



MATHS

BOOKS - MP BOARD - PREVIOUS YEAR PAPERS

विज्ञान समूह (अनसॉल्व्ड पेपर्स (2014))

उच्च गणित खण्ड अ

1. व्यंजक $\frac{2x + 3}{(x + 1)(x - 3)} = \frac{a}{x + 1} + \frac{b}{x - 3}$ तो

$$a + b =$$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. $\sin \left[\sin^{-1} \frac{1}{2} + \cos^{-1} \frac{1}{2} \right]$ का मान होगा -

A. 1

B. 2

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{4}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. z -अक्ष के समान्तर समतल का समीकरण -

A. $ax + by + d = 0$

B. $bx + cz + d = 0$

C. $by + cz + d = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $y = \log[\log(\log x)]$ हो , तो $\frac{dy}{dx}$ का मान होगा -

A. $\frac{1}{x \log x}$

B. $\frac{1}{x \log \log(\log x)}$

C. $\frac{1}{x \log(\log x)}$

D. $\frac{1}{x}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. गोले $6x^2 + 6y^2 + 6z^2 - 16x + 9z - 6 = 0$ के केंद्र के निकाय है -

A. $\left(\frac{3}{4}, 0, \frac{4}{3}\right)$

B. $(-16, 0, 9)$

C. $\left(-8, 0, \frac{9}{2}\right)$

D. $\left(\frac{4}{3}, 0, \frac{-3}{4}\right)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

उच्च गणित सत्य असत्य

1. मूल बिंदु से समतल $6x - 3y + 2z + 14 = 0$ की लम्ब दूरी 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. अचार पद का समाकलन शून्य होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सदिश \vec{a} के अनुदिश एकांकी सदिश $\frac{\vec{a}}{|\vec{a}|}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि बिन्दुओ P और Q के स्थिति क्रमशः $\hat{i} + 3\hat{j}$ और $5\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$ हो तो $|PQ|$ $9\sqrt{2}$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च गणित रिक्त स्थान

1. सदिश \vec{b} का \vec{a} की दिशा में प्रक्षेप होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $2x + 3y$ का न्यूनतम मान, जब $xy = 6$ हैहोता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. Y-अक्ष की दिक्क कोज्याएँ होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च गणित एक शब्द वाक्य

1. $\int e^x (\sin x + \cos x) dx$ का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int_0^{\pi/2} \sin x dx$ का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_0^{\pi} |\cos x| dx$ का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{\cot x}{\log \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च गणित खण्ड ब

1. किसी चतुर्भुज के विकर्ण AC तथा BD हो, तो सिद्ध कीजिए -

$$\vec{AB} + \vec{DC} = \vec{AC} + \vec{DB}$$



वीडियो उत्तर देखें

2.

यदि

$$\vec{a} = 2\hat{i} - 5\hat{j} + 8\hat{k}, \vec{b} = \hat{i} - 3\hat{j} - \hat{k}, \vec{c} = -3\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$$

हो, तो $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. गोले का सदिश समीकरण तथा करतीय समीकरण ज्ञात कीजिए

जिसका केंद्र $(2, -3, 4)$ तथा त्रिज्या 5 है।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + 5\hat{j} + 8\hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 3\hat{j} + 7\hat{k}$ तथा $\vec{c} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ हो, तो $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c})$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक कण पर बल $\vec{F} = 4\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ क्रिया करके उसे बिंदु (1, 2, 3) से (5, 4, 1) तक विस्थापन कर देता है। किया गया कार्य ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \frac{1}{1 - \sin x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \log_e x dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{\sec}{(\sec x - \tan x)} dx$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नांकित भिन्न को आंशिक भिन्न में विभक्त कीजिए

$$\frac{x^2 + 7x}{x^2 + 7x - 8}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि

$$\frac{1}{x^3 - 2x^2 - x + 2} = \frac{A}{x - 1} + \frac{B}{x + 1} + \frac{C}{x - 2} \text{ हो, तो}$$

$A + B + C$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरण $\tan^{-1} x + 2 \cot^{-1} x = \frac{2\pi}{3}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि

$$\sec^2(\tan^{-1} 2) + \operatorname{cosec}^2(\cot^{-1} 3) = 15.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $y = \sin\left(2(\sin)^{-1}x\right)$ हो तो सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{dy}{dx} = 2\sqrt{\frac{1-y^2}{1-x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $y = \tan^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right)$ हो तो, $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\sec x$ का अवकल गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $y = \log \sqrt{\frac{1 - \cos 3x}{1 + \cos 3x}}$ हो, तो $\frac{dy}{dx}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि लाभ फलन $P(x) = 4 + 24x - 10x^2$ है, तो कम्पनी द्वारा प्राप्त किया गया उच्चिष्ठ लाभ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक गोलाकार गुब्बारे की त्रिज्या 10 सेमी/सेकंड की एकसमान दर से बढ़ रही है गोले के पृष्ठीय क्षेत्रफल में वृद्धि किस दर से होगी जबकि उसकी त्रिज्या 15 सेमी हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. दो रेखाओं के बीच का कोण ज्ञात कीजिए जिनके दिक्क कोशिकाएं समीकरण $l + m + n = 0$ तथा $2lm + 2nl - mn = 0$ द्वारा प्राप्त कि जा सकती है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. समतलो $x + 3y + 6 = 0$ तथा $3x - y + 4z = 0$ के प्रतिष्ठेदन से होकर जाने वाले समतलो के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी मूल बिंदु से दुरी 1 है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos 4x}{x^2} & x \neq 0 \\ 4 & x = 0 \end{cases}$ तो $f(x)$ के $x = 0$ पर

सांतत्य कि विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6^x - 1}{\sqrt{3 - x} - \sqrt{3}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. मान ज्ञात कीजिए $\int \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

26. अवकल समीकरण $(1 + x^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = 4x^2$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नांकित समजातीय अवकल समीकरण को हल कीजिए

$$(x^2 + y^2)dx + 2xydy = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. दो घनाकार पाँसे एक साथ फेके जाते हैं। पहले पाँसे पर विषम संख्या अथवा दोनों पासों कि ऊपरी संख्याओं का योग 9 प्राप्त करने कि प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक सिक्का दो बार उछाला जाता है। शीर्षों कि संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{5} = \frac{z+5}{7}$ एवं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-6}{5}$ परस्पर प्रतिछेद करती हैं। प्रतिछेद बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. सदिश विधि से सिद्ध कीजिए -

$$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि D , E ,F क्रमशः त्रिभुज ABC कि भुजाओ BC ,CA ,AB के मध्य

बिंदु हो, तो सदिश विधि से सिद्ध कीजिए कि

$$\Delta DEF = \frac{1}{4} \Delta ABC.$$



वीडियो उत्तर देखें