd də nəzərə alınır).

- 1
- doğru cavab yoxdur
- 3
- 2
- 4

531 Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi yanlışdır? 1. Sadə iterasiya üsulu üçün iterasiyaların yığılma şərti Zeydel üsulu üçün doğrudur. 2. Sadə

iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən böyük olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 3. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən kiçik olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 4. Zeydel üsulu iterasiya üsulunun modifikasiyasıdır. 5. Hər zaman Zeydel üsulu iterasiya üsulundan tez yığılır.

- 4
- 1
- 3
- doğru cavab yoxdur
- 2

532 Aşağıdakı təkliflərdən hansılar yanlışdır? 1. Sadə iterasiya üsulu üçün iterasiyaların yığılma şərti Zeydel üsulu üçün doğrudur. 2. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən böyük olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 3. Sadə iterasiya üsulunu tətbiq etmək üçün xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyində baş diaqonal üzrə olan elementin modulu, həmin sətirdəki digər əmsalların modulları cəmindən kiçik olmalıdır (sərbəst hədd nəzərə alınmır). 4. Zeydel üsulu iterasiya üsulunun modifikasiyasıdır. 5. Hər zaman Zeydel üsulu iterasiya üsulundan tez yığılır.

- 2, 5
- 2, 4
- 1, 3
- 3, 5
- doğru cavab yoxdur

533 Dörd müsabiqə iştirakçısının çıxış etmək ardıcıllığı püşkatma ilə təyin edilir. Püşkatma nəticəsində neçə variant mümkündür?

- 20
- 12
- 25
- 10
- 24

534 F, Ə, A, N, M, R hərfləri ayrı-ayrı kartlarda yazılıb. Uşaq kartları təsadüfi qaydada götürür və ardıcıl düzür. 6 kart götürüldükdə “FƏRMAN” sözünün əmələ gəlməsi ehtimalını tapın

- 1/720
- 1/520
- 1/72
- 1/120
- 1/20

535 30 tələbədən 10 nəfərin idman dərəcəsi var. Seçilmiş 2 tələbənin idman dərəcəsi olması ehtimalını tapın.

- 3/25
- 3/35
- 3/29
- 3/20
- 7/29

536 Yeşikdə 7 detal var. Bunların 5-i standart, 2-si qüsurludur. 1-ci çıxarılan detalın qüsurlu olması olması ehtimalını tapın.

- 5/9
- 5/7
- 2/7
- 1/7
- 5/11

537 Yeşikdə 9 detal var. Bunların 5-i standart, 4-ü qüsurludur. 1-ci çıxarılan detalın standart olması ehtimalını tapın.

- 2/9
- 7/9
- 5/11
- 5/7
- 5/9

538 5 müsabiqə iştirakçısının çıxış etmək ardıcıllığı püşkatma ilə təyin edilir. Püşkatma nəticəsində neçə variant mümkündür?

- 100
- 150
- 120
- 250
- 200

539 3 müsabiqə iştirakçısının çıxış etmək ardıcıllığı püşkatma ilə təyin edilir. Püşkatma nəticəsində neçə variant mümkündür?

- 9
- 5
- 6
- 7
- 3

540 Qutuda 10 şar var. Onlardan 6 – sı qırmızıdır. Baxmadan 3 şar götürülür. Götürülən şarların hər üçünün qırmızı olması ehtimalını tapın.

- 1/5
- 1/2
- 1/8
- 1/6
- 1/4

541 «NƏŞR» sözündən seçilmiş hərfin «A» hərfi olması ehtimalını tapın.
- 1
- 0,1
- 0,2
- 0
- 0,3

542 Qirayət zalında ehtimal nəzəriyyəsindən 10 kitab var. Onların 4-də üz vərəqin altında ulduz çəkilib. Kitabxanaçı baxmadan 2 kitab götürüb. Götürülən hər iki kitabda ulduz olması ehtimalını tapın.
- 2/15
- 2/17
- 7/15
- 1/15
- 2/19

543 Qutuda 4 nömrələnmiş eyni kürə var. Təsadüfi olaraq onları bir-bir götürürlər. Götürülən kürələrin nömrələrinin artan sıra ilə olması ehtimalını tapın.
- 1/23
- 1/22
- 1/21
- 1/25
- 1/24

544 Qutuda 7 qırmızı və 3 göy qələm var. Təsadüfi olaraq onlardan ikisi çıxarılır. Onların ikisinin də göy rəngdə olması ehtimalını tapın.
- 1/17
- 1/15
- 1/18
- 1/11
- 1/13

545 Qrupda 20 tələbə oxuyur. Yoxlama yazı işi zamanı onların 4 nəfəri “əla” , 10 nəfəri “yaxşı”, 3 nəfəri “kafi” qiymət almışdır. Lövhəyə çağrılmış 2 tələbənin ikisinin də “qeyri-kafi “ qiymət alması ehtimalını tapın.
- 3/290
- 3/170
- 1/190
- 3/190
- 3/110

546 Payız əkini dövründə hesablamışlar ki, traktorun 100 dəfə dayanmasının 62-si yanacağın vaxtında verilməməsi, 25-i kotanın pis olması, qalanları isə başqa səbəbdən olmuşdur. Başqa səbəbə görə traktorun dayanmasının nisbi tezliyini tapın
- 0,11
- 0,13
- 0,12
- 0,17
- 0,15

547 Orfoqrafiya lüğətində 18000 söz var. Elmi əsər üzərində işləyən dilçi alim bunlardan 12000 sözü yalnız bir dəfə işlədib. Bu lüğətdən ixtiyari seçilən bir sözün alim tərəfindən bir dəfədən çox işlənməsi ehtimalını tapın.
- 1/6
- 1/5
- 1/3
- 1/2
- 1/4

548 7 eyni kağız parçasında H, I, T, M, A, L, E hərfləri yazılıb. Bu kağızları qarışdırıb və ardıcıl düzülür. Kağızlardakı hərflərdən EHTİMAL sözünün düzəlməsi ehtimalını tapın.
- 1/7!
- 1/5!
- 1/4!
- 1/3!
- 1/6!

549 Qutuda üzərində 1-dən 5-a qədər nömrələrlə nömrələnmiş 5 kürəcik vardır. Təsadüfi olaraq 1 kürəcik çıxarılır. Çıxarılan kürəciyin üzərindəki nömrənin 5-dan böyük olmaması hadisəsinin ehtimalını tapın
- 0,1
- 0,2
- 0
- 1
- 0,5

550 Əgər telefon xəttinin 50 ilə 80-ci km arasındakı ərazidə qırılma baş veribsə, onda qırılmanın 60 ilə 65-ci km arasında olması ehtimalını tapın.
- 1/4
- 1/2
- 1/5
- 1/3
- 1/6

551 Yeşikdə 10 detal var. Onlardan 4 rənglidir. İxtiyarı qaydada üç detal götürülüb. Onların hər üçünün rəngli olması ehtimalını tapın
- 1/50

- 1/40
- 1/20
- 1/60
- 1/30

552 İki atıcının hədəfi vurması ehtimalları uyğun olaraq 0,3 və 0,8 –dir. Atəş açarkən hər iki atıcının hədəfi vurması ehtimalını tapın.
- 0,24
- 0,14
- 0,1
- 0,2
- 0,18

553 İki atıcının hədəfi vurması ehtimalları uyğun olaraq 0,3 və 0,8 –dir. Atəş açarkən hər iki atıcının hədəfi vurmaması ehtimalını tapın.
- 0,1
- 0,22
- 0,18
- 0,21
- 0,14

554 Tələbənin I imtahanı verməsi ehtimalı 0,9, II imtahanı verməsi ehtmalı 0,8, III imtahanı verməsi ehtimalı 0,9-dir. Tələbənin yalnız II imtahanı verməsi ehtimallarını tapın.
- 0,001
- 0,007
- 0,009
- 0,008
- 0,003

555 Tələbənin I imtahanı verməsi ehtimalı 0,9, II imtahanı verməsi ehtmalı 0,8, III imtahanı verməsi ehtimalı 0,9-dir. Tələbənin yalnız bir imtahanı verməsi ehtimallarını tapın.
- 0,044
- 0,088
- 0,055
- 0,066
- 0,033

556 Tələbənin I imtahanı verməsi ehtimalı 0,9, II imtahanı verməsi ehtmalı 0,8, III imtahanı verməsi ehtimalı 0,9-dir. Tələbənin hər üç imtahanı verməsi ehtimallarını tapın.
- 0,529
- 0,851
- 0,648
- 0,342
- 0,436

557 Tələbənin I imtahanı verməsi ehtimalı 0,9, II imtahanı verməsi ehtmalı 0,8, III imtahanı verməsi ehtimalı 0,9-dir. Tələbənin ən azı iki imtahanı verməsi ehtimallarını tapın.
- 0,742
- 0,954
- 0,863
- 0,543
- 0,621

558 Tələbənin I imtahanı verməsi ehtimalı 0,9, II imtahanı verməsi ehtmalı 0,8, III imtahanı verməsi ehtimalı 0,9-dir. Tələbənin heç olmazsa bir imtahanı verməsi ehtimallarını tapın.
- 0,621
- 0,863
- 0,998
- 0,543
- 0,742

559 Ticarət firmasına 3 təchizatçıdan 1 : 3 : 6 nisbətində televizorlar gətirilmişdir. Təcrübə göstərmişdir ki, televizorların zəmanət müddətində təmirə ehtiyacı olmaması ehtimalları 1-ci, 2-ci və 3-cü təchizatçılar üçün uyğun olaraq 98 , 88 və 92-dir. Ticarət firmasına gətirilən televizorun zəmanət müddətində təmirə ehtiyacı olmaması ehtimalını tapın.
- 0,672
- 0,815
- 0,914
- 0,736
- 0,527

560 Ticarət firmasına 3 təchizatçıdan 1 : 3 : 6 nisbətində televizorlar gətirilmişdir. Təcrübə göstərmişdir ki, televizorların zəmanət müddətində təmirə ehtiyacı olmaması ehtimalları 1-ci, 2-ci və 3-cü təchizatçılar üçün uyğun olaraq 98 , 88 və 92-dir. Satılan televizorun zəmanət müddətində təmirə ehtiyacı olarsa, həmin televizorun birinci təchizatçıdan gətirilməsi ehtimalını tapın.
- 0,042
- 0,014
- 0,067
- 0,078
- 0,023

561 Üç tələbə müəyyən bir hesablama aparır. Birinci tələbənin səhv etməsi ehtimalı 0,15 - ə, ikinci tələbənin 0,1 - ə və üçüncü tələbənin isə 0,2 - yə bərabərdir. Hər üç tələbənin hesablamanı düzgün yerinə yetirmələri ehtimalını tapın.
- 0,431

- 0,382
- 0,612
- 0,524
- 0,293

562 Satışa 3 zavodda istehsal olunmuş televizorlar gətirilir. 1- ci zavodun istehsal etdiyi televizorların 10% - i qüsurlu, 2- ci zavodun istehsal etdiyi televizorların 15%-i qüsurlu və 3- cü zavodun istehsal etdiyi televizorların 5% qüsurludur. Mağazaya 1- ci zavoddan 30 televizor, 2- ci zavoddan 20 televizor, 3- cü zavoddan isə 50 televizor gətirilmişdir. Alınan televizorun qüsursuz olması ehtimalını tapın.
- 0,915
- 0,824
- 0,684
- 0,753
- 0,315

563 Müəyyən bir ərazidə aprel ayında buludlu günlərin sayı 6-dır. Aprelin 1-də buludlu havanın olması ehtimalını tapın
- 0,3
- 0,4
- 0,5
- 0,2
- 0,1

564 İki atıcının hədəfi vurması ehtimalları uyğun olaraq 0,8 və 0,9 – dur. Hədəfə hərəsi bir atəş açır. Hədəfin hər iki güllə ilə vurulması ehtimalını tapın.
- 0,36
- 0,63
- 0,81
- 0,72
- 0,54

565 Benzin doldurmaq üçün yanacaqdoldurma məntəqəsinə gələn yük maşınlarının sayının minik maşınlarının sayına olan nisbəti 1 : 3 kimidir. Yük maşınının benzin doldurma ehtimalı 0,3-ə, minik maşınınınkı isə 0,4-ə bərabərdir. Benzin doldurmaq üçün yaxınlaşan maşının yük maşını olması ehtimalını tapın.
- 0,4
- 0,3
- 0,2
- 0,1
- 0,5

566 Benzin doldurmaq üçün yanacaqdoldurma məntəqəsinə gələn yük maşınlarının sayının minik maşınlarının sayına olan nisbəti 1 : 3 kimidir. Yük maşınının benzin doldurma ehtimalı 0,3-ə, minik maşınınınkı isə 0,4-ə bərabərdir. Benzin doldurmaq üçün yaxınlaşan maşının minik maşını olması ehtimalını tapın.
- 0,3
- 0,8
- 0,4
- 0,7
- 0,5

567 Oyun zəri bir dəfə atılır. Düşən xalın 3-dən az olması ehtimalını tapın.
- 1/3
- 1/2
- 1/6
- 1/5
- 1/4

568 Nəşriyyatın ekspeditoru qəzetləri 3 poçt şöbəsinə çatdırır. Qəzetlərin 1-ci şöbəyə vaxtında çatdırılması ehtimalı 0,95, 2-ci şöbəyə – 0,8 və 3-cü şöbəyə – 0,6-dir. Hər 3 poçt şöbəsinin qəzetlərinin vaxtında alması hadisəsinin ehtimalını tapın.
- 0,583
- 0,456
- 0,671
- 0,962
- 0,345

569 Nəşriyyatın ekspeditoru qəzetləri 3 poçt şöbəsinə çatdırır. Qəzetlərin 1-ci şöbəyə vaxtında çatdırılması ehtimalı 0,85, 2-ci şöbəyə – 0,9 və 3-cü şöbəyə – 0,7-dir. Yalnız bir şöbənin qəzetləri vaxtında alması hadisəsinin ehtimalını tapın.
- 0,0962
- 0,0583
- 0,0345
- 0,0471
- 0,0765

570 Tələbə 5 gündə 3 imtahan verməlidir. Tələbə imtahan cədvəlini necə üsulla qura bilər?
- 40
- 50
- 20
- 30
- 60

571 Tələbə 8 gündə 4 imtahan verməlidir. Tələbə imtahan cədvəlini necə üsulla qura bilər?
- 1220
- 1110

- [x] 1680
- [ ] 1550
- [ ] 1330

572 Detalları iki fəhlə hazırlayır. Birinci fəhlə bütün detalların 2/3, ikinci isə 1/3 hissəsini hazırlayır. Birinci fəhlə orta hesabla 1%, ikinci fəhlə isə 10 % xarab detal hazırlayırlar. Təsadüfi bir detal götürülür. Onun xarab olması ehtimalını tapın.
- [ ] 0,03
- [x] 0,04
- [ ] 0,01
- [ ] 0,05
- [ ] 0,02

573 Anbara 3 istehsalçı müəssisədən satış üçün qol saatları qəbul olunur. Bütün məhsulun 35%-i I müəssədən, 45%-i II-dən, 20%-i isə III-ü müəssisədən gətirilir. İstehsalçılardan alınan qol saatlarının qüsurlu olması uyğun olaraq 6%, 4% və 7% təşkil edir. Mağazada satılacaq bir saatın qüsurlu olması hadisəsinin ehtimalını tapın.
- [x] 0,053
- [ ] 0,012
- [ ] 0,064
- [ ] 0,947
- [ ] 0,831

574 Aşağıdakı təkliflərdən hansılar yanlışdır? 1. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi düyün nöqtələrinin sonuna yaxın olarsa Nyutonun birinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 2. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi düyün nöqtələrinin sonuna yaxın olarsa Nyutonun ikinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 3. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi başlanğıc düyün nöqtəsinə yaxın olarsa Nyutonun birinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 4. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi başlanğıc düyün nöqtəsinə yaxın olarsa Nyutonun ikinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur.
- [ ] 1,3
- [ ] 2,3
- [x] 1,4
- [ ] 2,4
- [ ] 1,2

575 Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur? 1. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi düyün nöqtələrinin sonuna yaxın olarsa Nyutonun birinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 2. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi düyün nöqtələrinin sonuna yaxın olarsa Nyutonun ikinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 3. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi başlanğıc düyün nöqtəsinə yaxın olarsa Nyutonun birinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 4. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi başlanğıc düyün nöqtəsinə yaxın olarsa Nyutonun ikinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur.
- [x] 2
- [ ] heç biri
- [ ] doğru cavab yoxdur
- [ ] 1
- [ ] 3

576 Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğrudur? 1. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi düyün nöqtələrinin sonuna yaxın olarsa Nyutonun birinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 2. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi düyün nöqtələrinin sonuna yaxın olarsa Nyutonun ikinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 3. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi başlanğıc düyün nöqtəsinə yaxın olarsa Nyutonun birinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur. 4. Funksiyanın qiymətinin hesablanması tələb olunan x nöqtəsi başlanğıc düyün nöqtəsinə yaxın olarsa Nyutonun ikinci interpolyasiya düsturundan istifadə olunur.
- [ ] 1,4
- [ ] doğru cavab yoxdur
- [x] 2,3
- [ ] 1,3
- [ ] 2,4

577 Bank 100 fermer təsərrüfatına faizsiz 10 il müddətinə kredit verir. Hər bir fermerin 10 il müddətinə alınan kredit məbləğini geri qaytarması ehtimalı 0,8-ə bərabərdir. Ən böyük ehtimallı ədədi tapın.
- [ ] 85
- [ ] 95
- [ ] 90
- [ ] 82
- [x] 80

578 İstehsal olunan cihazların 25 %-ində qüsur aşkarlanır. Təsadüfi qaydada seçilmiş 12 cihazın qüsursuz olmasının ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [ ] 12
- [x] 9
- [ ] 15
- [ ] 11
- [ ] 10

579 Dəmir pul 30 dəfə atılır. Bu sınaqlarda “xəritə” üzünün düşməsinin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [ ] 22
- [ ] 27
- [ ] 17
- [ ] 20
- [x] 15

580 Oyun zəri 20 dəfə atılır. Bu sınaqlarda zərin üst üzündə 2 xalının düşməsinin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 9
- 11
- 10
- 7
- 3

581 Standart detalın avtomat dəzgahda düzəltmə ehtimalı 0,84-ə bərabərdir. Təsadüfi götürülən 20 detalın standart olmasının ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 25
- 22
- 20
- 28
- 17

582 Texniki nəzarət şöbəsi 10 detalı yoxlayır. Detalın standart olması ehtimalı 0,68-ə bərabərdir. Standart qəbul olunacaq detalların ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 8
- 7
- 10
- 12
- 15

583 Batareya hərbi obyektə 6 atəş açmışdır. 1 atəş zamanı güllənin hədəfə dəyməsi ehtimalı 0,2-ə bərabərdir. Hədəfə dəyən güllənin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 0
- 1
- 6
- 8
- 5

584 Batareya hərbi obyektə 6 atəş açmışdır. 1 atəş zamanı güllənin hədəfə dəyməsi ehtimalı 0,6-ə bərabərdir. Hədəfə dəyən güllənin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 8
- 9
- 5
- 6
- 4

585 Texniki nəzarət şöbəsində detaln rəngli olması yoxlanilir. Detalın rəngli olması ehtimalı 0,8-ə bərabər olarsa, götürülmüş iki detaldan ancaq birinin rəngli olması ehtimalını tapın.
- 0,25
- 0,42
- 0,60
- 0,18
- 0,32

586 Vergi təlimatçısının yoxlamasına görə orta hesabla hər iki kiçik müəssisədən biri maliyyə intizamını pozur. 10000 qeydiyyatdan keçmiş kiçik müəssisənin 4700-dən 5300-ə qədərinin maliyyə intizamını pozması ehtimalını tapın
- 3Φ(5)
- 2Φ(6)
- 7Φ(3)
- 6Φ(3)
- 4Φ(7)

587 Texniki nəzarət şöbəsi 10 detalı yoxlayır. Detalın standart olması ehtimalı 0,84-ə bərabərdir. Standart qəbul olunacaq detalların ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 6
- 8
- 5
- 7
- 9

588 Texniki nəzarət şöbəsi 10 detalı yoxlayır. Detalın standart olması ehtimalı 0,79-ə bərabərdir. Standart qəbul olunacaq detalların ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 10
- 8
- 7
- 15
- 6

589 n sayda Bernulli sınaqlarında n=10 və p=0,8 olduqda ən böyük ehtimallı ədədi tapın.
- 6
- 7
- 8
- 5
- 10

590 Texniki nəzarət şöbəsi 10 detalı yoxlayır. Detalın standart olması ehtimalı 0,65-ə bərabərdir. Standart qəbul olunacaq detalların ən böyük ehtimallı ədədini tapın.

- [x] 7
- [ ] 4
- [ ] 10
- [ ] 5
- [ ] 6

591 Batareya hərbi obyektə 8 atəş açmışdır. 1 atəş zamanı güllənin hədəfə dəyməsi ehtimalı 0,6-ə bərabərdir. Hədəfə dəyən güllənin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [ ] 8
- [x] 5
- [ ] 6
- [ ] 9
- [ ] 7

592 Standart detalın avtomat dəzgahında düzəltmə ehtimalı 0,9-ə bərabərdir. Təsadüfi götürülən 4 detalın standart olmasının ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [ ] 5
- [ ] 7
- [ ] 6
- [ ] 10
- [x] 4

593 Standart detalın avtomat dəzgahında düzəltmə ehtimalı 0,7-ə bərabərdir. Təsadüfi götürülən 8 detalın standart olmasının ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [ ] 5
- [ ] 8
- [ ] 7
- [ ] 9
- [x] 6

594 n sayda Bernulli sınaqlarında n=10 və p=0,9 olduqda ən böyük ehtimallı ədədi tapın.
- [ ] 7
- [x] 9
- [ ] 8
- [ ] 5
- [ ] 6

595 Vergi təlimatçısının yoxlamasına görə orta hesabla hər iki kiçik müəssisədən biri maliyyə intizamını pozur. 10000 qeydiyyatdan keçmiş kiçik müəssisənin 4600-dən 5400-ə qədərinin maliyyə intizamını pozması ehtimalını tapın
- [ ] 3Φ(5)
- [x] 2Φ(8)
- [ ] 5Φ(4)
- [ ] 4Φ(7)
- [ ] 6Φ(3)

596 Vergi təlimatçısının yoxlamasına görə orta hesabla hər iki kiçik müəssisədən biri maliyyə intizamını pozur. 10000 qeydiyyatdan keçmiş kiçik müəssisənin 4800-dən 5200-ə qədərinin maliyyə intizamını pozması ehtimalını tapın
- [ ] 5Φ(2)
- [ ] 6Φ(3)
- [x] 2Φ(4)
- [ ] 4Φ(7)
- [ ] 3Φ(5)

597 A hadisənin bir sınaqda baş verməsi ehtimalı 0,3-ə bərabərdirsə, 4 asılı olmayan sınaqda A hadisəsinin 3 dəfə baş verməsi ehtimalını tapın.
- [ ] 0,0439
- [ ] 0,0212
- [ ] 0,0421
- [x] 0,0756
- [ ] 0,0632

598 Vergi təlimatçısının yoxlamasına görə orta hesabla hər iki kiçik müəssisədən biri maliyyə intizamını pozur. 100 qeydiyyatdan keçmiş kiçik müəssisənin 47-dən 51-ə qədərinin maliyyə intizamını pozması ehtimalını tapın.
- [ ] Φ(0,4)+Φ(0,1)
- [x] Φ(0,2)+Φ(0,6)
- [ ] Φ(0,8)+Φ(0,4)
- [ ] Φ(0,9)+Φ(0,5)
- [ ] Φ(0,5)+Φ(0,3)

599 Məktəb müəllimlərinin aldığı hər 100 mobil telefonun 80-i keyfiyyətli çıxır. 400 dənə alınan mobil telefonun keyfiyyətli çıxanlarının sayının 300-lə 370 arasında olması ehtimalını tapın.
- [ ] Φ(2,54)+Φ(2,35)
- [ ] Φ(4,55)+Φ(1,5)
- [ ] Φ(0,45)+Φ(3,5)
- [x] Φ(6,25)+Φ(2,5)
- [ ] Φ(5,85)+Φ(1,5)

600 İlkin elan olunan qiymətlərlə səhmlərin orta hesabla 20%-i səhm bazarında satılır. İlkin elan olunmuş qiymətlərlə 8 səhm paketinin satılması üçün ən böyük ehtimallı ədədi tapın
- [ ] 5

- [x] 1
- [ ] 4
- [ ] 2
- [ ] 3

601 İlkin elan olunan qiymətlərlə səhmlərin orta hesabla 30%-i səhm bazarında satılır. İlkin elan olunmuş qiymətlərlə 4 səhm paketindən 3 səhm paketinin satılması hadisəsinin ehtimalını tapın
- [x] 0,0756
- [ ] 0,0439
- [ ] 0,0421
- [ ] 0,0212
- [ ] 0,0632

602 Təsadüfi secilmiş sürücünün avtomobilini sığorta etməsi ehtimalı 0,6 bərabərdir. 100 sürücü arasında avtomobillərini sığortalayan sürücülərin ən böyük ehtimallı sayını tapın.
- [ ] 80
- [x] 60
- [ ] 50
- [ ] 20
- [ ] 30

603 Əgər 1000 sayda sınağın hər birində A hadisəsinin baş verməsi ehtimalı 0,25-ə bərabərdirsə, hadisənin ən azı 215 və ən çoxu 300 dəfə baş verməsi ehtimalını tapmaq üçün hansı düsturdan istifadə edilir?
- [ ] Bernulli düsturu
- [ ] Muavr-Laplasın lokal teoremi
- [ ] Puasson düsturu
- [x] Muavr-Laplasın inteqral teoremi
- [ ] Bayes düsturu

604 Əgər 1000 sayda sınağın hər birində A hadisəsinin baş verməsi ehtimalı 0,3-ə bərabərdirsə, hadisənin ən azı 375 və ən çoxu 450 dəfə baş verməsi ehtimalını tapmaq üçün hansı düsturdan istifadə edilir?
- [ ] Puasson düsturu
- [x] Muavr-Laplasın inteqral teoremi
- [ ] Bayes düsturu
- [ ] Bernulli düsturu
- [ ] Muavr-Laplasın lokal teoremi

605 Standart detalın avtomat dəzgahında düzəltmə ehtimalı 0,8-a bərabərdir. Təsadüfi götürülən 5 detalın standart olmasının ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [ ] 6
- [x] 4
- [ ] 2
- [ ] 3
- [ ] 5

606 Satış üçün 44 əmtəənin hər birinin satılma ehtimalı 0,6-ya bərabərdir. Əmtəə nümunələrinin satış üçün yararlı hesab olunan ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- [x] 26 və 27
- [ ] 14 və 15
- [ ] 34 və 35
- [ ] 32 və 33
- [ ] 24 və 25

607 Market 400 soyuducu alır. Hər bir soyuducunun satılma ehtimalı 0,8-ə bərabərdir. Bir ayda 310-dan az olmayaraq soyuducunun satılması ehtimalını tapın.
- [ ] Φ(4,55)+Φ(1,5)
- [ ] Φ(20)+Φ(2,35)
- [x] Φ(10)+Φ(1,25)
- [ ] Φ(0,1)+Φ(2,5)
- [ ] Φ(5,85)+Φ(1,5)

608 Bank 2100 fermer təsərrüfatına müəyyən məbləğdə kredit verir. Hər bir fermer təsərrüfatının təyin olunmuş müddətə alınan pulları banka qaytarması ehtimalı 0,7-yə bərabərdir. Ən azı 1575 fermer təsərrüfatının verilən məbləği banka qaytarması ehtimalını tapın.
- [ ] Φ(4,55)-Φ(1,5)
- [ ] Φ(5,85)+Φ(1,5)
- [ ] Φ(20)+Φ(25)
- [ ] Φ(0,1)+Φ(2,5)
- [x] Φ(30)-Φ(5)

609 Tələbə 1 yarımildə 7 imtahan verməlidir. Tələbənin hər 1 imtahandan müsbət qiymət alması ehtimalı 0,7-ə bərabərdir. Tələbənin 4 imtahandan müsbət qiymət alması ehtimalını tapın.
- [ ] 0,489
- [x] 0,227
- [ ] 0,552
- [ ] 0,175
- [ ] 0,361

610 İlkin elan olunan qiymətlərlə səhmlərin orta hesabla 20%-i səhm bazarında satılır. İlkin elan olunmuş qiymətlərlə 5 səhm paketindən 4 paketin satılması ehtimalını tapın.
- [ ] 0,0052

- 0,0089
- 0,0064
- 0,0075
- 0,0041

611 Satışda 4 cüt uşaq corabı var. 1 cüt uşaq corabının satılma ehtimalı 0,8-ə bərabərdir. Bunlardan 2 cütünün satılma ehtimalını tapın.
- 0,1536
- 0,5189
- 0,2175
- 0,3261
- 0,1952

612 İlkin elan olunan qiymətlərlə səhmlərin orta hesabla 30%-i səhm bazarında satılır. İlkin elan olunmuş qiymətlərlə 5 səhm paketindən 3 paketin satılması ehtimalını tapın.
- 0,3161
- 0,1323
- 0,5989
- 0,1252
- 0,2575

613 Satış üçün 22 əmtəənin hər birinin satılma ehtimalı 0,6-ya bərabərdir. Əmtəə nümunələrinin satış üçün yararlı hesab olunan ən böyük ehtimallı ədədini tapın
- 15
- 13
- 14
- 11
- 12

614 Texniki nəzarət şöbəsi 10 detalı yoxlayır. Detalın standart olması ehtimalı 0,65-ə bərabərdir. Standart qəbul olunacaq detalların ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 5
- 7
- 4
- 6
- 8

615 Batareya hərbi obyektə 8 atəş açmışdır. 1 atəş zamanı güllənin hədəfə dəyməsi ehtimalı 0,6-ə bərabərdir. Hədəfə dəyən güllənin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 4
- 6
- 7
- 8
- 5

616 Batareya hərbi obyektə 8 atəş açmışdır. 1 atəş zamanı güllənin hədəfə dəyməsi ehtimalı 0,6-ə bərabərdir. Hədəfə dəyən güllənin ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 7
- 6
- 4
- 5
- 8

617 Standart detalın avtomat dəzgahında düzəltmə ehtimalı 0,9-ə bərabərdir. Təsadüfi götürülən 4 detalın standart olmasının ən böyük ehtimallı ədədini tapın.
- 6
- 7
- 5
- 8
- 4

618 n sayda Bernulli sınaqlarında n=10 və p=0,9 olduqda ən böyük ehtimallı ədədi tapın.
- 6 və 7
- 9
- 7
- 5 və 4
- 8

619 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=1, M(Y)=2 olarsa, Z=2X-2Y+1 olduqda M(Z) tapın.
- 0
- -1
- -2
- 1
- -3

620 X və Y təsadüfi kəmiyyətlərinin riyazi gözləmələri M(X)=5, M(Y)=2 olarsa, Z=X+2Y-3 təsadüfi kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın.
- 6
- 1
- 0
- -1
- 2

621 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=8, M(Y)=3 olarsa, Z=X-2Y+3 olduqda M(Z) tapın.
- 0
- 5
- 1
- 4
- 7

622 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=2, M(Y)=5 olarsa, Z=X-2Y+4 olduqda M(Z) tapın.
- -4
- -3
- 0
- -2
- 1

623 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=7, M(Y)=2 olarsa, Z=2X-Y olduqda M(Z) tapın.
- 0
- 2
- 15
- 10
- 12

624 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=7, M(Y)=2 olarsa, Z=X-3Y+7 olduqda M(Z) tapın.
- 6
- 8
- 5
- 1
- 0

625 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=1, M(Y)=2 olarsa, Z=X-3Y+7 olduqda M(Z) tapın.
- 1
- 0
- 6
- 2
- 7

626 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=2, M(Y)=2 olarsa, Z=X-5Y+1 olduqda M(Z) tapın
- -5
- -7
- 0
- 1
- 7

627 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=3, M(Y)=1 olarsa, Z=4X-3Y+1 olduqda M(Z) tapın.
- 10
- 20
- 15
- 18
- 12

628 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=1, M(Y)=2 olarsa, Z=5X-2Y+4 olduqda M(Z) tapın
- 0
- 6
- 5
- 7
- 9

629 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=2, M(Y)=1 olarsa, Z=5X+Y+1 olduqda M(Z) tapın.
- 9
- 12
- 11
- 15
- 10

630 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=2, M(Y)=1 olarsa, Z=X+Y+1 olduqda M(Z) tapın.
- 2
- 0
- 4
- 1
- 3

631 X və Y təsadüfi kəmiyyətlərinin riyazi gözləmələri uyğun olaraq: M(X)=50, M(Y)=30 olarsa, Z=12X+15Y-10 təsadüfi kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın.
- 1010
- 1040
- 1030
- 1400
- 1000

632 Fəhlə 3 dəzgahda işləyir. Fəhlənin növbə ərzində hər bir dəzgahda işləməsi ehtimalı 0,8-yə bərabərdir. X təsadüfi kəmiyyəti fəhlənin növbə ərzində işlədiyi dəzgahların sayını ifadə edir. X -in riyazi gözləməsini tapın.

- 2,9
- 2,5
- 2,4
- 2,8
- 2,6

633 200 sınağın hər birində A hadisənin baş verməsi ehtimalı 0,4-ə bərabərdir. A hadisəsinin 200 sınaqda baş verməsini göstərən X təsadüfi kəmiyyətin riyazi gözləməsini tapın.
- 10
- 20
- 100
- 45
- 80

634 Hədəfə 45 atəş açılır. Hər bir atəşin hədəfə dəyməsi ehtimalı 1/3 -yə bərabərdir. X təsadüfi kəmiyyəti ilə hədəfə dəyən güllələrin sayını işarə edək. X təsadüfi kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın
- 10
- 25
- 15
- 20
- 30

635 Hər 100 sınaqda A hadisəsinin baş vermə ehtimalı 0,7-ya bərabər olarsa, A hadisəsinin baş verməsini göstərən X təsadüfi kəmiyyətin riyazi gözləməsini tapın.
- 60
- 10
- 55
- 70
- 80

636 X və Y kəsiməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləmələri müvafiq olaraq M(X)=1, M(Y)=2 olarsa, Z=5X-2Y+4 olduqda M(Z) tapın
- 5
- 7
- 1
- 0
- 8

637 MX=3, MY=2 olduqda Z=2X-3Y+5 təsadüfi kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın.
- 1
- 0
- 2
- 5
- 7

638 MX=2 olduqda Z=X-2 kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın.
- 0
- 0,5
- 1
- 2
- 0,2

639 MX=a olduqda M(2X-a) riyazi gözləməsini tapın.
- a
- -a
- 1
- 2a
- 0

640 .

Seçmənin paylanması verilmişdir. Bu paylanmadan istifadə edərək momentlər üsulu ilə Puasson paylanmasının naməlum λ parametrini nöqtəvi qiymətləndirin.

x_i	0	1	2	3
n_i	132	43	20	3

- / $\lambda = \bar{x}_s = 2$
- ; $\lambda = \bar{x}_s = 0{,}5$

$\lambda = \bar{x}_s = 5$

○ .

○ Düzgün cavab yoxdur.

$\lambda = \bar{x}_s = 0{,}2$

○ .

641 /.

Əgər seçmənin $F^*(x)$ - empirik paylama funksiyası statistik sıra ilə verilərsə, $10F^*(6)\ F^*(9)$ hasilini tapın.

x_i	4	7
m_i	5	2

○ 8

○ 6

○ 4

◉ 5

○ Düzgün cavab yoxdur.

642 /

$\begin{pmatrix} x_i & 1 & 4 & 6 \\ n_i & 10 & 15 & 25 \end{pmatrix}$ seçiminin emprik paylanma funksiyasını tapın.

$$F^*(x) = \begin{cases} 0, & x \le 1 \\ 0{,}1, & 1 < x \le 4 \\ 0{,}7, & 4 < x \le 6 \\ 1, & x > 6 \end{cases}$$

○ *

○ Düzgün cavab yoxdur.

$$F^*(x) = \begin{cases} 0 & olduqda \quad x < 1 \\ 0{,}2 & olduqda \quad 1 \le x < 4 \\ 0{,}5 & olduqda \quad 4 \le x < 6 \\ 1 & olduqda \quad x \ge 6 \end{cases}$$

◉ /

$$F^*(x) = \begin{cases} 0, & x \le 1 \\ 0{,}6, & 1 < x \le 4 \\ 0{,}7, & 4 < x \le 6 \\ 1, & x > 6 \end{cases}$$

○ .

$$F^*(x)=\begin{cases}0, & x\le 1\\ 0{,}2, & 1<x\le 4\\ 0{,}8, & 4<x\le 6\\ 1, & x>6\end{cases}$$

- ;

643 /

Secmənin həcmi $n=51$ olduqda, dispersiyanın yerdəyişmə qiymətləndirilməsi tapılıb. Dispersiyanın yerinidəyişməyən qiymətləndirili tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- 3,06
- 3,51
- 3,60
- 2,04

644 .

Seçmənin paylanmasına görə $x<4$ olduqda

$F^*(x)$ - i tapmalı.

x_i	1	4	6
n_i	20	25	5

- 0,3
- 0,2
- 0,4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 0,1

645 .

Seçmənin paylanması verilmişdir:

$\frac{\sum n_i}{n}$ - i tapın.

x_i	5	7	7	15
n_i	8	30	10	2

- n
- 1
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1/n

$n \cdot \bar{x}_c$

- /

646 .

Həcmi n=31 olan seçməyə görə baş dispersiyanın D_s=9 yerini dəyişə qiymətləndirməsi tapılmışdır. Baş yığının yerini dəyişməyən qiymətləndirm tapın.

- 6.3
- Düzgün cavab yoxdur.
- 7,3
- 8,3
- 9,3

647 .

Seçmənin paylanması verilmişdir:

x_i	x_1	x_2	...	x_n
n_i	1	1	...	1

Seçmə ortanı yazın.

$$\bar{x}_s = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

- .

$$\bar{x}_s = \frac{\sum_{i=1}^{k} n_i x_i}{n}$$

- .

$$\bar{x}_s = \frac{\sum_{i=1}^{k} x_i}{n}$$

- .
- Düzgün cavab yoxdur.

$$\bar{x}_s = \frac{\sum_{i=1}^{n} n_i x_i}{n}$$

- .

648 .

Həcmi $n = 31$ olan seçməyə görə $D_c = 3$ dispersiyasının yerini dəyiş qiymətləndirilməsi tapılmışdır. Dispersiyanın yerini dəyişməyən qiymətləndirilməsini tapın.

- 7,1
- 6,1
- 3,1
- 4,1
- düzgün cavab yoxdur

649 .

Həcmi $n = 71$ olan seçməyə görə $D_c = 7$ dispersiyasının yerini dəy qiymətləndirilməsi tapılmışdır. Dispersiyanın yerini dəyişməyən qiymətləndirilməsini tapın.

- 7,1
- 4,1
- 5,1
- 6,1
- düzgün cavab yoxdur

650 .

Baş yığımdan həcmi n=20 olan seçmə aparılmışdır:

x_i	3	4	8
n_i	4	10	6

Baş ortanın yerini dəyişməyən qiymətləndirməsini tapın.

- 4
- 7
- Düzgün cavab yoxdur.
- 6
- 5

651 .

Həcmi n=21 olan seçməyə görə baş dispersiyanın D_s=8 yerini dəy qiymətləndirməsi tapılmışdır. Baş yığımın yerini dəyişməyən qiymətləndirməsini tapın.

- 6,4
- 7,4
- 9,4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 8,4

652 Müəyyən fiziki kəmiyyətin eyni cihazla üç dəfə ölçülməsi nəticəsində aşagıdaki nəticələr alınmışdır: 33, 42, 45. Cihazın səhvlərinin düzəldilmiş dispersiyasını tapın.

- 37
- Düzgün cavab yoxdur.
- 39
- 36
- 38

653 .

Həcmi n=61 olan seçməyə görə baş dispersiyanın D_s=12 yerini də qiymətləndirməsi tapılmışdır. Baş yığımın yerini dəyişməyən qiymətləndirn tapın.

- 12,2
- 11,2
- 10,2
- Düzgün cavab yoxdur.
- 13,2

654 Aşağıdakı düsturlardan hansı ümumiləşmiş düzbucaqlılar düsturudur?

- doğru cavab yoxdur
- .

$$\int_a^b f(x)dx=\frac{h}{3}[f(x_0)+4f(x_1)+2f(x_2)+\cdots+2f(x_{2n-2})+ +4f(x_{2n-1})+f(x_{2n})]-\frac{nh^5}{90}f^{IV}(\xi),\ \xi\in$$

- .
- $R_1(h)=-\frac{h^3}{12}f''(\xi),\ (x_0\le\xi\le x_0+h)$

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[f(a+\frac{h}{2}) + f(a+\frac{3h}{2}) + \cdots + f(a+(n-\frac{1}{2})h)\right] + \frac{nh^3}{24}f''(\eta)$$

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[\frac{f(x_0)+f(x_n)}{2} + f(x_1) + \cdots + f(x_{n-1})\right] - \frac{nh^3}{12}f''(\eta).$$

655 Aşağıdakı düsturlardan hansı ümumiləşmiş trapeslər düsturudur?

⊙ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[\frac{f(x_0)+f(x_n)}{2} + f(x_1) + \cdots + f(x_{n-1})\right] - \frac{nh^3}{12}f''(\eta).$$

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = \frac{h}{3}[f(x_0)+4f(x_1)+2f(x_2)+\cdots+2f(x_{2n-2})+ +4f(x_{2n-1})+f(x_{2n})] - \frac{nh^5}{90}f^{IV}(\xi),\ \xi$$

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[f(a+\frac{h}{2}) + f(a+\frac{3h}{2}) + \cdots + f(a+(n-\frac{1}{2})h)\right] + \frac{nh^3}{24}f''(\eta)$$

$$R_1(h) = -\frac{h^3}{12}f''(\xi),\ (x_0 \le \xi \le x_0 + h)$$

○ .

○ doğru cavab yoxdur

656 Aşağıdakı düsturlardan hansı Simpson düsturudur?

○ doğru cavab yoxdur.

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[f(a+\frac{h}{2}) + f(a+\frac{3h}{2}) + \cdots + f(a+(n-\frac{1}{2})h)\right] + \frac{nh^3}{24}f''(\eta)$$

⊙ .

$$\int_a^b f(x)dx = \frac{h}{3}[f(x_0)+4f(x_1)+2f(x_2)+\cdots+2f(x_{2n-2})+ +4f(x_{2n-1})+f(x_{2n})] - \frac{nh^5}{90}f^{IV}(\xi),\ \xi \in$$

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[\frac{f(x_0)+f(x_n)}{2} + f(x_1) + \cdots + f(x_{n-1})\right] - \frac{nh^3}{12}f''(\eta).$$

$$R_2(h) = -\frac{h^5}{90}f^{IV}(\xi),\quad (x_0 \le \xi \le x_2)$$

○ .

657 Aşağıdakı düsturlardan hansı düzbucaqlılar düsturunun xətasını ifadə edir?

○ doğru cavab yoxdur

$$R_1(h) = -\frac{h^3}{12} f''(\xi),\ (x_0 \le \xi \le x_0 + h)$$

○ .

$$R_0(h) = \frac{h^3}{24} f''(\eta),\ (x_0 \le \eta \le x_0 + h)$$

⊙ .

$$R_2(h) = -\frac{h^5}{90} f^{IV}(\xi), \qquad (x_0 \le \xi \le x_2)$$

○ .

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[f(a+\frac{h}{2}) + f(a+\frac{3h}{2}) + \cdots + f(a+(n-\frac{1}{2})h) \right] + \frac{nh^3}{24} f''(\eta)$$

658 Aşağıdakı düsturlardan hansı trapeslər düsturunun xətasını ifadə edir?

$$R_2(h) = -\frac{h^5}{90} f^{IV}(\xi), \qquad (x_0 \le \xi \le x_2)$$

○ .

$$R_0(h) = \frac{h^3}{24} f''(\eta),\ (x_0 \le \eta \le x_0 + h)$$

○ .

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[f(a+\frac{h}{2}) + f(a+\frac{3h}{2}) + \cdots + f(a+(n-\frac{1}{2})h) \right] + \frac{nh^3}{24} f''(\eta)$$

○ doğru cavab yoxdur.

$$R_1(h) = -\frac{h^3}{12} f''(\xi),\ (x_0 \le \xi \le x_0 + h)$$

⊙ .

659 Aşağıdakı düsturlardan hansı Simpson düsturunun xətasını ifadə edir?

○ .

$$\int_a^b f(x)dx = h\left[\frac{f(x_0)+f(x_n)}{2} + f(x_1) + \cdots + f(x_{n-1}) \right] - \frac{nh^3}{12} f''(\eta).$$

$$R_1(h) = -\frac{h^3}{12} f''(\xi),\ (x_0 \le \xi \le x_0 + h)$$

○ .

$$R_2(h) = -\frac{h^5}{90} f^{IV}(\xi), \qquad (x_0 \le \xi \le x_2)$$

⊙ .

$$R_0(h) = \frac{h^3}{24} f''(\eta), \ (x_0 \le \eta \le x_0 + h)$$

- .
- doğru cavab yoxdur

660 Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğru deyil? 1. Simpson düsturu 5-cü dərəcəyə qədər olan çoxhədlilər üçün dəqiq ödənilir. 2. Simpson düsturu 3-cü dərəcəyə qədər olan çoxhədlilər üçün dəqiq ödənilir. 3. İki dərəcəli çoxhədli üçün düzbucaqlılar düsturu trapeslər düsturuna nisbətən daha dəqiqdir. 4. Düzbucaqlılar düsturu qapalı tip kvadratur düsturdur. 5. Trapeslər düsturu qapalı tip kvadratur düsturdur.
- 1, 2
- 3, 4
- doğru cavab yoxdur.
- .1, 4
- 2, 4

661 Asılı olmayan X və Y təsadüfi kəmiyyətləri uyğun olaraq (30;50) və (40;80) intervallarında müntəzəm paylanmışdır. Y-X fərqinin riyazi gözləməsini tapın.
- 10
- 0
- 12
- 14
- 20

662 Asılı olmayan X və Y təsadüfi kəmiyyətləri uyğun olaraq (30;50) və (40;80) intervallarında müntəzəm paylanmışdır. X+Y cəminin riyazi gözləməsini tapın.
- 40
- 50
- 150
- 100
- 120

663 Asılı olmayan X və Y təsadüfi kəmiyyətləri uyğun olaraq (30;50) və (40;80) intervallarında müntəzəm paylanmışdır. XY hasilinin riyazi gözləməsini tapın.
- 1000
- 3200
- 1500
- 2400
- 1200

664 (20,80) intervalında müntəzəm paylanmış X təsadüfi kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın.
- 0
- 30
- 20
- 10
- 50

665 (23,57) intervalında müntəzəm paylanmış X təsadüfi kəmiyyətinin riyazi gözləməsini tapın.
- 10
- 0
- 40
- 20
- 15

666 X kəsilməz təsadüfi kəmiyyəti (2,4) intervalında müntəzəm paylanmışdır. M(X+2)-i tapın.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 1

667 X kəsilməz təsadüfi kəmiyyəti (2,6) intervalında müntəzəm paylanmışdır. M(MX)-i tapın.
- 1
- 0
- 2
- 3
- 4

668 Oyun zəri 60 dəfə atılır. Bu sınaqlarda zərin üst üzündə 3 xalının düşmə sayını göstərən - X təsadüfi kəmiyyətinin dispersiyasını tapın
- 0
- 25/3
- 10
- 12
- 50/3

669 X və Y təsadüfi kəmiyyətlərinin dispersiyaları D(X)=25, D(Y)=12 olarsa, Z=4X-15Y-255 təsadüfi kəmiyyətinin dispersiyasını tapın.
- 1500

- 1000
- 3100
- 2000
- 1300

670 Dispersiyanın xassəsinə aid deyil.
- D(X-Y) =D(X) +D(Y)
- düzgün cavab yoxdur
- D(C)=0
- D(X+Y) =D(X) +D(Y)
- D(CX)= CD(X)

671 Fəhlə 2 dəzgahda işləyir. Fəhlənin növbə ərzində hər bir dəzgahda işləməsi ehtimalı 0,8-ə bərabərdir. X təsadüfi kəmiyyəti fəhlənin növbə ərzində işlədiyi dəzgahların sayını ifadə edirsə, onun dispersiyasını tapın.
- 0,35
- 0,30
- 0,31
- 0,37
- 0,32

672 X və Y təsadüfi kəmiyyətlərinin dispersiyaları uyğun olaraq: D(X)=5, D(Y)=3 olarsa, Z=2X-5Y+16 təsadüfi kəmiyyətinin dispersiyasını tapın.
- 90
- 95
- 0
- 100
- 45

673 X və Y təsadüfi kəmiyyətlərinin dispersiyaları uyğun olaraq: D(X)=6, D(Y)=8 olarsa, Z=4X+11Y-25 təsadüfi kəmiyyətinin dispersiyasını tapın.
- 1000
- 1100
- 650
- 1064
- 500

674 Asılı olmayan X və Y diskret təsadüfi kəmiyyətlərin dispersiyaları DX=1,5; DY=1 verilir. Z=2X-3Y+1 təsadüfi kəmiyyətinin dispersiyasını tapın.
- 15
- 13
- 0
- 12
- 10

675 Hər 100 sınaqda A hadisəsinin baş vermə ehtimalı 0,6-ya bərabər olarsa, A hadisəsinin baş verməsini göstərən X təsadüfi kəmiyyətin riyazi gözləməsini və dispersiyasını tapın. Cavabda onların cəmini yazın.
- 84
- 20
- 15
- 92
- 90

676 DX=2, DY=3 olduqda D(8X-5Y+7) dispersiyasını tapın.
- 200
- 160
- 203
- 100
- 150

677 Dəmir pulu necə dəfə atmaq lazımdır ki, hər hansı üzünün düşməsini göstərən X təsadüfi kəmiyyətin dispersiyası 6-ya bərabər olsun.
- 20
- 24
- 10
- 15
- 11

678 Müəyyən fiziki kəmiyyətin eyni cihazla üç dəfə ölçülməsi nəticəsində aşağıdaki nəticələr alınmışdır: 5;8;17. Cıhazın səhvlərinin seçmə dispersiyasını tapın.
- 24
- 26
- 23
- Düzgün cavab yoxdur.
- 25

679 /

Baş yığımdan həcmi $n=60$ olan seçmə statistik sıra ilə verilib. Bu seçmənin ortasının nöqtəvi qiymətini tapın.

x_i	2	7	8
m_i	30	12	18

- Düzgün cavab yoxdur.
- 4
- 6
- 4,8
- 19/60

680 /

Seçmənin verilmiş paylanmasına görə seçmə dispersiyanı tapın.

X_1	5	1
n_i	3	10

- 4,216
- 2,11
- Düzgün cavab yoxdur.
- 3,254
- 2,374

681 .

Əgər $\overline{X}_s$=16,8 ; σ=5 ; n=25 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylama riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

- $19,63<a<22,77$.
- düzgün cavab yoxdur
- $17,63<a<19,77$.
- $12,63<a<14,77$.
- $14,23<a<19,37$.

682 .

Əgər $\overline{X}_s$=12,2 ; σ=4 ; n=36 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylama riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

- $10,48<a<13,92$.
- $12,63<a<14,77$.
- $17,63<a<19,77$.
- $19,63<a<22,77$.
- düzgün cavab yoxdur.

683 .

Əgər $\overline{X_s}$=11,4 ; σ=5 ; n=16 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylanan
riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

- $12,63<a<14,77$.
- $19,63<a<22,77$.
- $17,63<a<19,77$.
- düzgün cavab yoxdur.
- $8,17<a<14,63$.

684 ,

Əgər $\overline{X_s}$=15,8 ; σ=5 ; n=25 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylan
riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $12,63<a<14,77$.
- $17,63<a<19,77$.
- $13,22<a<18,38$.
- $19,63<a<22,77$,

685 .

Əgər $\overline{X_s}$=10,8 ; σ=3 ; n=16 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylan
a riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

- $17,63<a<19,77$.
- $8,865<a<12,735$.
- düzgün cavab yoxdur
- $19,63<a<22,77$.
- $12,63<a<14,77$.

686 .

Əgər $\overline{X_s}$=11,6 ; σ=4 ; n=25 ; 2Φ(1,96)=0,95 olarsa normal paylama
a riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

$10,032<a<13,168$

, düzgün cavab yoxdur

$19,63<a<22,77$

.

$12,63<a<14,77$

.

$17,63<a<19,77$

.

687 .

Əgər $\overline{X_s}$=11,4 ; σ=5 ; n=16 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylaman
riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

$12,63<a<14,77$

.

düzgün cavab yoxdur.

$19,63<a<22,77$

.

$17,63<a<19,77$

.

$8,17<a<14,63$

.

688 .

Əgər $\overline{X_s}$=16,8 ; σ=5 ; n=25 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylama
riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

$19,63<a<22,77$

.

$14,23<a<19,37$

.

düzgün cavab yoxdur

$12,63<a<14,77$

.

$17,63<a<19,77$

.

689 /

Seçmənin verilmiş paylanmasına görə seçmə dispersiyanı tapın.

x_i	1	4
n_i	8	2

- Düzgün cavab yoxdur.
- 1,21
- 4,21
- 2,21
- 3,21

690 /

Baş yığımdan həcmi $n=60$ olan seçmə statistik sıra ilə verilib. Bu seçmənin ortasının nöqtəvi qiymətini tapın.

x_i	2	7	8
m_i	30	12	18

- 6
- 19/60
- 4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 4,8

691 .

Həcmi $n=61$ olan seçməyə görə $D_c=6$ dispersiyasının yerini dəy qiymətləndirilməsi tapılmışdır. Dispersiyanın yerini dəyişməyən qiymətləndirilməsini tapın.

- 7,1
- 5,1
- düzgün cavab yoxdur
- 6,1
- 4,1

692 .

Baş yığımdan həcmi n=40 olan seşmə aparılmışdır:

x_i	1	4	8
n_i	20	15	5

Baş yığımın yerini dəyişməyən qiymətləndirməsini tapın

- 2
- 4
- 3
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1

693 .

Baş yığımdan həcmi n=30 olan seçmə aparılmışdır:

x_i	1	3	9
n_i	15	5	10

Baş ortanın yerini dəyişməyən qiymətləndirməsini tapın

- 4
- 2
- Düzgün cavab yoxdur.
- 3
- 5

694 .

Sıxlıq funksiyası $f(x)=\frac{1}{b-a}$ olan müntəzəm paylanmanın momentlər üsul parametrini $x_1, x_2, \cdots, x_n$ seçməyə görə nöqtəvi qiymətləndirməsini tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- $b=\bar{x}_s-3D_s$
- .
- $b=\sqrt{3D_s}$
- .
- $b=\bar{x}_s-\sqrt{3D_s}$
- .
- $b=\bar{x}_s+\sqrt{3D_s}$
- ;

695 /

Ümumi yığımın orta kvadratik meyli σ məlum olduqda $\bar{x}_s$ seçmə ortaya normal paylanmış X miqdarı əlamətinin a riyazi gözləməsinin qiymətlənd intervalını yazın.

- $\bar{x}_s-\frac{\tau}{\sqrt{n}}<a<\bar{x}_c+\frac{\tau}{\sqrt{n}}$
- .
- $\bar{x}_s-\frac{t\tau}{n}<a<\bar{x}_c+\frac{t\tau}{n}$
- .
- $\bar{x}_s-t\cdot\frac{\sigma_s}{\sqrt{n}}\le a\le\bar{x}_s+t\cdot\frac{\sigma_s}{\sqrt{n}}$
- .
- Düzgün cavab yoxdur.

$$\bar{x}_s - \frac{t}{\sigma\sqrt{n}} < a < \bar{x}_c + \frac{t}{\sigma\sqrt{n}}$$

○ .

696 /

Momentlər üsulu ilə $P(X = x_i) = (1-P)^{x_i-1} \cdot P$ həndəsi paylanmanın P parame nöqtəvi qiymətləndirilməsini momentlər üsulu ilə tapın.

$$P = \frac{1}{(\bar{x}_s)^2}$$

○ .

$$P = \frac{1}{\bar{x}_s}$$

◉ .

$$P = \bar{x}_s$$

○ .

$$P = \frac{1}{(\bar{x}^2)}$$

○ .

○ Düzgün cavab yoxdur.

697 Nöqtəvi qiymətləndirmənin əsas xassələri hansılardır?

◉ Yerinidəyişməyən, effektiv, mötəbər
○ Effektiv, mötəbər
○ Düzgün cavab yoxdur.
○ Mötəbər, etibarlılıq, dəqiqlik
○ Yerinidəyişməyən, etibarlılıq

698 .

Xüsusi törəməli diferensial tənliklərin təqribi üsullarla həlli olan sonlu fərq ya şəbəkə üsulu hansı ardıcıllıqla yerinə yetirilir:

1. G_h oblastının sərhəddinin düyün nöqtələrində sərhəd şərtlərinə əsasən axt funksiyanın qiymətləri müəyyən edilir.
2. Verilmiş oblast üçün eyni ölçülü xanalardan və ya fiqurlardan (kvadratla düzbucaqlılardan, üçbucaqlardan və s.) ibarət olan bir G_h şəbəkəsi qurulu
3. Verilmiş diferensial tənlik qurulmuş şəbəkənin orta nöqtələrində sonl tənlikləri ilə əvəz olunur.
4. Verilmiş diferensial tənlik qurulmuş şəbəkənin düyün nöqtələrində sonl tənlikləri ilə əvəz olunur.

○ 4, 2, 3
○ doğru cavab yoxdur
○ 1, 2, 3
○ 3, 1, 4
◉ 2, 4, 1

699 .

Aşağıdakılardan hansı bənd xüsusi törəməli diferensial tənliklərin təqribi üsu
həlli olan sonlu fərqlər və ya şəbəkə üsuluna aid deyil:

1. Verilmiş oblast üçün eyni ölçülü xanalardan və ya fiqurlardan (kvadratla düzbucaqlılardan, üçbucaqlardan və s.) ibarət olan bir G_h şəbəkəsi qurulur

2. Verilmiş diferensial tənlik qurulmuş şəbəkənin orta nöqtələrində sonlu tənlikləri ilə əvəz olunur.
3. Verilmiş diferensial tənlik qurulmuş şəbəkənin düyün nöqtələrində sonlu tənlikləri ilə əvəz olunur.
4. G_h oblastının sərhəddinin düyün nöqtələrində sərhəd şərtlərinə əsasən axta funksiyanın qiymətləri müəyyən edilir.

- 1
- 4
- 3
- 2
- doğru cavab yoxdur

700 .

) Əgər $\overline{X}_s$=14,3 ; σ=3 ; n=36 ; 2Φ(2,58)=0,99 olarsa normal paylam riyazi gözləməsi üçün etibarlıq intervalını tapın.

- $19,63<a<22,77$.
- $12,63<a<14,77$.
- $13,01<a<15,59$.
- $17,63<a<19,77$.
- düzgün cavab yoxdur