

MATHS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

समाकलनों के अनुप्रयोग

प्रश्न उत्तर

1. परवलय $y^2 = 4x$ एवं रेखा $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. 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

3. परवलय $y^2 = 4x$ तथा सरल रेखा $y = 2x$ द्वारा घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिखाइए कि परवल्यों $y^2 = 4ax$ तथा $x^2 = 4ay$ के

बीच क्षेत्रफल $\frac{16}{3}a^2$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो परवलयों $y^2 = 4ax$ तथा $x^2 = 4ay$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. परवलयों $y^2 = 4x$ तथा $x^2 = 4y$ से घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो परवलयों $y^2 = x$ तथा $x^2 = y$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $x^2 = y$, $y = x + 2$ तथा X-अक्ष से घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्रों $y = x$ एवं $y = x^2$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो परवलय $x^2 = \frac{4}{3}y$ और रेखा $3x - 2y + 12 = 0$ के बीच में परिबद्ध है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. X-अक्ष के ऊपर तथा वृत्त $x^2 + y^2 = 8x$ एवं परवलय $y^2 = 4x$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. π

B. $\frac{\pi}{2}$

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

D. $\frac{\pi}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $y^2 = 4x$, Y-अक्ष एवं $y = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 2

B. $\frac{9}{4}$

C. $\frac{9}{3}$

D. $\frac{9}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. 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: B



वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $y = x^3$, X-अक्ष एवं कोटियों $x = -2$, $x = 1$

से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. -9

B. $-\frac{15}{4}$

C. $\frac{15}{4}$

D. $\frac{17}{4}$.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. परवलय $y^2 = 4ax$ का इसकी नाभिलम्ब जीवा से घिरा क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. $y = \sqrt{x}$ तथा $y = x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रथम चतुर्थांश में वक्र $y^2 = 9x$, $x = 2$, $x = 4$ एवं X-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 0 और π के बीच, वक्र $y = \sin x$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

विस्तृत उत्तरीय प्रश्नोत्तर

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



वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ के प्रथम चतुर्थांश में स्थित भाग और सरल रेखा $y = x$ तथा X-अक्ष से घिरे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय $y^2 = 4ax$ और सरल रेखा $y = mx$ द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. परवल्यों $y^2 = 4ax$ तथा $x^2 = 4by$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ एवं कोटियों $x = 0$ और $x = ae$, से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $x^2 = 4y$ एवं सरल रेखा $x = 4y - 2$ के अन्तर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. परवलय $y^2 = 2x$ और सरल रेखा $x - y = 4$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. X-अक्ष के ऊपर परवलय $y^2 = ax$ तथा वृत्त $x^2 + y^2 - 2ax = 0$ द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्रों $y^2 - x - 1 = 0$ तथा $y^2 + x - 1 = 0$

द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 4$ एवं $(x - 2)^2 + y^2 = 4$

के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन विधि द्वारा ΔABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $A(1, 0)$, $B(2, 2)$ तथा $C(3, 1)$ हैं

|



वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र $9x^2 + 16y^2 = 144$ का रेखा $x = 2$ से खण्डित लघु भाग का क्षेत्रफल निश्चित समाकल के प्रयोग से ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

15. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ एवं रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ से

घिरे लघु क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. सरल रेखा $x = \frac{1}{2}a$ द्वारा विभाजित वृत्त

$x^2 + y^2 = a$ के भागों के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र $y = \log x$, X-अक्ष, $x = \frac{1}{2}$ तथा $x = \frac{3}{2}$ से

घिरे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

18. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \leq 4x, 4x^2 + 4y^2 \leq 9\}$ का

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

19. वक्र $y = \cos x$ तथा X-अक्ष के मध्य का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो $x = 0$ से $x = 2\pi$ के मध्य स्थित है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. उस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो $x = 0$ एवं $x = 2\pi$ के मध्य वक्र $y = \cos x$ से घिरा हुआ है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि वक्र $y^2 = 4x$ तथा $x^2 = 4y$, रेखाओं $x = 0$, $x = 4$, $y = 4$ एवं $y = 0$ से घिरे हुए वर्ग के क्षेत्रफल को तीन बराबर भागों में विभाजित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें