



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

समाकलन के अनुप्रयोग

वस्तुनिष्ठ प्रश्न बहु विकल्पीय प्रश्न

1. वक्र $y = \log_e x$, X - अक्ष तथा कोटि $x = e$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल है-

A. e

B. 1

C. 2

D. ∞

Answer:



सही जवाब देखें

2. वक्र $y = 2x - x^2$ तथा सरल रेखा $y = -x$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है-

A. $9/2$

B. $43/6$

C. $35/6$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = \log_e(x + e)$ तथा अक्षों से परिबद्ध क्षेत्रफल का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्रों $y^2 = x$ और $y = |x|$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. $2/3$

B. 1

C. $1/6$

D. $1/3$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. वक्रों $y^2 = 2x + 1$ तथा $x = y + 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. $2/3$

B. $4/3$

C. $8/3$

D. $16/3$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $y = \log_e x$, X -अक्ष तथा कोटियों $x = 1$, $x = 2$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है-

A. $\log_e 4$

B. $\log_e \frac{2}{e}$

C. $\frac{1}{2} \log_e (2)^2$

D. $16/3$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y = x$, $x = e$, $y = \frac{1}{x}$ तथा धनात्मक X-अक्ष से घिरे क्षेत्रफल है-

A. 1

B. $3/2$

C. $5/2$

D. $1/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. सरल रेखा $y = 2x$, X – अक्ष तथा कोटियों $x = 0$ और $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. 9

B. 6

C. 3

D. 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ का सम्पूर्ण क्षेत्रफल है-

A. ab

B. πab

C. πa

D. $\pi^2 ab$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रथम चतुर्थांश में वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखाओं $x = 0, x = 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

- A. π
- B. $\pi / 2$
- C. $\pi / 3$
- D. $\pi / 4$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $y^2 = 4x$, Y-अक्ष एवं रेखा $y = x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

- A. 2
- B. $9/4$
- C. $9/3$
- D. $9/2$

Answer:

 उत्तर देखें

12. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखा $x + y = 2$ से घिरे छोटे भाग का क्षेत्रफल है-

A. $2(\pi - 2)$

B. $\pi - 2$

C. $2\pi - 1$

D. $2(\pi + 2)$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

13. वक्रों $y^2 = 4x$ एवं $y = 2x$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. $2/3$

B. $1/3$

C. $1/4$

D. $3/4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र $y = x^3$, X – अक्ष एवं कोटियों $x = -2$, $x = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. -9

B. $-15/4$

C. $15/4$

D. $17/4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. वक्र $y = x|x|$, X - अक्ष एवं कोटियों $x = -1$ तथा $x = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. 0

B. $1/3$

C. $2/3$

D. $4/3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. क्षेत्र $y^2 \geq 6x$ और वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ में सम्मिलित क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

A. $\frac{4}{3}(4\pi - \sqrt{3})$

B. $\frac{4}{3}(4\pi + \sqrt{3})$

C. $\frac{4}{3}(8\pi - \sqrt{3})$

D. $\frac{4}{3}(8\pi + \sqrt{3})$

Answer:

 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-

A. $2(\sqrt{2} - 1)$

B. $\sqrt{2} - 1$

C. $\sqrt{2} + 1$

D. $\sqrt{2}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. रेखा $y = 2x$ तथा $x = 0$, $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई होगा ।

 उत्तर देखें

2. परवलय $y^2 = 4ax$ और सरल रेखा $y = 2ax$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल वर्ग इकाई होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $x^2 + y^2 = 2ax$ का क्षेत्रफल वर्ग इकाई होगा ।

 उत्तर देखें

4. रेखाओं $y = 2$, $x = 2$, $y = 2 - x$ और $x = 2$ से परिबद्ध क्षेत्रफल वर्ग इकाई होगा ।

 उत्तर देखें

5. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ का क्षेत्रफल वर्ग इकाई होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $y = \sin x$, X - अक्ष तथा कोटियों $x = 0$, $x = 2\pi$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y = x^2$, X - अक्ष तथा $x = 1$, $x = 2$ से घिरे भाग का क्षेत्रफल है।

 वीडियो उत्तर देखें

जोड़ी मिलाइए

1.

	'A'		'B'
1	$y = 2x$	$0 \leq x \leq 3$	(i) π
2	$y = 3x^2$	$x = 0$ $x = 3$	(ii) 27
3	$x^2 + y^2 = 2x$		(iii) $4/3$
4	$x + 2y^2 = 0$	$x + 3y^2 = 1$	(iv) 128
5	$y = x$	$y^2 = 16x$	(v) 9

 उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. वक्र $y = x^3$, x - अक्ष $x = 1$ तथा $x = 2$ से परिबद्ध क्षेत्रफल $15/4$ वर्ग मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $y^2 = 4x$ एवं रेखा $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल 8 वर्ग मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल $6\pi^2$ वर्ग मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रथम चतुर्थांश में वक्र $y^2 = 9x$, $x = 2$, $y = 4$ एवं X-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल $(16 - \sqrt{2})$ वर्ग मात्रक है।



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्रों $y = x$ एवं $y = x^2$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल $7/3$ वर्ग मात्रक है।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. प्रथम चतुर्थांश में $x^2 = 4y$, $y = 2y = 4$ एवं y -अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रथम चतुर्थांश में वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ रेखा $x = \sqrt{3}y$ एवं x-अक्ष द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय $x^2 = 4y$ और वृत्त $4x^2 + 4y^2 = 9$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन विधि का उपयोग करते हुए एक ऐसे त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसके शीर्षों के निर्देशांक $A(2, 0)$, $B(4, 5)$ एवं $C(6, 3)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वक्रों $\{(x, y) : y \geq x^2 \quad y = |x|\}$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्षेत्रफल $\{(x, y) : y^2 \leq 4x, 4x^2 + 4y^2 \leq 9\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $y = mx$, X – अक्ष एवं कोटि $x = 2$ के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सरल रेखा $y = 2x$, X – अक्ष तथा कोटियों $x = 0$ और $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = x^2$ तथा रेखा $x = 1, x = 2$ एवं X-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $y = x^4$ तथा रेखाओं $x = 1, x = 1$ एवं X – अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

5. सरल रेखा $y = 2x, X –$ अक्ष तथा कोटियों $x = 0$ और $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. वक्र $y = x^2$ एवं रेखा $y = 4$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ एवं कोटियों $x = 0$ और $x = ae$ से घिरे क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जहाँ $b^2 = a^2(1 - e^2)$ एवं $e < 1$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो परवलयों $y = x^2$ एवं $y^2 = x$ से घिरे क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय $y^2 = 8x$ तथा सरल रेखा $x = 8$ के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ तथा निर्देशाक्षों के बीच क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो वक्रों $y^2 = 9x$ तथा $x^2 = 9y$ के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ के एक चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र $x^2 = 4y$ और रेखा $x = 4y - 2$ के अन्तर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $y^2 = 4ax$ और रेखा $y = mx$ के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. परवलय $y^2 = 4ax$ और $x^2 = 4ay$ के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $9x^2 + 16y^2 = 144$ का $x = 2$ से खण्डित लघु भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रथम चतुर्थांश में वृत्त $x^2 + y^2 = 32$ रेखा $y = x$, एवं x - अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $y_1 = \sin x$ तथा $y_2 = \cos x$ वक्रों से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो $x = 0$ और $x = \pi/4$ के बीच स्थित हो।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $x = 0$ एवं $x = 2\pi$ के मध्य चक्र $x = \cos x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. क्षेत्र $\{(x, y), 0 \leq y \leq x^2 + 1, 0 \leq y \leq x + 1, 0 \leq x \leq 2\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन का उपयोग करते हुए एक ऐसे त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। जिसके शीर्ष $(1, 0)$, $(2, 2)$ एवं $(3, 1)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 4$ एवं $(x - 2)^2 + y^2 = 4$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें