

1.

Aşağıdakı adi diferensial tənliklərdən hansılar xətti tənlikdir?

- 1)  $1 + (y')^2 = 2yy''$  ; 2)  $y'' + \frac{2}{x}y' + y = 0$  ;
- 3)  $y'' + y' - 2y = 0$  ; 4)  $y = xy' + (y')^2$

- 3), 4)
- ✓ 2), 3)
- 2), 4)
- 1), 2)
- 1), 4)

2.

$\frac{dt}{dx} = x + t^2x - \frac{t}{x}$  tənliyində  $\frac{y}{x} = t$  əvəzləməsi aparılırsa  
aşağıdakı tənliklərdən hansı alınır?

✓  $\frac{dy}{dx} = x^2 + y^2$

•  $\frac{dy}{dx} = (x + y)^2$

•  $\frac{dy}{dx} = (x - y)^2$

•  $\frac{dy}{dx} = x^3 + y^3$

•  $\frac{dy}{dx} = x^2 - y^2$

3. Diferensial tənliyin ümumi həlli  $y(x) = C - 4x$  şəklindədir.  
 $y(1) = 3$  Koşı məsələsinin həllini tapın.

- $y(x) = -7x$
- $y(x) = 1 - 3x$
- $y(x) = 4x - 3$
- ✓  $y(x) = 7 - 4x$
- $y(x) = -2x - 2$ ;  $y(x) = \sin x$

4.

Diferensial tənliyin ümumi həlli  $y(x) = C - 4x$  şəklindədir.  
 $y(0) = 3$  Koşı məsələsinin həllini tapın.

- $y(x) = -4x$
- $y(x) = 4 - 3x$
- $y(x) = 3$
- ✓  $y(x) = 3 - 4x$
- $y(x) = 3 + 4x$

5.

*Tənliyi həll edin:*

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

$$y = C + x^2$$

$$y = (x + C)^2$$

$$y = 1 + (x + C)^2$$

$$y = x + C$$

$$xy = c$$

6.

*/Kosı məsələsini həll edin?*

$$y' = 3x^2$$

$$y(3) = 27$$

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

$$y = 2x^3$$

$$y = x^3 + 1$$

$$y = x^2 + 4$$

$$y = x^3$$

7.

Aşağıdakı tənlikerdən hansı üçtərtibli diferensial tənlikdir?

$$y' + (y'')^3 = 3x^2y$$

$$\frac{d^3y}{dx^3} - 4 \frac{dy}{dx} = \sqrt{yx}$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 3x \frac{dy}{dx} + y^3 = \sin x$$

$$y' + (y')^3 = \sin(xy)$$

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

8. Aşağıdakı diferensial tənliklərdən hansı bərdərəcəlidir?

✓

$$(x^2 - y^2)dx - 2xydy = 0$$

$$y' + (y'')^2 = yx^2$$

$$y'' + (y''')^3 = 0$$

$$y' + (y')^3 = \sin(xy)$$

$$y - x \cdot (y')^2 = 3\sin x + \cos x$$

9. Koşı məsələsini həll etdikdə aşağıdakılardan hansı tapılmış olur:

- ✓ diferensial tənliyin xüsusi həlli
- diferensial tənliyin ümumi həlli
- doğru cavab yoxdur.
- başlanğıc şərtlər
- ixtiyari C sabiti

10.

Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $y' = \frac{\cos 2x}{y}$  tənliyinin bir xüsusi həllidir.

$$y = \operatorname{tg} 2x$$

✓

$$y = \sqrt{\sin 2x}$$

$$y = \sin 2x$$

- Doğru cavab yoxdur.

$$y = \sqrt{1 - \sin 2x}$$

11. Diferensial tənliyin tərtibi necə müəyyən edilir?

- x dəyişəninin maksimal dərəcəsi ilə
- y dəyişəninin maksimal dərəcəsi ilə
- Tənliyin həllindəki addimların sayı ilə
- Tənliyin sağ tərəfindəki dəyişənlərin sayı ilə
- ✓ Tənliyə daxıl olan törəmənin yüksək tərtibi ilə

12.

Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $x \frac{dy}{dx} - y = 0$  tənliyinin xüsusi həllidir?

$$y = x^2$$

$$y = \frac{c}{x}$$

$$y = x$$

$$y^2 + C = 0$$

$$y = C + x$$

13.

$y' + 2xy = 0$  tənliyinin ümumi həlli  $y = Ce^{-x^2}$  şəklindədir,  $x = 1, y = 1$  şərtini ödəyən həll hansıdır?

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

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

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

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

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

14.

Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $xy' = 2y$  tənliyinin bir xüsusi həlli ola bilər?

$y = 3x^3$

$y = x^3$

$y = 5x^2$

$y = 2x^2$

$y = x^5$

15.

$y' + y = 0$ ,  $y(0) = 2$  Koşı məsələsinin həlli aşağıdakı funksiyalardan hansıdır?

$y = 2e^x$

$y = 2e^{x-1}$

$y = 2e^{-x}$

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

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

16.

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

$$y = 30x^6 + C$$

$$y = 6x^5 + C$$

$$y = 150x^4 + C$$

$$y = 150x^5 + C$$

$$y = 5x^6 + C$$

17.

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

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

$$y = \ln|x| - x$$

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

✓ .  
 $y = \ln|x| + C$

$y = \ln|x| + 1$

18.

Tənliklərdən hansı birtərtibli yüksək dərəcəli tənlikdir?

1.  $y'^2 - xy = 0$  ; 2.  $y'^3 - yy' - xy^3 = 0$  ; 3.  $y' = (x - y)^2$  ; 4.  $y''^4 = x^4 y$

- ✓ 1., 2.  
• 1., 2., 3.  
• 2., 3.  
• 4.  
• Doğru cavab yoxdur

19.

$xy' = 1$  tənliyinin həlli hansıdır?

✓ .  
 $y = e^x$

✓ .  
 $y = -\frac{1}{x^2}$

- ✓ .  
•  $y = \ln x$   
•  $y = 1$   
•  $y = x$

20.

Hansı funksiya  $y' + y = 0$  tənliyinin xüsusi həllidir?

- doğru cavab yoxdur  
• .

✓ .  
 $y = e^{1/x}$

✓ .  
 $y = e^{-x}$

- $y = x + \ln x$

$$y = e^x$$

21.

$y' + y = 0$ ,  $y(0) = 2$  Koşu məsələsinin həlli aşağıdakı funksiyalardan hansıdır?

✓  $y = 2e^{-x}$

$y = e^{x+2}$

$y = 2e^{x-1}$

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

$y = 2e^x$

22.

Diferensial tənliyin tərtibi necə müəyyən edilir?

- $x$  dəyişəninin maksimal dərəcəsi ilə
- $y$  dəyişəninin maksimal dərəcəsi ilə.
- Tənliyin həllindəki addımların sayı ilə
- Tənliyin sağ tərəfindəki dəyişənlərin sayı ilə
- ✓ Tənliyə daxıl olan törəmənin yüksək tərtibi ilə

23.

Koşu məsələsini həll etdikdə aşağıdakılardan hansı tapılmış olur:/

- diferensial tənliyin ümumi həlli
- doğru cavab yoxdur.
- ixtiyari C sabiti
- başlangıç şərtlər
- ✓ diferensial tənliyin xüsusi həlli

24.

Aşağıdakı tənlikdən hansı üçtərtibli diferensial tənlikdir?

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 3x \frac{dy}{dx} + y^3 = \sin x$$

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

$y' + (y')^3 = \sin(xy)$

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 4 \frac{dy}{dx} = \sqrt{yx}$$

$$y' + (y')^3 = 3x^2y$$

25.

Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $xy' = 2y$  tənliyinin bir xüsusi həlli ola bilər?

$$y = 5x^2$$

$$y = x^3$$

$$y = 3x^4$$

• doğru cavab yoxdur

$$y = x^5$$

26.

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

$$y^3 = e^x + 2$$

$$y^3 - x = 2$$

$$y = \ln|x^3 - 2|$$

$$y = (x - 2)^3;$$

$$y = \sqrt[3]{(x - 2)^4}$$

27.

Tənliyin xüsusi həllini tapın:  $2\sqrt{y}dx - dy = 0, y(0) = 1$ .

$y = (x + 2)^2$

$y = (x - 2)^2$

$y = (x - 1)^2$

$y = (x + 1)^2$

$y = (-x + 1)^2$

28.

$y' = (x - y)^2$  tənliyində  $u = x - y$  əvəzləməsi aparıldığda aşağıdakı tənliklərdən hansı alınır?

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

$\frac{du}{dx} = 1 + u^2$

$\frac{du}{dx} = u^2 + x^2$

$\frac{du}{dx} = u^2 - x^2$

$\frac{du}{dx} = 1 + y^2$

29.

$y' = x + y$  tənliyinin ümumi həllini  $u = x + y$  əvəzləməsi vasitəsilə tapın.

$y = x^2 + Cx$

$$\frac{2x^2 - x}{y} = C$$

$$\ln(x + y + 1) - x = C$$

$$\frac{1}{2}x^2 - 2xy = C$$

$$y = \frac{1}{C}(2x^2 - Cx)$$

30.

Hansı şərt daxilində  $y' = f(x,y)$  tənliyinin  $x = x_0$ ,  $y = y_0$  olduqda yeganə həlli var?

$f(x,y)$  funksiyası və onun  $\partial f / \partial x$  xüsusi törəməsi  $(x_0, y_0)$  nöqtəsini daxilində saxlayan oblastda kəsilməz olduqda

$f(x,y)$  funksiyası kəsilməz olduqda;

$f(x,y)$  funksiyası və onun  $\partial f / \partial y$  xüsusi törəməsi  $(x_0, y_0)$  nöqtəsini daxilində saxlayan oblastda kəsilməz olduqda;

$f(x,y)$  funksiyası  $(x_0, y_0)$  nöqtəsini daxilində saxlayan oblastda kəsilməz olduqda;

$f(x,y)$  funksiyası və  $\partial f / \partial y$  xüsusi törəməsi kəsilməz olduqda

31.

Aşağıdakı adi diferensial tənliklərdən hansılar xətti tənlikdir?

1)  $y'' + y = e^{3x}(x + 1)$  ; 2)  $xy'' = y' \ln \frac{y'}{x}$  ;

3)  $y' + y \cos x = \sin x \cos x$  ; 4)  $y' = 1 + \frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$

• 1), 4)

✓ 1), 3)

• 2), 4)

- 2), 3)
- 1), 2)

32.

Aşağıdakı adi diferensial tənliklərdən hansılar xətti tənlikdir?

- 1)  $yy'y'' = (y')^3$  ; 2)  $y' = e^{2x} - e^x y$  ;
- 3)  $xy' = y^2$  ; 4)  $y'' + 6y' + 25y = 5$

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

33.

Aşağıdakı diferensial tənliklərdən hansılar birtərtibli tənlikdir?

- 1)  $\frac{d^2y}{dx^2} + 4 \frac{dy}{dx} + y = 0$  ; 2)  $xy' + 1 = e^y$  ;
- 3)  $\frac{\partial z}{\partial x} = 1$  ; 4)  $y'' = \sin^2 \frac{x}{2}$

- 2), 4)
- 1), 4)
- ✓ 2), 3)
- 3), 4)
- 1), 2)

34.

Aşağıdakı diferensial tənliklərdən hansılar birtərtibli tənlikdir?

- 1)  $x dx = \left(\frac{x^2}{y} - y^3\right) dy$  ; 2)  $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$  ;
- 3)  $\frac{dy}{dx} + \frac{x^2}{y} = 0$  ; 4)  $\frac{d^2 y}{dx^2} = x \sin x$

- 2), 4)
- 3), 4)
- 1), 4)
- 1), 2)
- ✓ 1), 3)

35.

Aşağıdakı diferensial tənliklərdən hansılar birtərtibli tənlikdir?

- 1)  $(x^2 + y) dx - x dy = 0$  ; 2)  $y' = \frac{2y-x-5}{2x-y+4}$  ;
- 3)  $\frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} = 1$  ; 4)  $yy'' = x^2$

- 1), 3)

- 3), 4)
- 2), 4)
- 1), 4)
- ✓ 1), 2)

36.

Aşağıdakı diferensial tənliklərdən hansılar birtərtibli tənlikdir?

- 1)  $\frac{d^2y}{dx^2} + 2x \frac{dy}{dx} + 4y = 0$  ; 2)  $y \frac{\partial y}{\partial x} + x = 0$  ;
- 3)  $x \frac{d^2y}{dx^2} + xy \frac{dy}{dx} + 4x^2 = y$  ; 4)  $y' = \frac{y^2 - x}{2y(x+1)}$

- ✓ 2), 4)
- 1), 4)
- 1), 2)
- 3), 4)
- 1), 3)

37.

Aşağıdakı adi diferensial tənliklərdən hansılar xətti tənlikdir?

- 1)  $y' - \frac{y}{x} = \operatorname{tg} \frac{y}{x}$  ; 2)  $(y'')^2 = y'$  ;
- 3)  $y' = \frac{y+1}{x}$  ; 4)  $xy'' + 5y' + y = 0$

- 1), 3)
- 1), 4)
- 1), 2)
- 2), 4)
- ✓ 3), 4)

38.

Koşı məsələsini həll edin:

$$y' = x, \quad y(2) = 0.$$

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

$$y = \frac{x^2}{2} - C$$

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

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

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

39. Aşağıdakı tənlikərdən hansı üçtərtibli iki dərəcəli diferensial tənlikdir?

$$y'' + 4y' = (y'')^2$$

$$y^3 dx^2 - 2x d^2y = 0$$

$$y^2 + y''' = y^3$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 5x \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 0$$

$$(y'')^3 - \sin x \cdot y' = (y''')^2$$

40.

$x^2 \cdot y' = x^2 + y^2$ ,  $y = ux$  tənliyinə uyğun olan  
çevrilmiş tənliyi tapın.

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

$$u' \cdot x = 1 - u$$

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

$$u' \cdot x = u^2$$

$$u' \cdot u = u - 1$$

41.

Diferensial tənliyin ümumi həlli  $y(x) = C \sin x$  şəklindədir.  
 $y(\pi/6) = 1$  Koşü məsələsinin həllini tapın.

- $y(x) = 2\cos x$
- $y(x) = \sin x$
- $y(x) = \cos x$
- ✓  $y(x) = 2\sin x$
- $y(x) = \sin 2x$

42.

Diferensial tənliyin ümumi həlli  $y(x) = Ce^{2x}$  şəklindədir.  
 $y(0) = 5$  Koşu məsələsinin həllini tapın.

$y(x) = 5e^x$

$y(x) = 5e^{2x}$

$y(x) = e^{5x}$

$y(x) = 2e^x$

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

43.

Tənliyin növünü təyin edin:  $y' = \frac{2x-y}{x+2y}$ .

- Xətti tənlik
- Dəyişənlərinə ayrılan tənlik.
- Bircins diferensial tənlik
- Bernulli tənliyi.
- Klero tənliyi

44.

$2x^3y' = y(2x^2 + y^2)$  bircins diferensial tənliyi  $y = u \cdot x$   
əvəzləməsi ilə aşağıdakı hansı tənliyə çevrilir?

$x^2du = 3u dx$

$3u^2 du = x dx$

$u^2 x dx = 2 du$

$x dx = 2u du$

$u^2 dx = 2x du$

45.

84. Koşı məsələsini həll edin?

$$\begin{aligned}y' &= 3x^2 - 6x + 1 \\y(-2) &= 0\end{aligned}$$

$y = 2x^3$

$y = 6x - 6$

$y = x^3 + 2x^2 + cx$

$y = x^3 + x^2 + 1$

$y = x^3 - 3x^2 + x + 20$

46.

$(x^2 + 3y^2)dx - 2xydy = 0$  tənliyinin ümumi həlli aşağıdakılardan hansıdır?

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

$\frac{x^2}{x^2 - y^2} = C$

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

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

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

47. Aşağıdakı tənliklərin hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlikdir?

$$\sqrt{y}dx + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}dy = 0$$

$$(y^2 + 2x)dx - 3xydy = 0$$

$$\frac{2}{x^2y}dx - \frac{2x+3}{y^2}dy = 0$$

$$(x^2 + y^2)dx + 2xydy = 0$$

$$(xy - 1)dx + x^3dy = 0$$

48.

$e^x \ln y dx + xy dy = 0$  tənliyini dəyişənlərinə ayırin.

$$\frac{e^x \ln y dx}{xy} = -dy$$

$$\frac{e^x dx}{x} = \frac{y dy}{\ln y}$$

$$\frac{e^x dx}{x} = -\frac{\ln y dy}{y}$$

$$\frac{e^x \ln y dx}{xy} = dy$$

$$\frac{e^x dx}{x} = -\frac{y dy}{\ln y}$$

49.

$\frac{1}{x} \cdot \frac{dy}{dx} - 2y = 4$  tənliyinin  $y(0) = -1$  başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

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

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

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

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

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

50.

$e^{x+y^2} dx + 2y dy = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

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

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

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

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

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

51. Tənliklərdən hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlik deyil?

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

$$dy = y \operatorname{ctg} x dx$$

$$f_1(x)dy = f_2(y)dx$$

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

$$y' + p(x)y = q(x)$$

Aşağıdakı tənliklərdən hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlikdir?

1.  $M(x)y' + N(x)y = Q(x)$
2.  $y' = f(x)g(y)$
3.  $y' = pf(x+y) + qg(x-y)$
4.  $M(x)N(y)dx + P(x)Q(y)dy = 0$ .

- 1., 3., 4.
- 3., 4
- 1., 2., 3
- 1., 2.
- ✓ 2., 4

$xdy = (y+1)dx$  tənliyinin ümumi həlli hansıdır?

$$y = C \ln(x+1)$$

$$y = C \ln(y+1)$$

$$y = Cx + 1$$

✓

$$y = Cx - 1$$

$$y = x + C$$

Tənliyin ümumi həllini tapın:

$$x\sqrt{1+y^2} dx + y\sqrt{1+x^2} dy = 0$$

$$2\ln(1+y^2) = \operatorname{arctg} x + C$$

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

✓

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

$$y = \ln(1+x^2)$$

$$\arcsin x - \sqrt{1+x^2} = C$$

55.  $\cos x dx + \sin y dy = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın./

- $x \cos x + y \sin y = C$
- $\sin x + \cos y = C$
- ✓  $\sin x - \cos y = C$
- $x \cos x - y \sin y = C$
- $-\sin x + \cos y = C$

56.

$(1+x^2)dx = (1+y)x^2dy$  tənliyinə uyğun olan dəyişənlərinə ayrılmış tənlik hansıdlar?

- doğru cavab yoxdur
- 

$$\left(1 - \frac{1}{x^2}\right) dx = (1+y)dy$$

$$(1+x^2)dx = (1+y)x^2dy$$

✓

$$\left(1 + \frac{1}{x^2}\right) dx = (1+y)dy$$

$$(1+x^2)dy = (1+y)x^2dx$$

57.

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

✓

$$y = Cx$$

$$y = Cx^2$$

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

$$y = C/x^2$$

$$y = C/x$$

58.

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

$$y = -\sqrt{x}$$

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

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

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

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

59.

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

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

$$y = Ce^x$$

$$y = Cx - x^2$$

- $y = C - x$
- ✓  $xy = C$

60. Tənliklərdən hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlikdir?/

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

$$y' = 2y - x + e^x$$

- doğru cavab yoxdur
- 

$$y' - yx^{-3} = y^{2x-3}$$

✓

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

61. /

Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $x \frac{dy}{dx} - y = 0$  tənliyinin xüsusi həllidir?

$$y^2 + C = 0$$

✓

$$y = x$$

✓

$$y = x^2$$

$$y = C + x$$

$$y = \frac{C}{x}$$

62.

$\frac{1}{x} \cdot \frac{dy}{dx} - 2y = 4$  tənliyinin  $y(0) = -1$  başıalnğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

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

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

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

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

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

63.

$\frac{dy}{\cos 4x} = \frac{dx}{y^2}$  tənliyini dəyişənlərinə ayırin.

$$\frac{dy}{y^2} = \frac{dx}{\cos 4x}$$

$$y^2 dy = \cos 4x dx$$

$$\frac{dy}{y^2} = \cos 4x dx$$

$$\cos 4x dy = y^2 dx$$

$$y^2 dy = \frac{dx}{\cos 4x}$$

64.

$y' = -\frac{y}{x}$ ,  $y(4) = 1$  Koşu məsələsinin həllində  $C$  sabitini tapın.

C = 0,25

C = 1

C = 2,5

C = 4

C = 0

65. Tənliklərdən hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlik deyil?.

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

$dy = y \operatorname{ctg} x dx$

$y' + p(x)y = q(x)$

$f_1(x)dy = f_2(y)dx$

$y' = e^x + y + 2e^x$

66.

$(1+x^2)dy - 2xydx = 0$ ,  $y(1) = 2$  Koşu məsələsini həll edin.

y = -2x

$$y = -x - 3$$

$$y = x^2 - 1$$

$$y = 1 + x^2$$

$$y = 2(1 + x^2)$$

67.

Dəyişənlərinə ayrılan tənliyi həll edin:  $xy \, dx + (x + 1) \, dy = 0;$

$$y = C(x + 1)e^{-x};$$

$$y = C(x + 1)\sin x;$$

$$y = C(x - 1)\ln x;$$

$$y = C(x - 1)e^x;$$

$$y = C(x + 1)\cos x;$$

68.

Dəyişənlərinə ayrılan tənliyi həll edin:  $\sqrt{y^2 + 1} \, dx = xy \, dy$

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

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

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

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

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

69.

Koşu məsələsini həll edin:  $(x^2 - 1)y' + 2xy^2 = 0; y(0) = 1$

$$|\ln|y| + x^2| = 1$$

$$y[\ln(1 - x^2) + 1] = 1$$

$$x + y^2 = 1$$

$$e^{1-x^2}(y+1) = 1$$

$$y = x^2 - 1$$

70.

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

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

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

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

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

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

71.

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

$$(1-x)(1-y) = C$$

$$1+x/3 = C$$

$$1+y/2 = C$$

$$(1+x)(1+y) = C$$

$$(1-x)(1+y) = C$$

72.

$$\sqrt{1-y^2}dx + y\sqrt{1-x^2}dy = 0.$$

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

$\sqrt{1-x} = \arcsin y + C$

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

$\sqrt{1+y} = \arccos x + C$

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

73.

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

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

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

$x dx = (1-t)dt$

$(x+1)dx = t dt$

$\frac{dx}{x-1} = t dt$

74.

Tənliyi həll edin:  $(1+y^2)dx = xdy$

$y = \ln \cos x$

$y = \sin x$

$y = \operatorname{tg} \ln x$

$y = \cos \ln x$

$y = \operatorname{clns} \sin x$

75.

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

$p = \frac{dx}{dy}$

$p = \frac{dy}{dx}$

$u = xy$

$u = \frac{y}{x}$

$y = udx$

76.

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

$xdu - udx + u^2dx = 0$

$xdu + ydx = 0$

$ydu - xdx = 0$

$xdu - ydx = 0$

77.

Tənliyin xüsusi həllini tapın:  $ydx + ctgxdy = 0$ ,  $y|_{x=\frac{\pi}{3}} = -1$ .

$y = \cos x$

$y = -\cos x$

$y = 2 \cos x$

$y = -2 \sin x$

✓

$y = -2 \cos x$

78.

Tənliyin xüsusi həllini tapın:  $y' \sin x - y \ln y = 0$ ,  $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ .

- $y=2$
- $y=4$
- $y=0$
- $y=3$
- ✓  $y=1$

79.

Tənliyin xüsusi həllini tapın:  $(1 + y^2)dx + (1 + x^2)dy = 0$ ,  $y(1) = 2$ .

$$\frac{x+y}{1-xy} = 3$$

$$\frac{x-y}{1-xy} = -3$$

$$\frac{x+y}{1+xy} = -3$$

✓

$$\frac{x+y}{1-xy} = -3$$

$$\frac{x+y}{1-xy} = -1$$

80.

$f(x, y) = \frac{y}{x} + \cos^2 \frac{y}{x}$  funksiyası neçə dərəcəli bircins funksiyadır?

- sonsuz dərəcəli
- iki dərəcəli
- bircins funksiya deyil
- bir dərəcəli
- ✓ sıfır dərəcəli

81.

$P(x, y)$  birdərəcəli bircins funksiyası üçün aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

$P(tx, ty) = P(x, y)$

$P(tx, ty) = t[P(x) + P(y)]$

$P(tx, ty) = P(x) \cdot P(y)$

$P(tx, ty) = tP(x, y)$

$P(tx, ty) = 1$

82.

Aşağıdakı funksiyalardan hansı 3-cü dərəcədən bircins funksiyadır?

$y = 3xy^3 + 3x^3$

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

$y = 4x^2y - 7xy^2$

$y = 3x^3y - 6xy^6$

$y = 3x^3y - 6xy^3$

83.

Aşağıdakı funksiyalardan hansı bircins funksiyadır?

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

$$y = 3x^3y^2 - xy^6$$

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

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

✓

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

84.

Bircins diferensial tənliklər hansı əvəzləmə vasitəsilə həll edilir?..

✓

$$u = \frac{y}{x}$$

- doğru cavab yoxdur

.

$$y = z^{m-1}$$

.

$$y = z^{1-m}$$

.

$$u = \frac{x}{y}$$

85.

Bircins diferensial tənliyin ümumi şəkli necədir? ..

.

$$y' + p(x)y = g(x)y^m$$

✓

$$M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$$

- doğru cavab yoxdur

$$M(x)dx + N(y)dy = f(x,y)$$

$$P(x)y' + Q(x)y = R(x)$$

86.

$$y' = \frac{2y^4 + x^4}{x^2 y^2} \text{ tənliyinin növünü təyin edin.}$$

- Bernulli tənliyi
- ✓ Bircins tənlik
- Dəyişənlərinə ayrılan tənlik
- Xətti tənlik
- Eyler tənliyi

87.

Aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəndikdə  $M(x,y)$  funksiyası  $n$ -dərəcədən bircins funksiya adlanır ( $k > 0$ )?

✓

$$M(kx, ky) = k^n M(x, y)$$

$$M(k^n x, k^n y) = k^n M(x, y)$$

$$M(x, ky) = k^n M(x, y)$$

$$M(kx, y) = k^n M(x, y)$$

- doğru cavab yoxdur

88.

$$xy' - y = \sqrt{x^2 - y^2} \text{ diferensial tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

$$y = C e^{arccos(y/x)}$$

$$x = Ce^{-\arcsin(y/x)}$$

• doğru cavab yoxdur

•

$$x = e^{C \cdot \arccos(y/x)}$$

•

$$y = Ce^{\arcsin(y/x)}$$

✓

$$x = Ce^{\arcsin(y/x)}$$

89.

$\frac{dy}{dx} = \frac{x}{y} + \frac{y}{x}$  tənliyinin ümumi həllindəki  $C$  sabitini  $x = 1$ ,  $y = 2$  şərti daxilində qiymətini tapın.

- ✓ 2  
• 3  
• 4  
• 5  
• 1

90. Aşağıdakı funksiyalardan hansı bircins funksiyadır?

•

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

•

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

•

$$y = 3x^3y^2 - xy^6$$

•

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

✓

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

91. Aşağıdakı funksiyalardan hansı 3-cü dərəcədən bircins funksiyadır?.

✓

$$y = 4x^2y - 7xy^2$$

$y = 3xy^3 + 3x^3$

$y = 3x^3y - 6xy^3$

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

$y = 3x^3y - 6xy^6$

92.

$P(x,y)$  birdərəcəli bircins funksiyası üçün aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

$P(tx,ty) = tP(x,y)$

$P(tx,ty) = P(x) \cdot P(y)$

$P(tx,ty) = 1$

$P(tx,ty) = P(x,y)$

$P(tx,ty) = t[P(x) + P(y)]$

93.

$y' = x^2 + 1$  tənliyinin növünü təyin edin.

- ikidərəcəli tənlik
- dəyişənlərinə ayrılan
- birtərtibli xətti tənlik
- bircins tənlik
- ikitərtibli sabit əmsallı tənlik

94.

$f(x,y) = \frac{y}{x} + \cos^2 \frac{y}{x}$  funksiyası neçə dərəcəli bircins funksiyadır?

- bir dərəcəli
- sıfır dərəcəli
- iki dərəcəli

- bircins funksiya deyil
- sonsuz dərəcəli

95.

Tənliyi həll edin:  $y' - xy^2 = 0$

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

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

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

$$y = -\frac{2}{C - x^2}$$

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

96.

Aşağıdakı tənliklərdən hansı dəyişənlərinə ayrıla bilən diferensial tənlikdir.

1.  $a(x)y' + b(x)y = c(x)$  ; 2.  $y' = f(x) \cdot g(y)$  ; 3.  $M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$ ;
4.  $M(x)N(y)dx + P(x)Q(y)dy = 0$

- Doğru cavab yoxdur.
- 1., 2., 3.
- 1., 2.
- 1., 3., 4.
- ✓ 2., 4.

97. Tənliklərdən hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlikdir?

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

$$xy' = y^2 + 1$$

$$(2y - xe^2)e^{-y}dx + (2y - xe^{-y})dy = 0$$

$$(x^2 + xy)dy + (y^2 - xy)dx = 0$$

- Doğru cavab yoxdur.

98. Aşağıdakı tənliklərin hansı dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlik deyil?

✓

$$(x^2 + y)dx + (y^2 + x)dy = 0$$

- Doğru cavab yoxdur.

$$\frac{4}{xy}dx - \frac{5x-7}{y^2}dy = 0$$

$$2\sqrt{y}dx - \frac{x+3}{\sqrt{y}}dy = 0$$

$$xydx + x^3dy = 0$$

99.

$$\frac{y}{y'} = \frac{e^x}{x} \text{ tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

✓

$$y = Ce^{-e^{-x}-xe^{-x}}$$

- Doğru cavab yoxdur.

$$y = Ce^{e^{-x}+xe^{-x}}$$

$$y = Ce^{\ln x+x\ln x}$$

$$y = Ce^{e^{-x}-xe^{-x}}$$

100.

Tənliyin ümumi həllini tapın:  $(x^2 + 4)y' - 2xy = 0$ .

$$(x^2 + 4)y - 2y = C$$

- Doğru cavab yoxdur.

$$x^2 + 4 + 2xy = C$$

$$y = C(x^2 + 4)$$

$$x^2 + 4 - 2xy = C$$

101.

Tənliyin ümumi həllini tapın:  $y' + y \sin x = 0$ .

$$y = Ce^{\sin x}$$

$$y = Ce^{\cos x}$$

- Doğru cavab yoxdur.

$$y = Cxe^{\sin x}$$

$$y = Cxe^{\cos x}$$

102.

Tənliyi həll edin:  $xyy' = 1 - x^2$ .

$$y = x^2 + Clnx$$

$$x^2 + y^2 = \ln Cx^2$$

- $y = C \ln x$
- Doğru cavab yoxdur.
- 

$$y = Ce^x + x^2$$

103. Birtərtibli bircins tənlik hansıdır?

- $(x - y^2)dx = (x + y^2)dy$
- 
- $y' + xy = y^3$  ;
- $x dx = y^2 dy$
- ✓  $(x^2 + y^2)dx = (x^2 - y^2)dy$
- $y' + xy = x^3$

104.

Tənliyin ümumi həllini tapın:  $\frac{dy}{dx} = \frac{y-3}{x+4}$ .

- $y = Cx + 3$
- $y + 3 = x - 4$
- ✓  $y = C(x + 4) + 3$
- $y = x + 4 + 3C$
- $y - 3 = x + 4$

105.

Tənliyin növünü təyin edin:  $\sin x \cdot \cos y dy - \sin^2 y dx = 0$

- Klero tənliyi.
- Bernulli tənliyi.
- Bircins diferensial tənlik.
- Birtərtibli diferensial tənlik.
- ✓ Dəyişənlərinə ayrılan tənlik

106.

Tənliyin ümumi həllini tapın:  $y' = \frac{y+1}{2x-1}$ .

- ✓  $y = C\sqrt{2x-1} - 1$
- $y = 4x - 3 + C$
-

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

$y + 1 = 3\sqrt{2x - 1}$

$y = 2x + 1 + C$

107.

Tənliyin növünü təyin edin:  $(xy^2 + x)dx + (y - x^2y)dy = 0$

- Klero tənliyi
- Xətti tənlik
- Bernulli tənliyi
- Bircins diferensial tənlik
- ✓ Dəyişənlərinə ayrılan tənlik

108.

Tənliyin növünü təyin edin:  $(xy + x)dx - y^2dy = 0$

- Bircins diferensial tənlik
- Klero tənliyi
- Xətti tənlik.
- Bernulli tənliyi.
- ✓ Dəyişənlərinə ayrılan tənlik.

109.

$y' = \frac{x+y}{x-y}$  tənliyinin növünü təyin edin.

- Tam diferensiallı tənlik
- Bernulli tənliyi.
- Dəyişənlərinə ayrılan tənlik
- Xətti tənlik.
- ✓ Bircins tənlik.

110.

$y' + xy = xy^3$  tənliyi hansı növ diferensial tənlikdir?

- Dalamber tənliyi
- Laqrang tənliyi
- Klero tənliyi
- Koşı tənliyi
- ✓ Bernulli tənliyi

111.

Aşağıdakılardan hansı bircins diferensial tənlik deyil?

$2x^3y' = y(2x^2 - y^2)$

$$(x^2 + y^2)y' = 2xy$$

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

$$(y^2 - 2xy)dx + x^2dy = 0$$

$$(x + 2y)dx - xdy = 0$$

112. Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlikdir?

$$2x^3y' = y(2x^2 - y^2)$$

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

$$(y^2 - 2xy)dx + x^2dy = 0$$

$$(x + 2y)dx - xdy = 0$$

$$(x^2 + y^2)y' = 2xy$$

113. Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlik deyil?

$$(2x + 1)y' = 4x + 2y$$

$$y' + y \operatorname{tg} x = \sec x$$

$$(x^2 + y^2)y' = 2xy$$

$$y(dy)^2 + x(dx)^2 = 0$$

114. Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlik deyil?

$$y' + y \operatorname{tg} x = \sec x$$

$$(xy + e^x)dx - x dy = 0$$

$$y(dy)^2 + x(dx)^2 = 0$$

$$(x^2 + y^2)y' = 2xy$$

$$(2x + 1)y' = 4x + 2y$$

115.

Aşağıdakılardan hansı birtərtibli xətti diferensial tənlik deyil?

$$(2x + 1)y' = 4x + 2y$$

$$y' + y \operatorname{tg} x = \sec x$$

$$x^2y' + xy + 1 = 0$$

$$(xy + e^x)dx - x dy = 0$$

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

116.

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

$$xy = C \ln|x|$$

$$y = \ln Cx$$

$$y = \frac{C}{x}$$

$$x = Cy$$

$$y = Cx$$

117.

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

$$xy = C \ln|x|$$

$$x = Cy$$

$$y = Cx$$

$$y = \frac{C}{x}$$

$y = \ln Cx$

118.

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

$y = Cx^2$

$y = Cx$

$y = Cs \sin x$

$y = Ce^{x^2}$

$y = Cl \ln x$

119. Aşağıdakı diferensial tənliklərin hansı xətti diferensial tənlikdir?

$2y'' + 2xy' = y + 2x$

$y'' - yy' = x + 3$

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

$e^x - 2y' = \ln y$

$y' - e^y = \sqrt{x}$

120.

$xy + y' = -y^3 e^{x^2}$  Bernulli tənliyi hansı əvəzləmə ilə həll edilir?

$z = y^{-2}$

$z = y^{-1}$

$z = y^2$

$$z = y^3$$

$$z = y^{-3}$$

121. Aşağıdakı tənliklərdən hansı Bernulli tənliyidir?

$$(x+1)(y' + y^2) = -y^3$$

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

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

$$y'x^3 \sin x = xy' - 2yx$$

$$xy' - 2x^2\sqrt{y} = 4y$$

122. Aşağıdakı tənliklərdən hansı xətti tənlikdir?..

$$y^2 + p(x)y = q(x)$$

$$y' + p(x)y^2 + q(x) = 0$$

$$y' + p(x)y = q(x)$$

• Doğru cavab yoxdur.

$$p(x,y)dx + q(x,y)dy = 0$$

123. Verilən tənliklərdən hansı Bernulli tənliyidir?

• doğru cavab yoxdur

$$y' + p(x)y = g(x)y^m$$

$$f_1(x)f_2(x)dx + \varphi_1(x)\varphi_2(x)dx = 0$$

$$y = x\varphi(y') + \psi(y')$$

$$y = xy' + \psi(y')$$

124. Birtərtibli xətti diferensial tənliklər hansı üsulla həll olunur?

- ✓ Bernulli üsulu və ya Laqranj üsulu
- Dalamber üsulu və ya Furye üsulu
- Laqranj üsulu və ya Klero üsulu
- Furye üsulu və ya Laqranj üsulu
- Bernulli üsulu və ya Koşu üsulu

125. Aşağıdakı Bernulli tənliklərinin həlli üçün hansı əvəzləmə doğru deyil?

$$y' - xy - y^3 \ln x = 0, \quad z = y^{-2}$$

$$yy' - 2xy^2 = x^3, \quad z = y^2$$

✓

$$x^2y' - 2xy + \sqrt{y} = 0, \quad z = y^{-1/2}$$

$$y' - 3y = 2\sqrt{x}y^{3/2}, \quad z = y^{-1/2}$$

• .doğru cavab yoxdur

126. Aşağıdakı tənliklərdən hansı Bernulli tənliyidir?

$$(x+1)(y'+y^2) = -y^3$$

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

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

✓

$$xy' - 2x^2\sqrt{y} = 4y$$

$$y'x^3 \sin x = xy' - 2yx$$

127.

$$y' = x^2y + xy^3 \text{ tənliyinin növünü təyin edin.}$$

- Xətti diferensial tənlik
- Klero tənliyi
- Dəyişənlərinə ayrıla bilən
- Bircins diferensial tənlik
- ✓ Bernulli tənliyi

128.

$$y' - y = e^x \text{ tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

✓

$$y = e^x(x + C)$$

$$y = (x + C)(e^x + C)$$

$$y = e^x + C$$

$$y = xe^{x+C}$$

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

129.

$$xy + y' = -y^3 e^{x^2} \text{ Bernulli tənliyi hansı əvəzləmə ilə həll edilir?}$$

$$z = y^3$$

$$z = y^{-2}$$

$$z = y^2$$

$$z = y^{-3}$$

$$z = y^{-1}$$

130. Aşağıdakı tənlikərdən hansı Bernulli tənliyidir?

$$\frac{dy}{dx} - xy^3 = \frac{y}{x}$$

$$\frac{dy}{dx} - xy^2 = \sin x$$

$$\frac{dy}{dx} - y \ln x + \sin x = 0$$

• doğru cavab yoxdur

$$\frac{dy}{dx} + \sqrt{x}y = x^3$$

131.

$$\frac{du}{dx} + \frac{u}{x} = 3x \text{ tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

$$u(x) = x^2 + \frac{c}{x}$$

$$u(x) = x \sin 3x + Cx$$

$$u(x) = e^x + Ce^{-x}$$

$$u(x) = x^2 + Cx$$

$$u(x) = x + \frac{c}{x^2}$$

132. Aşağıdakı diferensial tənliklərin hansı xətti diferensial tənlikdir?..

$$y' - e^y = \sqrt{x}$$

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

$$2y'' + 2xy' = y + 2x$$

$$y'' - yy' = x + 3$$

$$e^x - 2y' = \ln y$$

133.

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

$$y = Ce^{x^2}$$

$$y = C\ln^2 x$$

$$y = C\ln x$$

$$y = Cx^2$$

$$y = e^x(x + C)$$

134.

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

$$y = x - x^2$$

$$y = \ln x + 1$$

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

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

$y = x^3 + 1$

135.

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

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

$y = x + \cos^2 x$

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

$y = \ln x + \cos x$

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

136.

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

$y = 1$

$y = \ln x$

$y = \sin x$

$y = x$

$y = x^2 + x$

137. Aşağıdakı tənlikdən hansı Bernulli tənliyidir?

$\frac{dy}{dx} - xy^3 = \frac{y}{x}$

$\frac{dy}{dx} - y \ln x + \sin x = 0$

$\frac{dy}{dx} + \sqrt{x}y = x^3$

• Doğru cavab yoxdur.

$$\frac{dy}{dx} - xy^2 = \sin x$$

138.

Tənliyin ümumi həllini tapın:  $y' - \frac{y}{x} = x$ .

$y = x(C - x)$

$y = x(x + C)$

$y = x(x^2 + C)$

$y = x^2(x + C)$

$y = 2x(x + C)$

139.

$y' + y = x + 1$  diferensial tənliyinin ümumi həlli hansıdır?

$y = x + 1 - Ce^{2x}$

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

$y = x + Ce^{-x}$

$y = xe^{-x} + C$

$y = x + C$

140.

Bernulli tənliyi əvəzləmə vasitəsilə hansı tənliyə gətirilir?

- Xətti tənliyə
- Tam diferensiallı tənliyə
- Bircins diferensial tənliyə
- Qeyri-xətti tənliyə
- Doğru cavab yoxdur

141.

Sabitin variasiyası üsulu hansı növ diferensial tənliyin həllində tətbiq edilir?

- Doğru cavab yoxdur.

- Bircins diferensial tənlik
- ✓ Birtətblı xətti diferensial tənlik
- Dəyişənlərinə ayrılan diferensial tənlik
- Tam diferensiallı tənlik

142.

Tənliyin ümumi həllini tapın:  $y' + \frac{y}{x} = x^2$ .

✓

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

- Doğru cavab yoxdur.
- 

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

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

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

143.

Aşağıdakı tənliklərdən hansılar xətti tənlikdir?

- 1)  $\frac{2x}{7} - \frac{3y}{4} + z = 9$  ; 2)  $8x - 4yz + y = 0$  ; 3)  $2x - 7y + \frac{3}{z} = 1$   
 4)  $y = 5x + z$  ; 5)  $2x + y = z + t$  ; 6)  $\sin x - y = \arcsin x$

- 2), 4)
- ✓ 1), 4), 5)
- 2), 6)
- 3), 6)
- 3), 5), 6)

144.

Tənliyin növünü təyin edin:  $y' - \frac{y}{x} = 2x^3y^4$

- Dəyişənlərinə ayrılan tənlik.
- Xətti tənlik.
- ✓ Bernulli tənliyi
- Klero tənliyi
- Bircins diferensial tənlik.

145.

$y' + \frac{y}{x} = y^2 \frac{\ln x}{x}$  tənliyinin növünü təyin edin.

- Xətti tənlik.
- Bircins tənlik.
- ✓ Bernulli tənliyi
- Tam diferensiallı tənlik
- Dəyişənlərinə ayrılan tənlik

146.

Aşağıdakılardan hansı  $y' - y = e^x$  tənliyinin xüsusi həllidir?

- ✓  $2xe^x$
- ✗  $xe^x$
- ✗  $x^2e^{2x}$
- ✗  $Ce^x$
- ✗  $x^2e^x$

147. Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyi deyil?

- ✓  $y' + y \cos x = \cos x$
- ✗  $y' + 2xy = y^2 e^{x^2}$
- ✗  $y' + 2xy = 2xy^2$
- ✗  $2y' - y = \frac{1}{y} e^x$
- ✗  $y' - 2ye^x = 2\sqrt{y} e^x$

148. Aşağıdakılardan hansı Bernulli tənliyidir?

- $2xy' - y = 1 - \frac{2}{\sqrt{x}}$
- $xy' + y = 2x$
- ✓  $y' + 2xy = 2xy^2$

$$y' + y \cos x = \cos x$$

$$y' \sin x + y \cos x = 1$$

149. Birtərtibli xətti diferensial tənlik ümumi şəkildə necə yazılır? ..

$$f_1(x) f_2(x) dx + \varphi_1(x) \varphi_2(x) dx = 0$$

$$y' + p(x) = y^2$$

$$P(x)y' + Q(x)y = R(x)$$

$$M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0$$

$$y' + p(x)y = g(x)y^m$$

150. Aşağıdakı tənlikərdən hansı tam diferensial tənlikdir?

$$(xy + 4)dx + x^2 dy = 0$$

$$\sqrt{y}dx + \frac{x}{2\sqrt{y}}dy = 0$$

$$(y^2 - x^2)dx - 2xydy = 0$$

$$(y^2 - 2x)dx - 3xdy = 0$$

$$\frac{3}{y}dx - \frac{x+3}{y^2}dy = 0$$

151.

$(x^2 + y^2)dx + (ax^2 + y)dy = 0$  tənliyinin  
tam diferensial tənlik olduğu məlumdursa,  $a$ -ni tapın.

•  $a = 2xy$

✓  $a = y/x$

- $a = x/y$
- $a = x$
- $a = y$

152.

$3x^2y \, dx + (x^3 + 3y) \, dy = 0$  tam diferensial tənliyini həll edin.

$$\ln\left(\frac{x^3y^2+y^3}{y}\right) = C$$

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

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

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

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

153.

$x^2y \, dx + \left(\frac{1}{3}x^3 + 2y\right) \, dy = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

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

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

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

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

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

154.

Aşağıdaki tənliklərdən hansılar tam diferensiallı tənliklərdir?

- 1)  $(xy^2 + x)dx + (y + x^2y)dy = 0$ ; 2)  $y' = \frac{x-y}{x+y}$ ; 3)  $y' + y = \cos x$ ;  
4)  $(2x^3 - xy^2)dx + (2y^3 - x^2y)dy = 0$ ; 5)  $y' + \frac{y}{x+1} + y^2 = 0$

- ✓ 1), 2), 4)  
• 1), 4)  
• 2), 3), 5)  
• 3), 4)  
• 3), 5)

155.

Tənliyi həll edin:  $(10xy - 8y + 1)dx + (5x^2 - 8x + 3)dy = 0$

•  $y^2 + 8x^2 = C$

✓  $3y + 5x^2y - 8xy + x = C$

•  $2y^2 + x^3 + x^2 - 3xy^2 = C$

•  $y(x^2 - 1) = C$

•  $y^4 - x^2y^2 - x^4 = C$

156.

Tənliyi həll edin:  $(3x^2 - 3y^2 + 4x)dx - (6xy + 4y)dy = 0$

•  $-y^4 - x^2y^2 = C$

✓  $-2y^2 + x^3 + 2x^2 - 3xy^2 = C$

•  $3y + 5x^2y + xy + x = C$

•  $y(x^2 - 1) = C$

•  $y^2 + x^2 = C$

157.

Tənliyi həll edin:  $2xydx + (1 + x^2)dy = 0$

•  $2y^2 - 5x^3 + 2x^2 - 3xy^2 = C$

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

$$y(x^2 + 1) = C$$

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

$$3y + 5x^2y - 8xy + x = C$$

158.

Tənliyi həll edin:  $(x^3 + xy^2)dx + (x^2y + y^3)dy = 0$

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

$$3y + 5x^2y + 2xy + x = C$$

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

$$y(x^2 + 3) = C$$

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

159.

Tənliyi həll edin:  $(2x^3 - xy^2)dx + (2y^3 - x^2y)dy = 0$

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

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

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

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

$$y(x^2 + 1) = C$$

160.

Diferensial tənliyi həll edin:  $2xydx + (1 + x^2)dy = 0$

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

$$y = \frac{c}{5-x}$$

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

$$y = \frac{c}{x+1}$$

$$y = \frac{cx}{x-3}$$

161.

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

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

162.

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

- $P(x,y)dx = 0$
- $Q(x,y) dy = 0$
- ✓

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

- $P(x,y)dx = Q(x,y)dy$
- 

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

163.

Aşağıdakılardan hansı tam diferensial tənlik deyil?

$$(sinxy + xycosxy)dx + x^2cosxydy = 0$$

$$(x^3 + xy^2)dx + (x^2y + y^3)dy = 0$$

$$(x^2 + y)dx - xdy = 0$$

$$(2 + ye^{xy})dx + (xe^{xy} - 2y)dy = 0$$

$$2xydx + (1 + x^2)dy = 0$$

164.

Aşağıdakılardan hansı tam diferensial tənlikdir?

✓  $2xydx + (1 + x^2)dy = 0$

•  $(1 - x^2y)dx + x^2(y - x)dy = 0$

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

•  $(x^2 + y)dx - xdy = 0$

•  $(x^2 + y^2 + 1)dx - 2xydy = 0$

165.

Klero tənliyini həll edin:  $y = xy' - (2 + y')$

- ✓  $y = Cx - C - 2$
- $y = 2C(y - Cx)$
- $y = C(x - C)$
- $y = 2x(x + C)$
- $y = -x + Cx$

166.

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

- Bernulli tənliyi
- ✓ birtərtibli bircins diferensial tənlik
- birtərtibli xətti qeyri- bircins diferensial tənlik
- Klero tənliyi
- dəyişənlərinə ayrılan tənlik

167.

$xyy' = 1 - x^2$  tənliyinin növünü təyin edin.

- Bircins diferensial tənlik
- Bernulli tənliyi
- Xətti diferensial tənlik
- ✓ Dəyişənlərinə ayrıla bilən
- Laqrang tənliyi

168.

$y' = x^2y + xy^3$  tənliyinin növünü təyin edin.

- ✓ Bernulli tənliyi
- Xətti diferensial tənlik
- Klero tənliyi
- Dəyişənlərinə ayrıla bilən
- Bircins diferensial tənlik

169.

$xyy' = 1 - x^2$  tənliyinin növünü təyin edin.

- Bernulli tənliyi
- Laqranj tənliyi
- Bircins diferensial tənlək
- Xətti diferensial tənlək
- ✓ Dəyişənlərinə ayrıla bilən

170.

$y = xy' - \sin y'$  Klero tənliyinin ümumi həllini tapın.

$y = Cx + ctg C$

$y = Cx - \cos C$

$y = Cx - ctg C$

✓

$y = Cx - \sin C$

$y = Cx + \sin C$

171. Aşağıdakılardan hansı yanlışdır?

✓

A.  $(x^2 + y^2)dx + 5xydy = 0$  – Laqranj tənliyidir.

$\frac{dy}{dx} - xy = xe^x$  – Xətti tənləkdir.

$\frac{dy}{dx} + \frac{3}{x^2}y = \sqrt{x}y^4$  – Bernulli tənliyidir.

$y = xy' + \sqrt{1 + y'}$  – Klero tənliyidir.

$xydx + x^3dy = 0$  – Dəyişənlərinə ayrılan tənləkdir.

172.

$y = 2xy' - 4(y')^3$  Laqranj tənliyində  $y' = p$  əvəzləməsi aparıldıqdan sonra hansı xətti tənlik alınır?

$$\frac{dx}{dp} - px = \frac{4}{p}$$

$$\frac{dx}{dp} - 2px = \frac{1}{p}$$

$$\frac{dx}{dp} + \frac{2}{p}x = 12p$$

$$\frac{dx}{dp} + px = -1$$

$$\frac{dx}{dp} - \frac{2}{p}x = 2p$$

173.

$y = 4xy' + (y')^3 + 3(y')^2$  Laqranj tənliyində  $y' = p$  əvəzləməsi aparıldıqdan sonra hansı xətti tənlik alınır?

$$\frac{dx}{dp} + \frac{4}{5p}x = \frac{1}{p+2}$$

$$\frac{dx}{dp} + \frac{4}{3p}x = p + 2$$

$$\frac{dx}{dp} + \frac{4}{3p}x = -p - 2$$

$$\frac{dx}{dp} + \frac{4}{p}x = p - 2$$

- Doğru cavab yoxdur.

174.

$y = xy' - e^{y'}$  Klero tənliyinin ümumi həlli aşağıdakılardan hansıdır?

$y = -Cx - e^C$

$y = -Cx - e^{-C}$

$y = Cx + e^C$

$y = Cx - e^C$

$y = Cx + e^{-C}$

175. Aşağıdakılardan hansı yanlışdır?

$\left(x - \frac{1}{y}\right)dx + \left(\frac{x+2}{y^2}\right)dy = 0$  – Tam diferensial tənlikdir

$x\frac{du}{dx} - 2\frac{u}{x} = \ln x$  – Xətti diferensial tənlikdir

$y + 4\ln(y') = x(y')^2$  – Laqranj tənliyidir

$A. \frac{dy}{dx} - xy^2 = \frac{y}{3x}$  – Klero tənliyidir

$(3x^2 + 2y^2)dx - \frac{xy}{4}dy = 0$  – Bircins diferensial tənlikdir

176.

Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğrudur?

- 1) Laqranj tənliyi əvəzləmə nəticəsində xətti tənliyə gətirilir.
- 2) Klero tənliyi əvəzləmə nəticəsində bircins təniyə gətirilir.
- 3) Laqranj tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
- 4) Klero tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
- 5) Laqranj tənliyi törəməyə nəzərən həll edilən diferensial tənlikdir.

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

Aşağıdaki təkliflərdən hansılar *doğru deyil*?

- 1) Laqranj tənliyi əvəzləmə nəticəsində xətti tənliyə gətirilir.
  - 2) Klero tənliyi əvəzləmə nəticəsində bircins təniyə gətirilir.
  - 3) Laqranj tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
  - 4) Klero tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
  - 5) Laqranj tənliyi törəməyə nəzərən həll edilən diferensial tənlikdir.
- 2), 4)
  - 1), 3)
  - 1), 4), 5)
  - ✓ 2), 5)
  - 1), 2), 5)

Aşağıdaki təkliflərdən neçəsi *doğrudur*?

- 1) Laqranj tənliyi əvəzləmə nəticəsində xətti tənliyə gətirilir.
  - 2) Klero tənliyi əvəzləmə nəticəsində bircins təniyə gətirilir.
  - 3) Laqranj tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
  - 4) Klero tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
  - 5) Laqranj tənliyi törəməyə nəzərən həll edilən diferensial tənlikdir.
- ✓ 3
  - 4
  - 1
  - 5
  - 2

Aşağıdaki təkliflərdən neçəsi *doğru deyil*?

- 1) Laqranj tənliyi əvəzləmə nəticəsində xətti tənliyə gətirilir.
  - 2) Klero tənliyi əvəzləmə nəticəsində bircins təniyə gətirilir.
  - 3) Laqranj tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
  - 4) Klero tənliyi  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir.
  - 5) Laqranj tənliyi törəməyə nəzərən həll edilən diferensial tənlikdir.
- 4
  - 3
  - 1
  - 5
  - ✓ 2

Aşağıdakı növ tənliklərdən hansı törəməyə nəzərən həll edilməyən diferensial tənlikdir?

- Bircins tənlik
- Xətti tənlik

- Doğru cavab yoxdur
- ✓ Laqranj tənliyi
- Bernulli tənliyi

181.

Aşağıdakı təkliflərdən hansı *doğru deyil*?

1. Laqranj tənliyi Bernulli tənliyinin xüsusi halıdır.
  2. Klero tənliyinin ümumi həllindən başqa məxsusi həlli var.
  3. Laqranj tənliyi  $y = x\varphi(y') + \psi(y')$  düsturu ilə ifadə edilir.
  4. Bernulli tənliyi əvəzləmə vasitəsilə xətti tənliyə gətirilir.
  5. Klero tənliyi Laqranj tənliyinin xüsusi halıdır.
  6. Xətti tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyən tənlikdir.
- 2., 3., 5
  - 3., 4.
  - 1., 5.
  - ✓ 1., 6
  - 2., 4., 6.

182.

Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

1. Bernulli tənliyi əvəzləmə vasitəsilə tam diferensiallı tənliyə gətirilir.
  2. Klero tənliyi Laqranj tənliyinin xüsusi halıdır.
  3. Xətti tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyən tənlikdir.
  4. Klero tənliyinin ümumi həllindən başqa məxsusi həlli var.
  5. Laqranj tənliyi Bernulli tənliyinin xüsusi halıdır.
  6. Klero tənliyi  $y = xy' + \psi(y')$  düsturu ilə ifadə edilir.
- 2
  - 5
  - Hamısı doğrudur.
  - 4
  - ✓ 3

183.

Hansı tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir?

- 1) Bernulli tənliyi ; 2) Klero tənliyi ; 3) Koş tənliyi ;
- 4) Laqranj tənliyi ; 5) Dalamber tənliyi.

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

184. Aşağıdakı tənliklərdən hansı Klero tənliyidir?

- doğru cavab yoxdur.

$$y = xy'^2 + xy'^3$$

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

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

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

185.

Laqranj tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə bircins tənliyin həllinə gətirilir.
- 2) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə xətti tənliyin həllinə gətirilir.
- 3) Tənlik törəməyə nəzərən həll ediləndir.
- 4) Tənliyin ümumi həllindən başqa məxsusi həlli də vardır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

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

186.

Laqranj tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən hansı *doğru deyil*?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə bircins tənliyin həllinə gətirilir.
- 2) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə xətti tənliyin həllinə gətirilir.
- 3) Tənlik törəməyə nəzərən həll ediləndir.
- 4) Tənliyin ümumi həllindən başqa məxsusi həlli də vardır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

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

187.

Klero tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə Bernulli tənliyinin həllinə gətirilir.
- 2) Klero tənliyi Laqranj tənliyinin xüsusi halıdır.
- 3) Tənlik  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir
- 4) Eyler tənliyi Klero tənliyinin xüsusi halıdır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

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

188.

Klero tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən hansı *doğru deyil*?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə Bernulli tənliyinin həllinə gətirilir.
- 2) Klero tənliyi Laqranj tənliyinin xüsusi halıdır
- 3) Tənlik  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir
- 4) Eyler tənliyi Klero tənliyinin xüsusi halıdır
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

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

189.

Klero tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə Bernulli tənliyinin həllinə gətirilir.
- 2) Klero tənliyi Laqranj tənliyinin xüsusi halıdır.
- 3) Tənlik  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir
- 4) Eyler tənliyi Klero tənliyinin xüsusi halıdır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir

- 1
- 2
- 4
- 5
- ✓ 3

190.

Klero tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən neçəsi *doğru deyil*?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə Bernulli tənliyinin həllinə gətirilir.
- 2) Klero tənliyi Laqranj tənliyinin xüsusi halıdır.
- 3) Tənlik  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə həll edilir
- 4) Eyler tənliyi Klero tənliyinin xüsusi halıdır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

- 5
- 1
- ✓ 2
- 4
- 3

191.

$y = xy' + y'$  Klero tənliyinin ümumi həllini tapın.

$$y = \frac{1}{x} (1 + C)$$

$$y = Cx + \frac{1}{c}$$

$$y = C(x + 1)$$

$$y = x + \frac{c}{x}$$

$$y = x \left( 1 + \frac{1}{c} \right)$$

192.

Laqranj tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən neçəsi *doğru deyil*?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə bircins tənliyin həllinə gətirilir.
- 2) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə xətti tənliyin həllinə gətirilir.
- 3) Tənlik törəməyə nəzərən həll ediləndir.
- 4) Tənliyin ümumi həllindən başqa məxsusi həlli də vardır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

- Hamısı doğrudur.
- 3
- ✓ 2
- 1

193.

Laqranj tənliyi üçün aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

- 1) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə bircins tənliyin həllinə gətirilir.
- 2) Tənliyin həlli  $y' = p$  əvəzləməsi vasitəsilə xətti tənliyin həllinə gətirilir.
- 3) Tənlik törəməyə nəzərən həll ediləndir.
- 4) Tənliyin ümumi həllindən başqa məxsusi həlli də vardır.
- 5) Tənlik törəməyə nəzərən həll edilməyəndir.

• 5

• 2

• 4

✓ 3

• 1

194.

$$y = xy' + \frac{1}{y'} \quad \text{Klero tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

$$y = \frac{1}{x} + C$$

• doğru cavab yoxdur

$$y = x + \frac{c}{x}$$

✓

$$y = Cx + \frac{1}{c}$$

$$y = Cx$$

195.

Hər bir nöqtəsində yeganəlik xassəsi pozulan həll diferensial tənliyin hansı həllidir?

- ✓ Məxsusi həlli
- Xüsusi həlli
- Bircins həlli
- Fundamental həlli
- Ümumi həlli

196.

Klero tənliyini həll edin:  $y + y'^2 = xy'$

•  $y = Cx - C + 2$ 

•

$$y = 2C^2(y - Cx)$$

$$y = 2x(x + C)^2$$

$$\checkmark \quad y = Cx - C^2$$

•  $y = -x + Cx$

197.

Klero tənliyini həll edin:  $2y'^2(y - xy') = 1$

$$y = 2x(x + C)$$

$$y = Cx - C^2$$

$$y = Cx - Cx^2 + 2$$

$$\checkmark \quad y = 2C^2(y - Cx)$$

$$y = -x + Cx$$

198.

$y = xy' + (y')^4$  tənliyinin növünü təyin edin.

- Bernulli tənliyi
- Bircins diferensial tənlik.
- ✓ Klero tənliyi
- Dəyişənlərinə ayrılan tənlik
- Tam diferensiallı tənlik

199.

Aşağıdakılardan hansılar törəməyə görə həll olunan birtərtibli diferensial 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),3)
- ✓ 2),3),5)
- 1),4)
- 4),5)

- 1)2)5)

200.

Aşağıdakılardan hansılar törəməyə görə həll olunmayan birtərtibli diferensial 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)  $2y' - y = \frac{1}{y} e^x$
- 2),4),5)
  - 2),3)
  - ✓ 1),4)
  - 4),5)
  - .1),2),3)

201.

Aşağıdakılardan neçəsi törəməyə görə həll olunmayan birtərtibli diferensial tənlikdir

- 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-i
  - 4-ü
  - .5-i
  - 3-ü
  - ✓ 2-si