



MATHS

BOOKS - RAJASTHAN BOARD PREVIOUS YEAR

QUESTION PAPER II 2011

प्रश्न

1. यदि वक्र $ay + x^2 = 7$ और $x^3 = y$ बिंदु $(1, 1)$ पर लंबकोणीय रूप से काटते हैं, तो a बराबर है

A. 1

B. 6

C. -6

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. अंतराल जिसमे फलन $f(x) = x^2 - 2x - 3$ हासमान है, है

A. $(1, \infty)$

B. $(-\infty, 2)$

C. $(-1, 3)$

D. $(-\infty, 1)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int e^{2\log e^x} (x^4) dx$ का मान है

A. $\frac{x^7}{7} + c$

B. $\frac{x^6}{6} + c$

C. $\frac{x^5}{5} + c$

D. $e^{\log e^{x^7}} + c.$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \sqrt{\left(\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}\right)} dx$ का मान है

A. $\log_e \cos x + c$

B. $\sqrt{2} \log_2 \cos x + c$

C. $\log_e \sec x + c$

D. $\log_e \sin x + c$.

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. फलन $f(x) = \frac{2x - 5}{2x - 5}$ की $x = \frac{5}{2}$ पर बायीं सीमा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान ज्ञात कीजिए $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\log x}{(x - 1)}$.

 वीडियो उत्तर देखें

7. मान ज्ञात कीजिए $\int \tan^2 x dx$.

 वीडियो उत्तर देखें

8. मान ज्ञात कीजिए $\int \frac{1}{x - \sqrt{x}} dx$.

 वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय $x^2 = y$ तथा सरल रेखा $x = 2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न फलन का आरेख (लेखाचित्र) खींचिए:

$$f(x) = \cos \frac{x}{2}, x \in [-\pi, \pi]$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. a तथा b के मान ज्ञात कीजिए यदि निम्न फलन $x = 1$ पर संतत हो:

$$f(x) \begin{cases} 2x + a: & x > 1 \\ b: & x = 1 \\ b: & x < 1 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right): & x \neq 0 \\ 0: & x = 0 \end{cases}$ की बिंदु $x = 0$ पर

अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $y = e^x + a^x + x^n + x^x$ तो $\frac{dy}{dx}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $y = \sin(\log_e x)$, तो सिद्ध कीजिए कि $x^2 \frac{d^2y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + y = 0$



वीडियो उत्तर देखें

15. मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{n^2} \sec^2 \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} \sec^2 \frac{4}{n^2} + \frac{3}{n^2} \sec^2 \frac{9}{n^2} + \dots + \frac{1}{n} \sec^2 1 \right].$$



वीडियो उत्तर देखें

16. अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} = \sin^2 x + \cos^2 x$ का व्यापक हल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. प्रदर्शित कीजिए कि सरल रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$, वक्र $\left(\frac{x}{a}\right)^3 + \left(\frac{y}{b}\right)^3 = 1$ को बिंदु (a, b) पर स्पर्श करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. फलन $f(x) = x - \frac{1}{x}$ के लिए अंतराल $[1, 3]$ में लाग्रान्ज माध्य मान प्रमेय का सत्यापन कीजिए एवं दिए गये अंतराल में c का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि एक दिए गये वृत्त के अंदर बनने वाला अधिकतम क्षेत्रफल का आयत एक वर्ग होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. मान ज्ञात कीजिए :

$$\int \frac{e^x (2 + \sin 2x)}{(1 + \cos 2x)} dx.$$



वीडियो उत्तर देखें

21. मान ज्ञात कीजिए :

$$\int \sqrt{(3 + 2x - x^2)} dx.$$



वीडियो उत्तर देखें

22. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$, रेखा $x = \sqrt{3}y$ तथा x -अक्ष के मध्य प्रथम पाद में

स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

23. मान ज्ञात कीजिए : $\int \frac{1}{(\sec x + \cos ecx)} dx.$

 वीडियो उत्तर देखें

24. प्रथम सिद्धांत से $\frac{2x + 3}{3x - 2}$ का x के सापेक्ष अवकल गुणक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए:

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



वीडियो उत्तर देखें