



MATHS

BOOKS - NIKITA MATHS (HINDI)

छत्तीसगढ़ हाईस्कूल बोर्ड परीक्षा ,2013

गणित Set A

1. श्रेणी 2, 4, 6, 8, 10, का पदान्तर होगा :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $(1 - \sin^2 \theta)$ का मान होगा :

A. $\cos^2 - \theta$

B. $\cos \theta$

C. $\sin^2 \theta$

D. $\sin \theta$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(4, -4)$ का y -निर्देशांक होगा :

A. 4

B. 0

C. -4

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि शंकु की त्रिज्या 5 से. मी. हो, तो उसका व्यास होगा

A. 5 से.मी

B. 10 से. मी

C. 3 से. मी.

D. 15 से. मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. आँकड़े 2, 3, 4, 9, 4, 8, 4 का बहुलक होगा :

A. 4

B. 3

C. 9

D. 8

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. $\tan \theta \cdot \cos \theta$ का मान होगा।



वीडियो उत्तर देखें

7. 9:16 का वर्गमूलानुपात होगा



वीडियो उत्तर देखें

8. संख्या 8 का 9 से पूरक" " है।



वीडियो उत्तर देखें

9. सर्वांगसम वृत्त की त्रिज्याएँ होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. वृत्त के एक ही अवधा के कोण होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

11. परिमेय व्यंजकों $\frac{x + 3}{x - 1}$ और $\frac{x - 5}{x - 1}$ का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. वर्ग समीकरण $2x^2 - 6x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दु $(-2,6)$ और $(3,-6)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. 40 ग्रेड को रेडियन में परिवर्तित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक लंब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 7 से. मी. तथा उसकी ऊँचाई 10 से. मी. है. तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों में 16 : 49 का अनुपात हो, तो उनके संगत भुजाओं में अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 11001 को द्विआधारी प्रणाली से दशमलव प्रणाली में परिवर्तित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. द्विआधारी प्रणाली में जोड़िए: $110110 + 101101$

 वीडियो उत्तर देखें

19. श्रेणी $2+4+6+8+ \dots$ के 10 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $a : b = c : d$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{a^2 + c^2}{a^2 - c^2} = \frac{b^2 + d^2}{b^2 - d^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. वर्ग समीकरण बनाइए जिसके मूल $3\sqrt{2}$ व $\sqrt{2}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक लंब त्रिभुजीय प्रिज्म का आधार 5 से. मी. भुजा का समबाहु त्रिभुज है। यदि प्रिज्म की ऊँचाई 6 से. मी. हो, तो उसका आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए-

$$\tan^4 \theta + \tan^2 \theta = \sec^4 \theta - \sec^2 \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

24. राम ने भारतीय स्टेट बैंक में एक वर्ष के लिए 40,000 रुपये सावधि खाते में जमा किया। यदि व्याज की दर 8% वार्षिक हो, तो अवधि पूर्ण होने पर कितनी रकम प्राप्त होगी, यदि ब्याज प्रति छःमाही संयोजित होता है।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक धातु के बेलन को, जिसका व्यास 8 से.मी. और ऊँचाई 90 से. मी., गलाकर 12 से. मी. व्यास वाले कितने गोलें बनाए जा सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि एक शंकु के आधार का क्षेत्रफल 9π वर्ग से. मी. तथा ऊँचाई 8 से.मी. है, तो शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = 2 \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि

$$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cos \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

29. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं (1,-3) तथा (8, 5) को मिलाने वाली रेखा को 3 : 1 में बाह्यतः विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि किसी वृत्त के व्यास का एक सिरा (3,4) और केन्द्र (2,3) हो, तो दूसरे सिरे के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. 30 मानों का माध्य 150 है। जाँच करने पर यह पाया गया कि माध्य का अभिकलन करने के दौरान एक मान 165 के स्थान पर गलती से 135 लिख दिया गया है। सही माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

32. एक थैले में 5 काली तथा 3 सफेद गेंद रखी गई हैं। एक सफेद गेंद यादृच्छया निकालने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} + \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $x = a \sin \theta$ और $y = b \cos \theta$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

35. एक 25 मीटर लम्बी सीढ़ी एक भवन की जमीन से 20 मीटर ऊँची खिड़की तक जाती है। भवन से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

36. किसी वृत्त के केन्द्र से 13 से. मी. दूर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श-रेखा 12 से. मी. लम्बी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

37. आकाश की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता को छोड़कर) 1,72,000 रुपया है। वह 4,000 रुपये वार्षिक जीवन बीमा में और

6,000 रुपये के राष्ट्रीय बचत पत्र खरीदता है तथा 12,000 रुपये वार्षिक सामान्य भविष्य निधि में जमा करता है, तो आकाश को कितना आयकर देय होगा?

आयकर गणना हेतु सीमा :

(i) आयकर की दरें(-

(a) 1,10,000 रु. तक शून्य (b) 1,10,001 रु. से 1,50,000 रु.

तक 10 प्रतिशत

(c) 1,50,001 रु. से 2,50,000 रु. तक 20 प्रतिशत

(d) 2,50,000 रु. से ऊपर पर 30 प्रतिशत

(iii) शिक्षा उपकर : आयकर की राशि पर 3 प्रतिशत की दर से देय होगा।



वीडियो उत्तर देखें

38. मोहन ने 100 रु. प्रति माह की दर से 2 वर्ष के लिए आवर्ती जमा खाता खोला। यदि व्याज की दर 5% वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष पश्चात् कितनी रकम प्राप्त होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग 180° होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि किसी त्रिभुज ABC में $AB = AC$ और D, भुजा BC पर कोई बिन्दु है, तो सिद्ध कीजिए कि $AB^2 - AD^2 = BD \cdot CD$



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $a : b = c : d$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{a^2 + ab + b^2}{c^2 + cd + d^2} = \frac{a^2 - ab + b^2}{c^2 - cd + d^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि α और β वर्गसमीकरण $4x^2 - 3x + 5 = 0$ के मूल हैं,

तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित सारणी से माधिका की गणना कीजिए :

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
4	8	10	12	16

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित सारणी से समान्तरमाध्य की गणना कीजिए :

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
8	16	25	14	7

 वीडियो उत्तर देखें

45. गुणनखंड कीजिए :

$$x^2(y - z) + y^2(z - x) + z^2(x - y)$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. 100 से 200 तक सभी समसंख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

गणित Set B

1. श्रेणी 3, 8, 13, का पदान्तर होगा :

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. $(1 - \sin^2 \theta)$ का मान होगा :

A. $\cos ec^2 - \theta$

B. $\sec^2 \theta$

C. $\sin^2 \theta$

D. $\tan^2 \theta$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु (3,-5) का x-निर्देशांक होगा :

A. 0

B. 3

C. 5

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि बेलन का व्यास 20 से. मी. है, तो उसकी त्रिज्या होगी

A. 3 से.मी

B. 4 से. मी

C. 8 से. मी.

D. 10 से. मी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. 7,8,8,8,9,10 का बहुलक होगा :

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $\cos \theta \cdot \sec \theta$ का मान होगा।



वीडियो उत्तर देखें

7. 9: 25 का प्रतिलोमानुपात "....." होगा





वीडियो उत्तर देखें

8. संख्या 6 का "9 के पूरक" है।



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श-रेखाओं की लम्बाइयाँ होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. अर्धवृत्त पर बना कोण..... होता है।



वीडियो उत्तर देखें

11. परिमेय व्यंजकों $\frac{x - 2}{x + 3}$ और $\frac{x + 8}{x + 3}$ का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. वर्ग समीकरण $2x^2 - 7x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दु $(-2, -2)$ और $(5, 3)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\frac{3\pi}{4}$ रेडियन का मान ग्रेड में ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक गोले का व्यास 14 से. मी. है, तो गोले का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि दो समरूप त्रिभुजों का क्षेत्रफल क्रमशः 250 वर्ग इकाई व 490 वर्ग इकाई है, तो उनके संगत भुजाओं में अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. 10101 को द्विआधारी प्रणाली से दशमलव प्रणाली में परिवर्तित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. द्विआधारी प्रणाली में जोड़िए : 110011 + 011101

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\sqrt{2} + 1$ और $\sqrt{2} - 1$ का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$ है, तो सिद्ध कीजिए कि ?

$$(b-c)x + (c-a)y + (a-b)z = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

21. एक लंब त्रिभुजीय प्रिज्म का आधार 4 से.मी. भुजा का समबाहु त्रिभुज है। यदि प्रिज्म की ऊँचाई 5 से. मी. है, तो उसका आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि-

$$1 + \frac{\cot^2 \theta}{1 + \operatorname{cosec} \theta} = \operatorname{cosec} \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

23. वर्ग समीकरण बनाइए, जिसके मूल $\sqrt{7}$ व $2\sqrt{7}$ हैं। |



वीडियो उत्तर देखें

24. विकास ने स्टेट बैंक ऑफ इंडिया में सावधि जमा के रूप में 20,000 रु. 1 वर्ष के लिए 10% वार्षिक ब्याज की दर से जमा करता है, यदि ब्याज छःमाही संयोजित होता है, तो परिपक्वता के पश्चात् विकास को कितना धन प्राप्त होगा ? |



वीडियो उत्तर देखें

25. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं (4,-3) तथा (8,5) को मिलाने वाली रेखा को 3:1 में बाह्यतः विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि किसी वृत्त के व्यास का एक सिरे (3, 4) और केन्द्र (2,3) हो, तो दूसरे सिरे का निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. समीकरण को हल कीजिए:

$$\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} + \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $x = a \sin \theta$ और $y = b \cos \theta$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = 2 \sec \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि

$$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cos \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

31. एक धातु के बेलन को, जिसका व्यास 8 से.मी. और ऊँचाई 90 से. मी. है, गलाकर 12 से. मी. व्यास वाले कितने गोले बनाए जा सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि एक शंकु के आधार का क्षेत्रफल 97 वर्ग से. मी. तथा ऊँचाई 7 से.मी. है. तो शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. एक 25 मीटर लम्बी सीढ़ी एक भवन की जमीन से 20 मीटर ऊँची खिड़की तक जाती है। भवन से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. किसी वृत्त के केन्द्र से 13 से. मी. दूर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श-रेखा 12 से. मी. लम्बी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. 30 मानों का माध्य 150 है। जाँच करने पर यह पाया गया कि माध्य का अभिकलन करने के दौरान एक मान 165 के स्थान पर गलती से 135 लिख दिया गया है। सही माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. एक थैले में 5 काली तथा 3 सफेद गेंद रखी गई हैं। एक सफेद गेंद यादृच्छया निकालने की प्रायकिता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग 180° होता है।



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि किसी त्रिभुज ABC में $AB = AC$ और D, भुजा BC पर कोई बिन्दु है, तो सिद्ध कीजिए कि $AB^2 - AD^2 = BD \cdot CD$



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित सारणी से माधिका की गणना कीजिए :

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
4	8	10	12	16



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित सारणी से माध्य की गणना कीजिए :

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
8	16	25	14	7

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $a : b = c : d$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{a^2 + ab + b^2}{c^2 + cd + d^2} = \frac{a^2 - ab + b^2}{c^2 - cd + d^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि α और β वर्गसमीकरण $4x^2 - 3x + 5 = 0$ के मूल हैं,

तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. आकाश की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता को छोड़कर) 1,72,000 रुपया है। वह 4,000 रुपये वार्षिक जीवन बीमा में और 6,000 रुपये के राष्ट्रीय बचत पत्र खरीदता है तथा 12,000 रुपये वार्षिक सामान्य भविष्य निधि में जमा करता है, तो आकाश को कितना आयकर देय होगा?

आयकर गणना हेतु सीमा :

(i) आयकर की दरें(-

(a) 1,10,000 रु. तक शून्य

(b) 1,10,001 रु. से 1,50,000 रु. तक 10 प्रतिशत

(c) 1,50,001 रु. से 2,50,000 रु. तक 20 प्रतिशत

(d) 2,50,000 रु. से ऊपर पर 30 प्रतिशत

(iii) शिक्षा उपकर : आयकर की राशि पर 3 प्रतिशत की दर से देय होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

44. मोहन ने 100 रु. प्रति माह की दर से 2 वर्ष के लिए आवर्ती जमा खाता खोला। यदि व्याज की दर 5% वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष पश्चात् कितनी रकम प्राप्त होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

45. गुणनखंड कीजिए :

$$x^2(y - z) + y^2(z - x) + z^2(x - y)$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. 100 से 200 तक सभी समसंख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

गणित Set C

1. श्रेणी 1,3,5,7,9,11, का पदान्तर होगा :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $1 + \tan^2 \theta$) का मान होगा :

A. $\cos \theta - \theta$

B. $\sin^2 \theta$

C. $\sec^2 \theta$

D. $\cos^2 \theta$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(3,0)$ का X-निर्देशांक होगा :

A. 0

B. 3

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि गोले का व्यास 14 से. मी. है, तो उसकी त्रिज्या होगी-

A. 7से. मी.

B. 8 से. मी.

C. 9 से. मी.

D. 10 से. मी.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. एक साधारण पाँसे को फेंकने पर प्रतिदर्श समष्टि होगी:

A. {1,3,5}

B. {1,2,3,4,5,6}

C. {2,4,6}

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $\sin \theta \times \cos ec\theta$ का मान होगा।



वीडियो उत्तर देखें

7. 1 : 2 का घनानुपात होगा।





वीडियो उत्तर देखें

8. संख्या 4 का "9 से पूरक" है।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि कोई जीवा वृत्त के केन्द्र से गुजरती है, तो उसे कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. वृत्त के केन्द्र से जीवा पर डाला गया लम्ब जीवा को ..." करता है।



वीडियो उत्तर देखें

11. परिमेय व्यंजकों का योगफल ज्ञात कीजिए। $\frac{x - 2}{x + 3}$ और $\frac{x + 2}{x + 3}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. वर्ग समीकरण $3x^2 - 2x - 1 = 0$ का विविक्त कर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दु $(-3, 2)$ और $(3, -6)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. 240° को रेडियन में परिवर्तित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक शंकु के आधार की त्रिज्या 7 से. मी. तथा ऊँचाई 12 से. मी. है।
शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि दो समरूप त्रिभुजों के संगत भुजाओं में 3 : 4 का अनुपात हो,
तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. (11101) को द्विआधारी प्रणाली से दशमलव प्रणाली में परिवर्तित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. द्विआधारी प्रणाली से जोड़िए : $110010 + 100011$

 वीडियो उत्तर देखें

19. श्रेणी $1+ 3 +5+7+ \dots$ के 10 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\frac{a}{y-z} = \frac{b}{z-x} = \frac{c}{x-y}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$(y+z)a + (z+x)b + (x+y)c = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए :

$$(\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \operatorname{cosec}^2 \theta)$$



वीडियो उत्तर देखें

22. वर्ग समीकरण बनाइए, जिसके मूल $2\sqrt{3}$ व $\sqrt{3}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

23. उस लंब त्रिभुजीय प्रिज्म की ऊंचाई ज्ञात कीजिए, जिसका आधार 2 से. मी. भूजा का एक समबाहु त्रिभुज है। प्रिज्म क, आयतन $20\sqrt{3}$ घन से. मी. है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. श्याम ने भारतीय स्टेट बैंक में $1\frac{1}{2}$ वर्ष के लिए 40,000 रु. सावधि खाते में जमा किया। यदि ब्याज की दर 10% वार्षिक हो तथा व्याज प्रति छःमाही बाद संयोजित होता है, तो परिपक्वता पर बैंक उसे कितना धन देगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि:

$$\frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = 2 \sec \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि:

$$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

27. एक 25 मीटर लम्बी सीढ़ी एक भवन की जमीन से 20 मीटर ऊँची खिड़की तक जाती है। भवन से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी वृत्त के केन्द्र से 13 से. मी. दूर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श-रेखा 12 से. मी. लम्बी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. समीकरण को हल कीजिए:

$$\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} + \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $x = a \sin \theta$ और $y = b \cos \theta$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं (4,-3) तथा (8,5) को मिलाने वाली रेखा को 3:1 में बाह्यतः विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि किसी वृत्त के व्यास का एक सिरे (3, 4) और केन्द्र (2,3) हो, तो दूसरे सिरे का निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. 30 मानों का माध्य 150 है। जाँच करने पर यह पाया गया कि माध्य का अभिकलन करने के दौरान एक मान 165 के स्थान पर गलती से 135 लिख दिया गया है। सही माध्य ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

34. एक थैले में 5 काली तथा 3 सफेद गेंद रखी गई हैं। एक सफेद गेंद यादृच्छया निकालने की प्रायकिता ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

35. एक धातु के बेलन को, जिसका व्यास 8 से.मी. और ऊँचाई 90 से. मी. है, गलाकर 12 से. मी. व्यास वाले कितने गोले बनाए जा सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि एक शंकु के आधार का क्षेत्रफल 97 वर्ग से. मी. तथा ऊँचाई 7 से.मी. है. तो शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित सारणी से माधिका की गणना कीजिए :

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
4	8	10	12	16

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित सारणी से माध्य की गणना कीजिए :

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
8	16	25	14	7



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $a : b = c : d$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{a^2 + ab + b^2}{c^2 + cd + d^2} = \frac{a^2 - ab + b^2}{c^2 - cd + d^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि α और β वर्गसमीकरण $4x^2 - 3x + 5 = 0$ के मूल हैं, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग 180° होता है।



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि किसी त्रिभुज ABC में $AB = AC$ और D, भुजा BC पर कोई बिन्दु है, तो सिद्ध कीजिए कि $AB^2 - AD^2 = BD \cdot CD$



वीडियो उत्तर देखें

43. आकाश की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता को छोड़कर) 1,72,000 रुपया है। वह 4,000 रुपये वार्षिक जीवन बीमा में और 6,000 रुपये के राष्ट्रीय बचत पत्र खरीदता है तथा 12,000 रुपये वार्षिक सामान्य भविष्य निधि में जमा करता है, तो आकाश को कितना आयकर देय होगा?

आयकर गणना हेतु सीमा :

(i) आयकर की दरें(-

(a) 1,10,000 रु. तक शून्य (b) 1,10,001 रु. से 1,50,000 रु.

तक 10 प्रतिशत

(c) 1,50,001 रु. से 2,50,000 रु. तक 20 प्रतिशत

(d) 2,50,000 रु. से ऊपर पर 30 प्रतिशत

(iii) शिक्षा उपकर : आयकर की राशि पर 3 प्रतिशत की दर से देय होगा।



वीडियो उत्तर देखें

44. मोहन ने 100 रु. प्रति माह की दर से 2 वर्ष के लिए आवर्ती जमा खाता खोला। यदि व्याज की दर 5% वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष पश्चात् कितनी रकम प्राप्त होगी?



वीडियो उत्तर देखें

45. 100 से 200 तक सभी समसंख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

46. गुणनखंड कीजिए :

$$x^2(y - z) + y^2(z - x) + z^2(x - y)$$



वीडियो उत्तर देखें