



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

अवकल समीकरण

प्रश्नावली 9 1

1. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात कीजिए :

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 5\frac{dy}{dx} + 6y = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात

कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात

कीजिए :

$$\frac{d^4 y}{dx^4} - 4 \frac{d^3 y}{dx^3} + 8 \frac{d^2 y}{dx^2} + 4y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात

कीजिए :

$$\frac{d^2y}{dx^2} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + y^3 = x^4.$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात

कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घात ज्ञात कीजिए :

$$3 \frac{d^2 y}{dx^2} = \left[1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 \right]^{3/2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घाट ज्ञात कीजिए :

$$\sqrt{\frac{dy}{dx}} - 4 \frac{dy}{dx} - 7 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घात ज्ञात कीजिए :

$$y \frac{dy}{dx} = \frac{x}{\frac{dy}{dx}} + \left(\frac{dy}{dx} \right)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घात ज्ञात कीजिए :

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2} \right)^{1/3} - 7x \left(\frac{dy}{dx} \right) - 8 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित अवकल समीकरणों की कोटि तथा घात ज्ञात कीजिए :

$$p = \frac{\left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right]^{3/2}}{\frac{d^2y}{dx^2}}.$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 2

1. सत्यापित कीजिए कि दिया हुआ फलन (स्पष्ट अथवा अस्पष्ट) संगत अवकल समीकरण का हल है :

$$y = \cos x + c \quad y' + \sin x = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सत्यापित कीजिए कि दिया हुआ फलन (स्पष्ट अथवा अस्पष्ट) संगत अवकल समीकरण का हल है :

$$y = a \cos x + b \sin x \quad \frac{d^2y}{dx^2} + y = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सत्यापित कीजिए कि दिया हुआ फलन (स्पष्ट अथवा अस्पष्ट) संगत अवकल समीकरण का हल है :

$$xy = \log y + c \quad y' = \frac{y^2}{1 - xy}, (xy \neq 1).$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सत्यापित कीजिए कि दिया हुआ फलन (स्पष्ट अथवा अस्पष्ट) संगत अवकल समीकरण का हल है :

$$y = Ax \quad xy' = y, (x \neq 0).$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. वक्रों के कुल $y = Ae^{2x} + Be^{-3x}$ के संगत अवकल समीकरण ज्ञात कीजिए, जहाँ A और B स्वेच्छ अचर हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि फलन $y = ae^{2x} + be^{-x}$, अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} - 2y = 0$ का एक हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि फलन $y = e^{3x}(A + Bx)$ अवकल

समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} - 6\frac{dy}{dx} + 9y = 0$ का हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि $y = 2(x^2 - 1) + ce^{-x^2}$,

अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + 2xy = 4x^3$ का हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि $y = a \cos \log x + b \sin \log x$,

अवकल समीकरण $x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + y = 0$ का एक

हल है |



वीडियो उत्तर देखें

6. $y = Ae^{2x} + Be^x + C$ के लिए अवकल समीकरण

की रचना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $y = e^{\sin^{-1} x}$ हो, तो इसके संगत अवकल समीकरण की रचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि $y = a \cos 4x + b \sin 4x$ अवकल समीकरण $\frac{d^2 y}{dx^2} + 16y = 0$ का हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि $y = e^{m \sin^{-1} x}$, अवकल समीकरण

$$(1 - x^2) \frac{d^2 y}{dx^2} - x \frac{dy}{dx} - m^2 y = 0 \text{ का एक हल है}$$

|

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि फलन $y = Ax + \frac{B}{x}$, अवकल

$$\text{समीकरण } x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} - y = 0 \text{ का एक हल है |}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = 4y.$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$x^2 \frac{dy}{dx} = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \sin x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \cot x$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x}.$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \cos x.$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = 3x^2 + 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x^3 + \sin 4x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + \frac{1 + x^2}{x} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$(1 + x^2) \frac{dy}{dx} = x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित अवकल समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = 3x^2 + 2x + 7.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \sec^2 x + 2x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\sqrt{1 - x^6} dy = x^2 dx.$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x^5 + x^2 - \frac{2}{x}.$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}.$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + \sin^2 y = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x^3 + \sin 4x.$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x(2 \log x + 1)}{\sin y + y \cos y}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} - x \sin^2 x = \frac{1}{x \log x}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{\sin^4 x + \cos^4 x}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x^5 \tan^{-1} x^3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(x \log x + 1)e^x}{x \cos y}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = 3x^2 + \sec^2 x + \frac{1}{x}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \sec^2 x + 2x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x \cos x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = x \log x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = 1 + y + x + xy.$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\sin^3 x \frac{dx}{dy} = \sin y.$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x^3 dx + (y + 1)^2 dy = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = y \sin 2x$$

दिया है : $y(0) = 1.$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \cos y \, dy = (xe^x \log x + e^x) dx.$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\operatorname{cosec} x \log y \, dy + x^2 y \, dx = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(1 - x^2)dy + xydx = xy^2dx.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$ydx - xdy = xydx.$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$xdx + ydy = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\tan y \, dx + \tan x \, dy = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = e^y (e^x + e^{-x} + 2x).$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(e^x + 1)ydy = (1 + y)e^x dx.$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(e^y + 1)\cos x dx + e^y \sin x dy = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \frac{dy}{dx} + y = y^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x(2y - 3)dx + (x^2 + 1)dy = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(x + y)^2 \frac{dy}{dx} = a^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = (4x + y + 1)^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} - x \tan(y - x) = 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$e^{x-y} dx + e^{y-x} dy = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 6

1. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x + y}{x - y}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$2 \frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(x^2 + y^2) \frac{dy}{dx} = xy.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \frac{dy}{dx} + \frac{y^2}{x} = y.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(x^3 - 3xy^2) dx = (y^3 - 3x^2y) dy.$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(x - y) \frac{dy}{dx} = x + 3y.$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$2xy \frac{dy}{dx} = x^2 + 3y^2.$$



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

दिया है : $x = 1, y = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \sin \frac{y}{x} dy = \left(y \sin \frac{y}{x} - x \right) dx.$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$2ye^{\frac{x}{y}} dx + \left(y - 2xe^{\frac{x}{y}} \right) dy = 0 \text{ दिया है } x = 0 \text{ जब}$$

$$y = 1.$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \frac{dy}{dx} - y + x \operatorname{cosec} \frac{y}{x} = 0$$

दिया है : $x = 1, y = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\left[x \sin^2 \left(\frac{y}{x} \right) - y \right] dx + x dy = 0$$

दिया है $y = \frac{\pi}{4}$, $x = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \cos \left(\frac{y}{x} \right) \frac{dy}{dx} = y \cos \left(\frac{y}{x} \right) + x.$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

दिया है $x = 1, y = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न सवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

दिया है : $x = 1, y = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + ay = e^{mx}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 4x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \frac{dy}{dx} - ay = x + 1.$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + y = \cos x.$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} - 2y = \cos 3x.$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + y = \sin x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(1 + x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = \frac{1}{1 + x^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\sec x \frac{dy}{dx} = y + \sin x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(1 + x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = \cos x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \log x \frac{dy}{dx} + y = 2 \log x.$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 6e^x.$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x + y + 1}{x + 1}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(x + 1) \frac{dy}{dx} - ny = e^x (x + 1)^{n+1}.$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(1 - x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = x\sqrt{1 - x^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + \frac{3x^2}{1 + x^3}y = \frac{\sin^2 x}{1 + x^3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x(x - 1) \frac{dy}{dx} - (x - 2)y = x^3(2x - 1).$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\sin x \frac{dy}{dx} + 3y = \cos x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\sin 2x \frac{dy}{dx} = y + \tan x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\sin x \frac{dy}{dx} + y \cos x = 2 \sin^2 x \cos x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$(1 + y + x^2 y) dx + (x + x^3) dy = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x \frac{dy}{dx} - y = x + 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. अवकल समीकरण $(x + 2y^2) \frac{dy}{dx} = y$ को हल कीजिए | दिया गया है, जब $x = 2$, तब $y = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

2. अवकल समीकरण

$(\tan^{-1}y - x) dy = (1 + y^2) dx$ को हल कीजिए |

दिया गया है, जब $x = 0$, तब $y = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

3.

अवकल

समीकरण

$$(x - \sin y)dy + (\tan y)dx = 0$$

को हल कीजिए | दिया गया है, जब $x = 0$, तब $y = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

4.

अवकल

समीकरण

$$(1 + x^2) \frac{dy}{dx} = e^{m \tan^{-1} x} - y \text{ को हल कीजिए |}$$

दिया गया है, जब $x = 0$, तब $y = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

5.

अवकल

समीकरण

$$(1 + x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy - 4x^2 = 0 \text{ को हल कीजिए।}$$

दिया गया है, $y(0) = 0$.

[वीडियो उत्तर देखें](#)

6.

अवकल

समीकरण

$$\frac{dy}{dx} + y \cot x = 2x + x^2 \cot x, x \neq 0, \text{ को हल}$$

कीजिए।

दिया गया है, $x = \frac{\pi}{2}, y = 0$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} - y = \cos x$ को हल कीजिए

| दिया गया है, $x = 0, y = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

8. अवकल समीकरण $x \frac{dy}{dx} + 2y = x^2, x \neq 0$ को

हल कीजिए | दिया गया है $x = 2, y = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. अवकल समीकरण $\sin\left(\frac{dy}{dx}\right) = a$ को हल कीजिए ।

दिया है : $y(0) = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

2. अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = -4xy^2$$

दिया है : $x = 0, y = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

3. अवकल समीकरण को हल कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

4.

अवकल

समीकरण

$$x dy = (2x^2 + 1) dx, (x \neq 0) \text{ के लिए बिन्दु } (1, 1)$$

से गुजरने वाले वक्र का समीकरण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु $(-2, 3)$ से गुजरने वाले वक्र का समीकरण ज्ञात कीजिए | दिया गया है वक्र के बिन्दु (x, y) पर स्पर्श रेखा की प्रवणता $\frac{2x}{y^2}$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(0, \frac{\pi}{4})$ से गुजरने वाले ऐसे वक्र का समीकरण ज्ञात कीजिए | जिसका अवकल समीकरण $\sin x \cdot \cos y dx + \cos x \cdot \sin y dy = 0$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

7. अवकल समीकरण हल कीजिए :

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

दिया है : $x = 0, y = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

8. अवकल समीकरण हल कीजिए :

$$(x - y)(dx + dy) = dx - dy$$

दिया है : $x = 0, y = -1$.



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} + y \cot x = 4x \operatorname{cosec} x, (x \neq 0)$$

दिया है : $y = 0, x = \frac{\pi}{2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

10. अवकल समीकरण $(x + 1) \frac{dy}{dx} = 2e^{-y} - 1$ को

हल कीजिए |

दिया है : $y = 0, x = 0$.

 वीडियो उत्तर देखें