



MATHS

BOOKS - MATHEMATICS

MODEL TEST PAPER

खण्ड अ

1. सिद्ध करें : $(A - B) - (B - A) = \phi$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \{2, 4, 6\}$ तथा $B = \{3, 8\}$ तो $B \times A$ ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि दो समुच्चय A तथा B में 12 तथा 27 भिन्न अवयव हैं, तो $A \cup B$ में न्यूनतम तथा महत्तम अवयवों की संख्या निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

4. $\sin 75^\circ$ का मान निकालें



वीडियो उत्तर देखें

5. कौन-सा धनात्मक है ?

(a) $\sin 240^\circ$ (b) $\cos 330^\circ$ (c) $\tan 315^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

6. $\sqrt{-4}$, $\sqrt{9}$ का मान निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

7. 7P_3 का मान निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

8. सरल रेखा का समीकरण निकालें जो y -अक्ष के समांतर तथा इससे 6 इकाई दाहिनी ओर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^{12} - a^{12}}{x^3 - a^3}$ का मान निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. "'2 + 2 = 4 या 1 एक रूढ़ संख्या है" । कथन का सत्य मूल्य लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी बारंबारता बंटन के लिए प्रसरण 12 है तो मानक विचलन निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब

1. यदि $f, g: R \rightarrow f(x) = x^3 + 2$ तथा $g(x) = 4x - 1$, तो $(f \circ g)(x)$ तथा $(g \circ f)(x)$ निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध करें कि : $\cos 6^\circ \cos 42^\circ \cos 66^\circ \cos 78^\circ = \frac{1}{16}$.



वीडियो उत्तर देखें

3. हल करें : $2 \cos^2 x + 3 \sin x = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

4. असमिका $2x - 1 < x + 1$ तथा $4x + 3 < x - 6$ को हल करें तथा संख्या रेखा पर दिखायें ।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\left(2x - \frac{1}{x}\right)^{10}$ के विस्तार में x से स्वतंत्र पद निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

6. ARRANGE शब्द के अक्षरों को कितने प्रकार से रखा जा सकता है ? यदि (i) दोनों R एक साथ न रहें और , (ii) यदि दोनों R और दोनों A एक साथ न रहें तो कितने विभिन्न क्रमचय प्राप्त होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

7. दिखाइए कि बिन्दु $A(0, 7, 10)$, $B(-1, 6, 6)$ तथा $(-4, 9, 6)$ एक समद्विभाहु समकोण त्रिभुज बनाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

8. ताश के 52 पत्तों कि गड्डी में से 2 को यहच्छया खिंचा जाता हैं, तो उनमें एक बादशाह तथा एक बेगम होने की क्या संभावना है ?



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि $(I f) a N = \{ax : x \in N\}$, तो $3N \cap 7N$

A. $3N$

B. $7N$

C. N

D. $21N$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $(I_f)A = \{1, 2, 3\}$ तथा $B = \{3, 8\}$ तो

$$(A \cup B) \times (A \cap B) =$$

A. $\{(3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 8)\}$

B. $\{(1, 3), (2, 3), (3, 3), (8, 3)\}$

C. $\{(1, 2), (2, 2), (3, 3), (8, 8)\}$

D. $\{(8, 3), (8, 2), (8, 1), (8, 8)\}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $(If)f(x - 1) = 2x + 1$ तो $f(x) =$

A. $2x + 3$

B. $2x + 2$

C. $4x + 3$

D. $4x + 2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. 75° का रेडियन में मान होगा :

A. $\pi / 6$

B. $\pi / 4$

C. $\pi / 3$

D. $5\pi / 12$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में कौन $\cos A$ के समान है ?

A. $\cos(90^\circ + A)$

B. $\sin(90^\circ + A)$

C. $\tan(180^\circ - A)$

D. $\cos(180^\circ - A)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6.

$$2 \sin^2 \beta + 4 \cos(\alpha + \beta) \sin \alpha \cdot \sin \beta + \cos 2(\alpha + \beta) =$$

A. $\sin 2\alpha$

B. $\cos 2\alpha$

C. $\cos 2\beta$

D. $\sin 2\beta$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7.

यदि

$(If) = \cot \theta = \sin 2\theta, 0 < \theta \leq 90^\circ (\theta \neq n\pi)$ तो

$\theta =$

A. $45^\circ, 60^\circ$

B. $45^\circ, 90^\circ$

C. 45° मात्र

D. 90° मात्र

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी $\triangle ABC$ में, $a(b \cos C - c \cos B)$

A. $a^2 - b^2$

B. $c^2 - a^2$

C. $b^2 - c^2$

D. $b^2 + c^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. सरल करे $12i^2 - 4i^3 + 8i^4 - 4i^5 =$

A. 1

B. 0

C. 4

D. -4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $(If) \cdot {}^{15}C_{3r} = \cdot {}^{15}C_{r+3}$ तो r का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. $(1 + x)^n$ के विस्तार में r वां पद है

A. ${}^n C_r x^r$

B. ${}^n C_{r-1} x^{r-1}$

C. ${}^n C_{r-1} x^r$

D. ${}^n C_r x^{r-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि p, q, r समान्तर श्रेणी में हो, तो सिद्ध कीजिए कि किसी गुणोत्तर श्रेणी के p वें, q वें तथा r वें पद गुणोत्तर श्रेणी में हैं।

A. A.P.

B. G.P.

C. H.P.

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि बिंदुएँ $A(1, 2, -1)$, $B(2, 6, 2)$ और $C(\lambda, -2, -4)$ सररेख हों तो λ होगा

A. 0

B. 2

C. -2

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x^\circ}{x} =$

A. 1

B. $180/\pi$

C. $\pi/180$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $(If)y = x^2(x - y)$ तो जब $x = 1$, $\frac{dy}{dx} =$

A. 2

B. 1

C. $1/2$

D. $1/4$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. आँकड़े 1,2,3,4,5,6 का माध्य विचलन माध्य के परितः होगा

A. $5/3$

B. $2/3$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{3}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. प्रथम छह प्रकृत संख्याओं का मानक विचलन है

A. $\sqrt{\frac{35}{24}}$

B. $2\frac{11}{12}$

C. $\frac{35}{24}$

D. $\sqrt{\frac{35}{12}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. एक थैले में 4 सफेद और 5 लाल गेंद है । यदि उनमें से यदृच्छया दो गेंदें निकली जाएँ तो दोनों के सफेद रंग के होने की प्रायिकता होगी

A. $5/108$

B. $1/6$

C. $4/9$

D. $5/18$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि p और q दो कथन हों जिनके सत्यमान क्रमशः F और T हैं तो निम्नलिखित में किस कथन का सत्यमान F होगा ?

A. $\sim p \vee (\sim q)$

B. $\sim p \wedge q$

C. $\sim p \vee q$

D. $\sim(p \vee q)$

Answer: D



उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में कौन सा धनात्मक है ?

A. $\sin 240^\circ$

B. $\cos 330^\circ$

C. $\tan 315^\circ$

D. $\sec 170^\circ$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. त्रिभुज ABC में $\cos ecA(\sin B \cos C + \cos B \sin C)$

बराबर है

A. -1

B. a/c

C. 1

D. c/a

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. समीकरण $3 \cos \theta + 4 \sin \theta = 6$ के हलों की संख्या है

A. शून्य

B. एक

C. अनन्त

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. $\sqrt{-6}\sqrt{-6} =$

A. -6

B. $6i$

C. 6

D. $-6i$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\frac{1}{b+c}, \frac{1}{c+a}, \frac{1}{a+b}$ A. P. में हैं तो a^2, b^2, c^2

किसमें हैं ?

A. A.P.

B. G.P.

C. H.P.

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. $\sum_{r=5}^{10} (r^2 - 2r + 1)$ का मान है।

A. 285

B. 271

C. 371

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. 9 अंकों की कुल संख्याओं की संख्या जिसके सभी अंक भिन्न-भिन्न हो होता है

A. $9!$

B. $9 \cdot 9!$

C. $10!$

D. $9! + 9$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. $(1 + 5\sqrt{2}x)^9 + (1 - 5\sqrt{2}x)^9$ के विस्तार में पदों की संख्या है

A. 5

B. 7

C. 9

D. 10

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 4y - 1 = 0$ की त्रिज्या तथा केंद्र हैं:

A. 3, (- 2, 2)

B. 4, (2, - 2)

C. 3, (- 2, - 2)

D. 3, (2, 2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित सरल रेखाओं में कौन वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$ का एक व्यास है जो मूल बिंदू से

गुजराती हो। :

A. $x - 3y = 0$

B. $x + 3y = 0$

C. $3x + y = 0$

D. $3x - y = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. परवलय $y^2 - x - 2y + 2 = 0$ का नाभि है :

A. $(1/4, 0)$

B. $(1, 2)$

C. $(3/4, 1)$

D. $(5/4, 1)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. परवलय $x^2 - 4x - 8y - 4 = 0$ के नाभि का निर्देशांक

है :

A. (0,2)

B. (2,1)

C. (1,2)

D. (-2,-1)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. समीकरण $x^2 + 3y^2 - 9x + 2y + 1 = 0$ निरूपित

करता है :

A. एक दीर्घवृत्त

B. एक परवलय

C. एक अतिपरवलय

D. एक वृत्त

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. अतिपरवलय $9x^2 - 16y^2 + 72x - 32y - 16 = 0$

पर विचार कीजिये। निम्न को ज्ञात कीजिये

केन्द्र, उत्केन्द्रता, नाभियाँ, नियता का समीकरण |

A. $5/4$

B. $4/5$

C. $9/16$

D. $16/9$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. सरल रेखाओं $2x + 3 = 0$ तथा $3y = 5$ के बीच का कोण है

A. 0°

B. 30°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. सरल रेखाएँ $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा

$a_2x + b_2y + c_2 = 0$ लम्ब होंगे यदि

A. $a_1a_2 = b_1b_2$

B. $a_1b_1 = a_2b_2$

C. $a_1b_2 = a_2b_1$

$$D. a_1a_2 + b_1b_2 = 0$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

36. बिन्दु $(2, 4)$ से रेखा $x + y = 1$ पर खींचे गए लम्ब के पद का निर्देशांक है :

A. $(1/2, 3/2)$

B. $(-1/2, 3/2)$

C. $(4/3, 1/2)$

D. $(3/2, -1/2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. y -अक्ष पर स्थित (- 1, 2) तथा (3, 4) के समान दुरी पर का बिन्दु है :

A. (0,4)

B. (0,5)

C. (5,0)

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. किसी चतुर्भुज PQRS के शीर्ष $(5, 3)$ $(0, 3)$ $(0, 0)$ तथा $(5, 0)$ हैं। इसका क्षेत्रफल है :

A. 7.5

B. 6

C. 15

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. $(1 + \omega - \omega^2)^6 =$

A. 16

B. 32

C. 64

D. 128

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. $z - \bar{z} = 0$ यदि और केवल यदि

A. $Re(z) = 0$

B. $Im(z) = 0$

C. $Re(z) \neq 0$

D. $Im(z) \neq 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41.6 पत्रों को तीन पत्र-मंजूषा में कितने तरह से डाला जा सकता है ?

A. 120

B. 15

C. 12

D. 729

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $(If)^n P_5 = 12.^n P_4$ तो n का मान है

A. 12

B. 14

C. 16

D. 18

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin 3x}{x - \frac{\pi}{3}} =$

A. -1

B. 3

C. 1

D. -3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $(I f) x^2 y = 2 \sin x$ तो जब $x = \frac{\pi}{2}$, $\frac{dy}{dx} =$



वीडियो उत्तर देखें

45. ताश की एक गड्डी से यदृच्छया एक पत्ता खिंचा जाता है। पत्ता के बादशाह या काले रंग की होने की प्रायिकता होगी।

A. $15/26$

B. $4/13$

C. 15 / 32

D. 7 / 13

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि किसी वितरण का प्रसरण 1.44 हो तो मानक विचलन होगा |

A. 2.0736

B. 1.2

C. 0.72

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. वृत्त का क्षेत्रफल क्या है जिसका केन्द्र $(1, 2)$ है तथा जो $(4, 6)$ से गुजरती है ?

A. 5π

B. 10π

C. 25π

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. दीर्घवृत्त $9x^2 + 4y^2 = 36$ की नाभियाँ हैं :

A. $(\pm 5, 0)$

B. $(0, \pm \sqrt{5})$

C. $(\pm \sqrt{5}, 0)$

D. $(0, \pm 5)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. अतिपरवलय $9x^2 + 4y^2 + 18x - 16y - 43 = 0$ का केन्द्र है :

A. (1,2)

B. (1, - 2)

C. (1,1)

D. (2,2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. बिंदुओं $(0, 1)$, $(1, 2)$ तथा $(-2, -1)$ को मिलाने से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है:

A. 40

B. 10

C. 0

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें