



## MATHS

### BOOKS - SCIENCE PUBLICATION

### MATHS (HINDI)

## समाकलनों के अनुप्रयोग : क्षेत्रकलन

हल सहित उदाहरण

1. परवलय  $y^2 = 4x$  तथा रेखा  $x = 3$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = 2\sqrt{1 - x^2}$  तथा  $x$ - अक्ष के ऊपर परिबद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय  $y = 4x^2$  व रेखाओं  $y = 1$  व  $y = 4$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. दीर्घ वृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  तथा कोटियों  $x = ae$  व

$x = o$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जहां

$$b^2 = a^2(1 - e^2), e < 1$$



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्त  $x^2 + y^2 = 9$  व रेखा  $x = \sqrt{2}y$  तथा x- अक्ष से

परिबद्ध क्षेत्र का प्रथम पाद में क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त  $x^2 + y^2 = a^2$  एवं रेखा  $x = \frac{a}{\sqrt{2}}$  से घिरे छोटे

भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा  $2x + y = 4$ ,  $x -$  अक्ष एवं कोटियों  $x=0$  एवं

$x=3$  घिरे क्षेत्र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय  $y^2 = 4ax$  तथा रेखा  $y = x$  द्वारा प्रथम चतुर्थांश में घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त  $x^2 + y^2 = a^2$  तथा वक्र  $y = |x|$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. परलवयों  $y^2 = 4ax$  तथा  $x^2 = 4by$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. दीर्घ वृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  तथा रेखा  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  के मध्यवर्ती लघु क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. परवलय  $x^2 = 4y$  व रेखा  $x = 4y - 2$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र  $x^2 + y^2 = 2$  व  $x = y^2$  के बीच छोटे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन का उपयोग करतेक हुए उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष  $(-1, 1)$ ,  $(0, 5)$  व  $(3, 2)$  है।



उत्तर देखें

15. वक्र  $x^2 + y^2 = \pi^2$  तथा  $y = \sin x$  के मध्यवर्ती प्रथम चतुर्थांश में क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



16. वृत्तों  $x^2 + y^2 = 1$  व  $(x - 1)^2 + y^2 = 1$  के मध्यमवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $y$ -अक्ष  $y = \cos x$  एवं  $y = \sin x$ ,  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\{(x, y) / x^2 \leq y \leq x\}$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. वक्र  $y = x^2 + 2$  रेखा  $y = x$ ,  $x = 0$  एवं  $x = 3$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण उदाहरण

1. वक्र  $y^2 = 2y - x$  तथा  $y$ - अक्ष के परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = 2x - x^2$  तथा  $x$ - अक्ष से आबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $|x| + y = 1$  तथा x- अक्ष से घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि वक्रों  $y = ax^2$  तथा  $x = ay^2 (a > 0)$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल 1 वर्ग इकाई है तो a का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि( वक्रों  $y = 2^{kx}$ ,  $x = 0$  तथा  $x = 2$  से घिरे  $x$ -  
अक्ष के ऊपरी भाग का क्षेत्रफल  $\frac{3}{\log_e 2}$  है तो  $K$  का मान  
ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

6. वक्र  $y = x$  तथा  $y = x^3$  के मध्य स्थित क्षेत्रफल ज्ञात  
कीजिए।

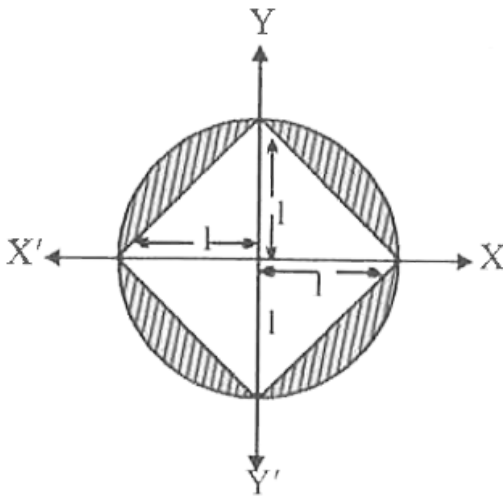
 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र  $xy^2 = a^2(a - x)$  और  $y$ - अक्ष से परिबद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

8. वृत्त  $x^2 + y^2 = 1$  और वक्र  $|x| + |y| = 1$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[▶ उत्तर देखें](#)

9. वृत्त  $x^2 + y^2 = a^2$  का क्षेत्रफल समाकलन द्वारा ज्ञात कीजिए।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

10. वृत्त  $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 9 = 0$  का सम्पूर्ण क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

11. दीर्घ वृत्त  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$  का सम्पूर्ण क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



12.  $y^2 = 4x$  तथा  $x^2 = 8y$  के मध्य स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

13. परवलयों  $y^2 = -6x$  तथा  $x^2 = -16y$  से घिरा क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

14. परवलय  $y^2 = 4a(x + a)$  तथा  $x^2 = -4a(x - a)$  के मध्य स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

15. परवलय  $y^2 = 8x$  एवं रेखा  $y = 2x$  के मध्य स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन की सहायता से वक्र  $y = \sqrt{3x + 4}$  का x-अक्ष तथा सीमाओं  $x=0$  और  $x=4$  के मध्य स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन की सहायता से उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष  $A(-1, 6)$ ,  $B(1, 2)$  तथा  $C(5, 4)$  है।

 उत्तर देखें

18. वृत्त  $x^2 + y^2 = 2a^2$  तथा परवलय  $y^2 = ax, a > 0$  के उभयनिष्ठ छोटे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

19. वक्र  $y = 2x - x^2$  तथा रेखा  $y = -x$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

20.  $y = |x + 3|$  का आलेख बनाइए एवं इसकी सहायता

से  $\int_{-6}^0 |x + 3| dx$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## पाठ्यपुस्तक की प्रश्नावली 11 1

1. परवलय  $y^2 = 4ax$  तथा उसके नाभिलम्ब से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = \sin x$  तथा  $x$ - अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जबकि  $0 \leq x \leq 2\pi$

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = 2\sqrt{x}$  तथा  $x = 0, x = 1$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $y = |x|$ ,  $x = -3$ ,  $x = 1$  व  $x$ - अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र  $x^2 = 4ay$ ,  $x$  अक्ष तथा रेखा  $x = 2$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$  से परिबद्ध व x- अक्ष से ऊपर की ओर स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दीर्घ  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  का सम्पूर्ण क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निर्देशी अक्षों व रेखा  $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 2$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

9. रेखाओं  $x + 2y = 8$ ,  $x = 2$ ,  $x = 4$  तथा x-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र  $y = x^2$ , कोटियों  $x = 1$ ,  $x = 2$  एवं x-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रथम चतुर्थांश में स्थित एवं  $y = 4x^2$ ,  $x = 0$ ,  $y = 1$

तथा  $y = 4$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक की प्रश्नावली 11.1 पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण  
अभ्यास प्रश्नावली

1. परवलय  $y^2 = 16x$  तथा रेखा  $x = 4$  से परिबद्ध क्षेत्र  
का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त  $x^2 + y^2 = a^2$  का प्रथम पाद में स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$  का सम्पूर्ण क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय  $y^2 = 4ax$  और इसकी नाभिलम्ब जीवा से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $y = 5 + \frac{1}{10}x^2$ ,  $x = 2$  एवं  $x = 10$  के मध्य स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

6. सरल रेखा  $v = mx$  अक्ष तथा कोटि  $x = 3$  के अन्तर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. परवलय  $y^2 = 4x$  तथा  $x = 3$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय  $y^2 = 4x$  तथा  $y = 0$  और  $x = 1$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

9. वक्र  $y = 4x + x^2$  तथा x- अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

10. वक्र  $y = \sin x$  तथा  $x$ - अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जबकि  $0 \leq x \leq 2\pi$

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र  $y = 4 - x^2$ ,  $x$  अक्ष तथा  $x = 2$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

12. वक्र  $y = xe^{x^2}$ ,  $x = 0$  से  $x = b$  तक आबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $9x^2 + 16y^2 = 144$  का  $x = 2$  द्वारा खण्डित लघु भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



14.  $y = x \sin x$ ,  $x = 0$  तथा  $x = 2\pi$  से घिरा क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

15. वक्र  $y = \tan x$  का कोटियों  $x = -\frac{\pi}{4}$  तथा  $x = \frac{\pi}{4}$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

1. परवलय  $y^2 = 2x$  तथा वृत्त  $x^2 + y^2 = 8$  के मध्वर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय  $4y = 3x^2$  तथा रेखा  $3x - 2y + 12 = 0$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = \sqrt{4 - x^2}$ ,  $x = \sqrt{3}y$  तथा x- अक्ष के मध्य घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त  $x^2 + y^2 = 16$  व रेखा  $y = x$  तथा x- अक्ष के मध्यवर्ती प्रथम चतुर्थांश में स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. परवलयों  $y^2 = 4x$  व  $x^2 = 4y$  मे मध्यवर्ती उभयनिष्ठ क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र  $x^2 + y^2 = 1$  व  $x + y = 1$  के मध्यवर्ती प्रथम चतुर्थांश में स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र  $y^2 = 4ax$  रेखा  $y = 2a$  एवं  $y$ - अक्ष के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. वृत्त  $x^2 + y^2 = 16$  के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो परवलय  $y^2 = 6x$  के बाहर हो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन विधि का उपयोग करते हुए एक ऐसे

$ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए,

जिसके शीर्षों के निर्देशांक  $A(2, 0)$ ,  $B(4, 5)$ ,  $C(6, 3)$

है।



वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन विधि का उपयोग करते हुए ऐसे त्रिकोणीय

क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाओं के समीकरण

$$3x - 2y + 3 = 0, x + 2y - 7 = 0 \quad \text{एवं}$$

$$x - 2y + 1 = 0 \text{ है।}$$



 वीडियो उत्तर देखें

## पाठ्यपुस्तक की प्रश्नावली 11 2 पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्नावली

1. परवलय  $y^2 = 4ax$  और रेखा  $y = mx$  के अन्तर्गत उभयनिष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = x^2 - 3x$ ,  $x$  अक्ष तथा सरल रेखा  $y = 2x$  के अन्तर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y^2 = x^2 - 5x + 15$  और सरल रेखा  $y = 3x + 3$  के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परलवय  $x^2 = 4y$  तथा सरल रेखा  $x = 4y - 2$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



5. परवलय  $y^2 = 2x$  तथा वृत्त  $x^2 + y^2 = 8$  में वृद्धि क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त  $x^2 + y^2 = 4$ , सरल रेखा  $x = y\sqrt{3}$  तथा x-अक्ष के मध्य प्रथम पाद में स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्रों  $y = x + 2$ ,  $y = x$ ,  $x = 0$  तथा  $x = 3$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. परवलयों  $y^2 = 3x$  एवं  $x^2 = y$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र  $x^2 + y^2 = \pi^2$  तथा  $y = \sin x$  द्वारा प्रथम -  
पाद में परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र  $|x| + |y| = 1$  के अंदर का सम्पूर्ण क्षेत्रफल ज्ञात  
कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र  $y = \sin x$  तथा  $y = \cos x$  तथा  $x$ - अक्ष से घिरा प्रथम पाद में स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र  $x^2 + y^2 = 64a^2$  का परवलय  $y^2 = 12ax$  दो भाग में विभाजित करता है तो सिद्ध कीजिए किस बड़े भाग का क्षेत्रफल  $\frac{16}{3}a^2(4\pi - \sqrt{3})$  वर्ग इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र  $y = x(x - 3)(x - 5)$ ,  $x$  - अक्ष तथा रेखाओं  $x = 0$  तथा  $x = 5$  से आबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि वक्रों  $y = \sin x$  तथा  $y = \sin 2x$ ,  $x = 0$  व  $k = \frac{\pi}{3}$  तथा  $x$  - अक्ष के आबद्ध क्षेत्रों के क्षेत्रफलों का अनुपात 2:3 है।



वीडियो उत्तर देखें

15. वक्र  $xy - 3x - 2y - 10 = 0$ ,  $x$  -अक्ष तथा रेखाओं  $x = 3$  व  $x = 4$  से आबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएं  $y = 2x + 1$ ,  $y = 3x + 1$  तथा  $x = 4$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. वक्र  $y = \sqrt{x}$  तथा  $y = x$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई में है

A. 1

B.  $1/9$

C.  $1/6$

D.  $2/3$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y^2 = x$  तथा  $x^2 = y$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई में है

A.  $1/3$

B. 1

C.  $1/2$

D. 2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



3. परवलय  $x^2 = 4y$  तथा इसकी नाभिलम्ब से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई में है

A.  $5/3$

B.  $2/3$

C.  $4/3$

D.  $8/3$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $y = \sin x$ ,  $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$  तथा x- अक्ष से परिबद्ध

क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई में है

A. 1

B. 2

C. 1/2

D. 4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $y^2 = 2x$  तथा वृत्त  $x^2 + y^2 = 8$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई में है

A.  $(2\pi + 4/3)$

B.  $(\pi + 2/3)$

C.  $(4\pi + 4/3)$

D.  $(\pi + 4/3)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय  $y^2 = x$  तथा रेखा  $x + y = 2$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रथम चतुर्थांश में वक्रों  $y^2 = 2ax - x^2$  व  $y^2 = ax$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय  $y = x^2$  तथा  $y = |x|$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त  $x^2 + y^2 = 16$  तथा परवलय  $y^2 = 6x$  के मध्यवर्ती उभयनिष्ठ क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र  $x^2 + y^2 = 1$  व  $x + y \geq 1$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. समाकलन का उपयोग कर ऐसे त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष  $(-1,0)$ ,  $(1,3)$  एवं  $(3, 2)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. रेखा  $y = 3x + 2$ ,  $x$  - अक्ष एवं कोटियों  $x = -1$  तथा  $x = 1$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $y^2 = 2x$ ,  $y = 4x - 1$  व  $y \geq 0$  के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र  $y^2 = 4x$ ,  $y$  – अक्ष एवं रेखा  $y = 3$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो वृत्तों  $x^2 + y^2 = 4$  एवं रेखा  $(x - 2)^2 + y^2 = 4$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक की विविध प्रश्नावली पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्नावली

1. परवलय  $y^2 = 4ax$  और सरल रेखा  $y = mx$  के अन्तर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



2. वक्रों  $y^2 = 4x$ ,  $y^2 = x$ ,  $x = 1$  और  $x = 4$  के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = x^2 - 3x$ ,  $x$  अक्ष तथा सरल रेखा  $y = 2x$  के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. x- अक्ष के ऊपर वक्रों  $y^2 = 2ax - x^2$  तथा  $y^2 = 4ax$  द्वारा घिरे हुए क्षेत्रफल का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $y^2 = x^2 - 5x + 15$  और सरल रेखा  $y - 3x = 3$  के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $y = mx$ ,  $x$  – अक्ष और को कोटि  $x=2$  के मध्य का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $y = e^x$ ,  $x = 0$  से  $x = 2$  तक घिरा क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $y = \left(1 + \frac{8}{x^2}\right)$ ,  $x = 2$  से  $x=10$  तक घिरा

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9.  $xy = b^2$ ,  $x = a$  से  $x=b$  तक घिरा क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10.  $y = xe^{x^2}$ ,  $x = 0$  से  $x = b$  तक घिरा क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय  $x^2 = 4ay$ ,  $x$  - अक्ष और कोटि  $x = c$  के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. वृत्त  $x^2 + y^2 = 4a^2$  रेखा  $x = a$  के द्वारा दो भागों में विभाजित किया जाता है दोनों भागों के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $9x^2 + 16y^2 = 144$  तथा  $x = 2$  से खण्डित लघुभाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र  $a^2y^2 = x^2(a^2 - x^2)$  की लूप का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. साइक्लाइड  
 $x = a(\theta - \sin \theta)$ ,  $y = a(1 - \cos \theta)$  के लिए वक्र  
एवं आधार से घिरे क्षेत्रफल को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि वक्र  $y^2 = 4x$  तथा  $x^2 = 4y$  रेखाओं  $x = 0$ ,  $x = 4$ ,  $y = 4$  द्वारा घिरे हुए वर्ग के क्षेत्रफल को तीन बराबर भागों में बांटता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र  $y = x^2 - 5x + 15$  और सरल रेखा  $y = 3(x + 1)$  के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



18. वृत्तों  $x^2 + y^2 = 4$  और  $x^2 + y^2 = 4x$  से घिरे हुए

क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. परवलय  $y^2 = 4ax$  और सरल रेखा  $y = 2ax$  द्वारा

घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. x- अक्ष के ऊपर वक्रों  $y^2 = 2ax - x^2$  तथा  $y^2 = ax$  द्वारा घिरे हुए क्षेत्रफल का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि सरल रेखा  $2y = 3x + 12$  द्वारा परवलय  $4y = 3x^2$  पर कटा क्षेत्रफल 27 वर्ग इकाई होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि वक्रों

$$y = 1 + |x + 1|, x = -3, x = 3, y = 0 \text{ से}$$

परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल 16, वर्ग इकाई होगा।



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि वक्रों

$$y = (x - 1)^2, y = (x + 1)^2 \text{ तथा } y = \frac{1}{4} \text{ से}$$

आबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल  $\frac{1}{3}$  वर्ग इकाई होगा।



वीडियो उत्तर देखें

24. वक्रों  $y = ax^2$  तथा  $x = ay^2$  ( $a > 0$ ) से आबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल 1 वर्ग इकाई हो तो सिद्ध कीजिए कि

$$a = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि वक्रों  $y = \sqrt{x}$  तथा  $2y + 3 = x$  तथा x -अक्ष से आबद्ध प्रथम पद का क्षेत्रफल 9 वर्ग इकाई होगा।

 वीडियो उत्तर देखें