



MATHS

BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

समाकलो के अनुप्रयोग

उदाहरण

1. 0 और π के बीच , वक्र $y = \sin x$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $ay^2 = x^3$ अक्ष तथा $y = a$ और $y = 2a$ रेखाओं द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय $y^2 = 2x$ और सरला रेखा $x - y = 4$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

4. परवल्यो $y^2 = 6x$ और $x^2 = 6y$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र $x=3 \cos t$, $y = 2 \sin t$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये , जो परवलय

$$y = \frac{3x^2}{4} \text{ और रेखा } 3x - 2y + 12 = 0 \text{ के बीच में}$$

अपरिबद्ध है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $x = at^2$ और $y = 2at$ द्वारा $t = 1$ और $t=2$ के संगत

कोटियों के बीच परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. x-अक्ष के ऊपर परवलय $y^2 = ax$ और वृत्त $x^2 + y^2 = 2ax$ के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

9. रेखा $x = \frac{a}{2}$ द्वारा वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के काटे गए एक लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

10. वृत्त $x^2 + y^2 = 2$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल बराबर है

- A. 4π वर्ग इकाई
- B. $2\sqrt{2\pi}$ वर्ग इकाई
- C. $4\pi^2$ वर्ग इकाई
- D. 2π वर्ग इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल बराबर है

A. $\pi^2 ab$

B. πab

C. $\pi a^2 b$

D. πab^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र $y = x^2$ और रेखा $y=16$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\frac{32}{3}$

B. $\frac{256}{3}$

C. $\frac{64}{3}$

D. $\frac{128}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $x = y^2$, y - अक्ष तथा रेखा $y=3$ और $y=4$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

 वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र $y = x^2 + x$, x - अक्ष तथा $x=2$ और $x=5$ रेखाओं से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली संक्षिप्त उत्तरीय प्रश्नावली

1. वक्र $y^2 = 9x$ और $y = 3x$ से परिबद्ध क्षेत्रफल का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय $y^2 = 2px$ और $x^2 = 2py$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = x^3$, $y = x + 6$ और $x = 0$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $y^2 = 4x$ और $x^2 = 4y$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $y^2 = 9x$ और $y = x$ के बीच में पड़ने वाले क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $x^2 = y$ और रेखा $y = x + 2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा $x=2$ और परवलय $y^2 = 8x$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्षेत्र $\{(x, 0) : y = \sqrt{4 - x^2}\}$ और x - अक्ष का चित्रण कीजिये। समाकलन का उपयोग करते हुए , इस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र $y = 2\sqrt{x}$ के अंतर्गत $x=0$ और $x=1$ रेखाओं के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन का इस्तेमाल करते हुए , रेखा $2y = 5x + 7$, $x -$ अक्ष तथा $x=2$ और $x=8$ रेखाओं से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $y = \sqrt{x - 1}$ का अंतराल $[1,5]$ में एक संभावित आकृति खींचिए। इस वक्र के अंतर्गत तथा $x=1$ और $x=5$ रेखाओं के बीच के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र $y = \sqrt{a^2 - x^2}$ के अंतर्गत तथा $x=0$ और $x=a$ रेखाओं के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

13. $y = \sqrt{x}$ और $y = x$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र $y = -x^2$ और सरल रेखा $x + y + 2 = 0$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. प्रथम चतुर्थाश में वक्र $y = \sqrt{x}$, $x = 2y + 3$ और x-अक्ष से परिबद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्नावली

1. वक्र $y^2 = 2x$ और $x^2 + y^2 = 4x$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $x=0$ और $x = 2\pi$ के बीच वक्र $y = \sin x$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन का प्रयोग करते हुए , उस त्रिभुज द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये , जिसके शीर्ष $(-1, 1)$, $(0, 5)$ और $(3, 2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \leq 6ax \text{ और } x^2 + y^2 \leq 16a^2\}$

का एक संभावित आकृति खींचिए। साथ ही समाकलन की विधि द्वारा क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा $x + 2y = 2$, $y - x = 1$ और $2x + y = 7$

द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. रेखाओं $y = 4x + 5$, $y - x = 1$ और

$4y = x + 5$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y = 2 \cos x$ तथा x - अक्ष द्वारा $x = 0$ से तक

$x = 2\pi$ तक परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. वक्र $y = 1 + |x + 1|$, $x = -3$, $x = 3$ तथा $y=0$ का एक संभावित आकृति खींचिए। समाकलन का प्रयोग करते हुए , इन से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली उद्देश्यात्मक प्रश्न

1. y -अक्ष , $y = \cos x$, $y = \sin x$ $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ से

परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\sqrt{2}$ वर्ग इकाई

B. $(\sqrt{2} + 1)$ वर्ग इकाई

C. $(\sqrt{-1} - 1)$ वर्ग इकाई

D. $(2\sqrt{2} - 1)$ वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $x^2 = 4y$ और सरल रेखा $x = 4y - 2$ द्वारा

परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\frac{3}{8}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{5}{8}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{7}{8}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{9}{8}$ वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = \sqrt{16 - x^2}$ और x-अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 8π वर्ग इकाई

B. 20π वर्ग इकाई

C. 16π वर्ग इकाई

D. 256π वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रथम चतुर्थाश में x -अक्ष , रेखा $y = x$ और वृत्त

$x^2 + y^2 = 32$ द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 16π वर्ग इकाई

B. 4π वर्ग इकाई

C. 32π वर्ग इकाई

D. 256π वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र $y = \cos x$ द्वारा $x = 0$ और $x = \pi$ सरल रेखा से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 2वर्ग इकाई

B. 4वर्ग इकाई

C. 3वर्ग इकाई

D. 1वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $y^2 = x$ और सरल रेखा $2y = x$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\frac{4}{3}$ वर्ग इकाई

B. 1 वर्ग इकाई

C. $\frac{2}{3}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{1}{3}$ वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y = \sin x$ द्वारा कोटि और तथा $x = \frac{\pi}{2}$ अक्ष के बीच परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 2 वर्ग इकाई

B. 4 वर्ग इकाई

C. 3 वर्ग इकाई

D. 1 वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ द्वारा क्षेत्रफल क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 20π वर्ग इकाई

B. $20\pi^2$ वर्ग इकाई

C. 16π वर्ग इकाई

D. 25π वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 2π वर्ग इकाई

B. π वर्ग इकाई

C. 3π वर्ग इकाई

D. 4π वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $y = x + 1$ तथा $x=2$ और $x=3$ रेखाओं द्वारा

परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\frac{7}{2}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{9}{2}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{11}{2}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{13}{2}$ वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $x = 2y + 3$ तथा $y = 1$ और $y = -1$ रेखाओं

द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 4 वर्ग इकाई

B. $\frac{3}{2}$ वर्ग इकाई

C. 6 वर्ग इकाई

D. 8 वर्ग इकाई

Answer:



वीडियो उत्तर देखें