



MATHS

BOOKS - MP BOARD - PREVIOUS YEAR PAPERS

प्रश्न पत्र 2017

उच्च गणित खण्ड अ

1. यदि $\frac{2x + 3}{x^2 + 5x + 6} = \frac{A}{x + 2} + \frac{B}{x + 3}$

A + B का मान है -

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. x के सापेक्ष अवकलन कीजिए। $\tan^{-1} \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ का मान है -

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_1^3 x^2 dx$ का मान है -

A. $\frac{26}{3}$

B. $\frac{28}{3}$

C. $\frac{25}{3}$

D. $\frac{8}{3}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. \vec{a} की दिशा में एकांक सदिश होगा -

A. $\frac{\vec{a}}{|\vec{a}|}$

B. $\vec{a} |\vec{a}|$

C. a^2

D. \hat{i}

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. $\log \sin x$ का अवकल गुणांक है -

A. $\cos x$

B. $\tan x$

C. $\cos ecx$

D. $\cot x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

उच्च गणित खण्ड अ सत्य असत्य

1. निम्न कथन सत्य या असत्य है-

सह-सम्बन्ध गुणांक का मान -2 से +2 के बीच होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न कथन सत्य या असत्य है-

यदि समाश्रय गुणांक 0.8 तथा 0.2 हो तो सहसम्बन्ध गुणांक का मान +0.4 होता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. फलन $f(x) = 5x + 2$ वास्तविक संख्या सम्मूच्य में वर्धमान फलन है।



वीडियो उत्तर देखें

4. दो सदिश \vec{a} व \vec{b} परस्पर लंबवत होंगे यदि $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च गणित खण्ड अ रिक्त स्थान की पूर्ति

1. बिंदु (5, 12, 13) की Y - अक्ष से लंबवत दूरीहै। .

 वीडियो उत्तर देखें

2. मूल बिंदु (0, 0, 0) से होकर जाने वाले समतल का समीकरणहै।

 वीडियो उत्तर देखें

3. समतल $2x + y - z = 5$ द्वारा X -अक्ष पर काटा गया अंत खंड है।



वीडियो उत्तर देखें

4. गोले $x^2 + y^2 + z^2 + 3x + 5y + 2z = 0$ में केंद्र है।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin 3x$ का x के सापेक्ष अवकल गुणांक है।



वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए कि $\vec{a} = 5\hat{i} + 15\hat{j}$ तथा $\vec{b} = 3\hat{i} + 9\hat{j}$ समान्तर सदिश है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बिन्दुओ A और B के स्थिति सदिश क्रमशः $7\hat{i} + 3\hat{k}$ तथा $2\hat{i} + 5\hat{j} + 4\hat{k}$ है तो \vec{AB} का परिमाण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बल $\vec{F} = 2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$ न्यूटन के द्वारा एक कण का विस्थापन $\vec{d} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}$ मीटर है तो बल द्वारा किया गया कार्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$, हो तो $\vec{a} \times \vec{b}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. λ के किस मान के लिए समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + \lambda\hat{j} - 3\hat{k}) = 2$ तथा $\vec{r} \cdot (\lambda\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k}) = 5$ एक दूसरे पर लम्ब होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{\cos(\log x)}{x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि $\int \sec x dx = \log(\sec x + \tan x) + c$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int x \tan^2 dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समान्तर समतलो $2x - 2y + z + 3 = 0$ तथा $4x - 4y + 2z + 5 = 0$ के बीच कि दुरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. YZ समतल, बिन्दुओ (- 2, 4, 7) तथा (3, - 5, 8) को मिलाने वाली रेखा किस अनुपात में विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस गोले का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र (3, 2, 1) तथा त्रिज्या 5 है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि

$$\vec{a} \times (\vec{b} + \vec{c}) + \vec{b} \times (\vec{c} + \vec{a}) + \vec{c} \times (\vec{a} + \vec{b}) = \vec{0}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. गोले का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जबकि इसमें व्यास के सीमांत बिंदु क्रमशः $(2, 3, 5)$ व $(4, 9, -3)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. समतलों $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) = 1$ तथा $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j}) = 4$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\frac{13x + 18}{2x^2 + 5x + 3}$ को आंशिक भिन्नो में विभक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\frac{8x^2 - 9}{(3x + 2)(x^2 + 5)}$ को आंशिक भिन्नो में विभक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि $-\cos^{-1} \frac{4}{5} + \tan^{-1} \frac{3}{5} = \tan^{-1} \frac{27}{11}$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\sin \left[2 \tan^{-1} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} \right]$ को सरलतम रूप में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\left(\sqrt{\tan \sqrt{x}} \right)$ का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $y = \cot^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+x^2} + 1}{x} \right]$ है तो $\frac{dy}{dx}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. $(\cos x)^{\cos x}$ को x के सापेक्ष अवकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $y = \sqrt{\cos x + \sqrt{\cos x + \sqrt{\cos x + \dots \dots \dots \infty}}}$ हो तो सिद्ध कीजिए कि $(1 - 2y) \frac{dy}{dx} = \sin x$

 वीडियो उत्तर देखें

23. धातु की एक वर्गाकार चादर की भुजा 5 सेमि /मीटर की दर से बढ़ रही है। जब भुजा 20 सेमि है तब उसका क्षेत्रफल किस दर से बढ़ रहा है ?



वीडियो उत्तर देखें

24. अंतराल $[1, 3]$ में फलन $2x^3 - 24x + 107$ का उच्चिष्ठ मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. बिन्दुओं $(4, 5, 1)$, $(0, -1, -1)$ तथा $(-4, 4, 4)$ से होकर जाने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+3}{3}$ तथा $\frac{x-2}{2} = \frac{y-6}{3} = \frac{z-3}{4}$ समतलीय है। उनका प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $f(x) = \log_e \left(\frac{1-x}{1+x} \right)$ हो तो सिद्ध कीजिए की $f(a) + f(b) = f\left(\frac{a+b}{1+ab}\right)$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\int \frac{dx}{5 + 4 \sin x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए की $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\tan x}}{1 + \sqrt{\tan x}} dx = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

31. अवकल समीकरण $(x - 1) \frac{dy}{dx} = 2x^3 y$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + 5xy + 4y^2}{x^2}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

33. 52 ताशो की अच्छी तरह फैटी हुई गद्दी में से यादराचय 1 ताश निकाला जाता है। इसके इक्के या बादशाह न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. एक सिक्का 6 बार उछाला जाता है। कम से कम 3 शीर्ष आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें