



## MATHS

### BOOKS - NIKITA MATHS (HINDI)

### छत्तीसगढ़ हाईस्कूल बोर्ड परीक्षा, 2011

गणित Set A खण्ड अ अ बहुविकल्पीय प्रश्न

1. अनुपात  $\frac{64}{27}$  का घनमूलानुपात होगा :

A.  $\frac{4}{9}$

B.  $\frac{4}{5}$

C.  $\frac{4}{3}$

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

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. बिन्दु  $(2, -4)$  किस चतुर्थांश में होगा :

A. प्रथम

B. द्वितीय

C. तृतीय

D. चतुर्थ

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta$  का मान होगा :

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

4. लम्ब त्रिभुजीय प्रिज्य में फलकों की संख्या होती है :

A. 5

B. 2

C. 3

D. 6

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक सिक्के के उछालने पर पुच्छ (tail) आने की प्रायिकता होगी :

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{1}{3}$

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

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

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**गणित Set A ब रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए**

1. यदि दो वृत्तों की त्रिज्याएँ बराबर हों, तो वृत्त आपस में .....  
होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समांतर श्रेणी 4,8,12,16 ..... का सार्वन्तर ..... होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. षष्टिक पद्धति में समकोण को ..... बराबर भागों में बांटा गया है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. द्वि आधारि पद्धति की संख्या 0 और 1 का योगफल ..... होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि चक्रीय चतुर्भुज का एक कोण है, तो उसका सम्मुख कोण  
..... अंश होगा।



वीडियो उत्तर देखें

गणित Set A खण्ड ब

1. यदि  $14 : 35 :: 16 : x$  हो, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग समीकरण  $4x^2 - 4x + 5 = 0$  के मूलों का योगफल व गुणनफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं  $(1, 4)$  तथा  $(9, -12)$  को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\frac{5\pi}{3}$  रेडियन को अंश में परिवर्तित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



5. किसी लम्ब त्रिभुजीय प्रिज्म के आधार की परिमाप 18 सेम और ऊँचाई 16 सेम. है, तो इसका पार्श्व पृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि दो समरूप A त्रिभुजों के संगत भुजाओं में 4 : 5 का अनुपात हो, तो उनके क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दशमलव पद्धति के  $(20)_{10}$  को द्वि - आधारी पद्धति में बदलिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. कलन विधि किसे कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

गणित Set A खण्ड स

1. श्रेणी 2, 4, 6, 8 ..... का 10 वाँ पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\frac{a}{b} = \frac{a+c}{b+d}$  ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वर्ग समीकरण  $x^2 - 4x + 4 = 0$  को सूत्र विधि से हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए  $\frac{\cos 80^\circ}{\sin 10^\circ} + \cos 59^\circ \cdot \cos 31^\circ = 2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस बड़े से बड़े गोले का आयतन ज्ञात कीजिए, जो उस घन में से काटा गया जिसकी एक भुजा की लम्बाई 4 सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बैंक में धनराशि जमा करने के कोई तीन प्रकार के खतों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

गणित Set A खण्ड द

1.  $k$  के किस मान के बिन्दु  $(1, 4)$ ,  $(k, -2)$  और  $(-3, 16)$  समरेख होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए की बिन्दु  $(-2, 3)$ ,  $(3, 8)$  और  $(4, 1)$  एक समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए :  $\sqrt{\frac{1 + \sin q}{1 - \sin q}} = \sec \theta + \tan \theta$  |

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \cdot \operatorname{cosec}^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस शंकु की ऊँचाई 10 सेम है और व्यास 20 सेमी है। इसे गलाकर 2 सेमी व्यास वाले कितने गोले बनाये जा सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक बेलन का वक्रपृष्ठ 1000 वर्ग सेमी है और उसका व्यास 20 सेमी है, तो उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण हल कीजिए :

$$\frac{\cos^2 q}{\cot^2 q - \cos^2 q} = 3 \text{ (जहाँ } 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ \text{)}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $x = a \sin \theta$  और  $y = b \tan \theta$  है, तो दिखाइए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वृत्त कि त्रिज्या 5 सेमी है, तो ज्ञात कीजिए कि केन्द्र से 3 सेमी की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए की 8 सेमी, 15 सेमी, एवं 17 सेमी एक समकोण त्रिभुज की भुजाएँ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 40 मानों का समांतर माध्य 65 है। यदि इन 40 मानों में से प्रत्येक मान में 5 की वृद्धि कर दी जाय, तो नए मानों का समांतर माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित मापों की माधियका ज्ञात कीजिए।

31, 38, 27, 28, 36, 25, 35, 40.





वीडियो उत्तर देखें

13. श्रेणी  $17 + 15 + 13 + \dots$  के कितने पदों का योगफल 72 है।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$ , तो सिद्ध कीजिए।

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



वीडियो उत्तर देखें

15. राज्य सरकार के एक अधिकारी का कुल वेतन (मकान किराया यात्रा को छोड़कर) 2,25,000 रु वार्षिक है। यदि सामान्य भविष्य निधि में प्रतिवर्ष 40,000 रु जी. आई. एस. में 200 रु प्रतिमाह, जीवन बीमा निगम में प्रीमियम प्रतिमाह 2,000 रु तथा राष्ट्रिय बचत पत्र में 10,000 रु वार्षिक निवेश करता है और यदि वह 2,000 रु प्रधानमंत्री राहत कोष में दान देता है जो कि शत्रुतिशत छूट है, उस अधिकारी द्वारा 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

16. कृष्ण कुमार ने 100 रूपये प्रतिमाह की दर से 2 वर्ष के लिए आवर्ती जमा खाता खोला।

यदि ब्याज की दर  $5\frac{1}{2}$  प्रतिशत वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष बाद कितनी रकम की प्राप्ति होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. थेल्स प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि किसी मध्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं कि लम्बाईयाँ बराबर होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित सारणी का बहुलक ज्ञात कीजिए।

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
4	8	12	32	20

 वीडियो उत्तर देखें

20. सोमवार के दिन कक्षा 9 वीं, 10 वीं, 11 वीं, 12 वीं में विद्यार्थियों की संख्या क्रमशः 180, 240, 480 और 540 थी। इन आँकड़ों का वृत्तरेख (पाई चार्ट) बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

21. गुणनखण्ड कीजिए -

$$a^2(b + c) + b^2(c + a) + c^2(a + b) + 2abc$$



वीडियो उत्तर देखें

22. एक संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग  $\frac{10}{3}$  हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. त्रिभुज ABC के परिगत वृत्त की रचना कीजिए जहाँ  $AB = 5$  सेमी  
 $BC = 6$  सेमी  $AC = 6.5$  सेमी है। रचना के पद भी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक त्रिभुज PQR बनाइये जहाँ  $PQ = 4.6$  सेमी  $\angle R = 60^\circ$   
और R से होकर जाने वाली माधियका 3 सेमी है। रचना के पद भी  
लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

1.  $a : b$  का वर्गानुपात होगा :

A.  $a^2 : b^2$

B.  $2a : 2b$

C.  $\sqrt{a} : \sqrt{b}$

D.  $a^3 : b^3$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु ( - 3, 5) किस चतुर्थांश में होगा :

A. प्रथम

B. द्वितीय

C. तृतीय

D. चतुर्थ

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\cos^2 \theta - \cot^2 \theta$  का मान होगा :



A. 6

B. 2

C. 1

D. 0

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि शंकु की त्रिज्या 3 सेमी तथा ऊँचाई 4 सेमी है, तो उसकी तिर्यक ऊँचाई का मान होगा :

A. 2

B. 3

C. 5

D. 4

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक सिक्के के उछालने पर शीर्ष आने की प्रायिकता होगी :

A.  $\frac{1}{6}$

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

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

D.  $\frac{1}{3}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**गणित Set B ब रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए**

1. दिए गये तीन ..... बिन्दुओं से होकर एक और केवल एक ही वृत्त खींचा जा सकता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक चर वाले वर्ग समीकरण को हल करने वाले प्रथम भारतीय गणितज्ञ ..... थे।

 वीडियो उत्तर देखें

3. शाक्तिक पद्धति में एक समकोण को ..... बराबर भागों में बाँटा गया है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. द्वि आधारी पद्धति की संख्या 1 और 1 का योगफल ..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि चक्रीय चतुर्भुज का एक कोण  $105^\circ$  है, तो उसका सम्मुख कोण ..... होगा।



वीडियो उत्तर देखें

## गणित Set B

1. यदि  $8 : 14 :: 16 : x$  हो, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग समीकरण बनाइये जिनके मूल 6 और -1 है।



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं  $(3, -2)$  तथा  $(1, 2)$  वर्ग मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4.  $60^\circ$  को रेडियन में परिवर्तित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्ब त्रिभुजीय प्रिज्म के आधार की परिमाप 40 सेमी तथा ऊँचाई 12 सेमी है, तो इसका पार्श्व पृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि दो समरूप त्रिभुजों के संगत भुजाओं में 5 : 7 का अनुपात हो, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. दशमलव पद्धति के  $(85)_{10}$  को द्वि - आधारी पद्धति में बदलिये।



वीडियो उत्तर देखें

8. ऐल्गोरिथ्म (कनल विधि) लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\frac{2x - 3y}{x - 2y} = \frac{6}{7}$  हो, तो  $x : y$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. अनुक्रम 4, 7, 10, 13 ..... का 10 वाँ पद ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



11. वर्ग समीकरण  $x^2 + 7x + 12 = 0$  को सूत्र विधि से हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. बैंक में धनराशि जमा करने के कोई तीन प्रकार के खतों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2\sin 25^\circ}{\cos 65^\circ} + \frac{\cos 59^\circ}{\sin 31^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस बड़े से बड़े गोले का आयतन ज्ञात कीजिए, जो उस घन में से काटा गया जिसकी एक भुजा की लम्बाई 6 cm है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. समीकरण हल कीजिए :

$$\frac{\cos^2 q}{\cot^2 q - \cos^2 q} = 3 \text{ (जहाँ } 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ \text{)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $x = a \sin \theta$  और  $y = b \tan \theta$  है, तो दिखाइए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

17. एक ठोस शंकु की ऊँचाई 10 सेम है और व्यास 20 सेमी है। इसे

गलाकर 2 सेमी व्यास वाले कितने गोले बनाये जा सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बेलन का वक्रपृष्ठ 1000 वर्ग सेमी है और उसका व्यास 20

सेमी है, तो उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

**19.** 40 मानों का समांतर माध्य 65 है। यदि इन 40 मानों में से प्रत्येक मान में 5 की वृद्धि कर दी जाय, तो नए मानों का समांतर माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**20.** निम्नलिखित मापों की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

31, 38, 27, 28, 36, 25, 35, 40.



वीडियो उत्तर देखें

21.  $k$  के किस मान के बिन्दु  $(1, 4)$ ,  $(k, -2)$  और  $(-3, 16)$

समरेख होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु  $(-2, 3)$ ,  $(3, 8)$  और  $(4, 1)$  एक

समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है, तो ज्ञात कीजिए कि केन्द्र से 3 सेमी

की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए की 8 सेमी, 15 सेमी, एवं 17 सेमी एक समकोण त्रिभुज की भुजाएँ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए :  $\sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}} = \sec \theta + \tan \theta$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \cdot \operatorname{cosec}^2 \theta.$$



वीडियो उत्तर देखें

27. सोमवार के दिन कक्षा 9 वीं, 10 वीं, 11 वीं, 12 वीं में विद्यार्थियों की संख्या क्रमशः 180, 240, 480 और 540 थी। इन आँकड़ों का वृत्तरेख (पाई चार्ट) बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित सारणी का बहुलक ज्ञात कीजिए।

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
4	8	12	32	20



वीडियो उत्तर देखें

**29.** राज्य सरकार के एक अधिकारी का कुल वेतन (मकान किराया यात्रा को छोड़कर) 2,25,000 रु वार्षिक है। यदि सामान्य भविष्य निधि में प्रतिवर्ष 40,000 रु जी. आई. एस. में 200 रु प्रतिमाह, जीवन बीमा निगम में प्रीमियम प्रतिमाह 2,000 रु तथा राष्ट्रिय बचत पत्र में 10,000 रु वार्षिक निवेश करता है और यदि वह 2,000 रु प्रधानमंत्री राहत कोष में दान देता है जो कि शत्रुतिशत छूट है, उस अधिकारी द्वारा कितना आयकर देय होगा।

आयकर गणना हेतु सीमा :

(i) आयकर की दरें :-

(1)	1,10,000	.			
(2)	1,10,001	.	1,50,000	.	10
(3)	1,50,001	.	2,50,000	.	20
(4)	2,50,000	.			30

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



 वीडियो उत्तर देखें

30. कृष्ण कुमार ने 100 रुपये प्रतिमाह की दर से 2 वर्ष के लिए आवर्ती जमा खाता खोला।

यदि ब्याज की दर  $5\frac{1}{2}$  प्रतिशत वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष बाद कितनी रकम की प्राप्ति होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. थेल्स प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि किसी मध्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं कि लम्बाईयाँ बराबर होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

33. श्रेणी  $17 + 15 + 13 + \dots$  के कितने पदों का योगफल 72 है।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$ , तो सिद्ध कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

35. गुणनखण्ड कीजिए -

$$a^2(b + c) + b^2(c + a) + c^2(a + b) + 2abc$$



वीडियो उत्तर देखें

36. एक संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग  $\frac{10}{3}$  हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. त्रिभुज ABC के परिगत वृत्त की रचना कीजिए जहाँ  $AB = 5$  सेमी

$BC = 6$  सेमी  $AC = 6.5$  सेमी है। रचना के पद भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. एक त्रिभुज PQR बनाइये जहाँ  $PQ = 4.6$  सेमी  $\angle R = 60^\circ$

और R से होकर जाने वाली माधियका 3 सेमी है। रचना के पद भी

लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

गणित Set C खण्ड अ अ बहुविकल्पीय प्रश्न

1. वर्ग समीकरण  $x^2 - 4x + 4 = 0$  का विविक्तकर का मान होगा।

A. 0

B. 1

C. 16

D. 32

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु  $(-5, 5)$  किस चतुर्थांश में होगा :

A. प्रथम

B. द्वितीय

C. तृतीय

D. चतुर्थ

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3.  $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$  का मान होगा :**

A. 0

B. 2

C. 6

D. 1

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4. लम्ब त्रिभुजीय प्रिज्म में कोरों की संख्या होती है -**

A. 3

B. 5

C. 9

D. 2

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक पाँसा को उछालने पर 4 अंक आने की प्रायिकता होगी :

A.  $\frac{1}{6}$

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

C. 0

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

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



## गणित Set C खण्ड ब रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

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



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $D = 0$  हो, तो वर्ग समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के दोनों मूल ..... होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्तीय पद्धति में कोण की माप का मात्रक ..... है।



वीडियो उत्तर देखें

4. द्वि आधारि पद्धति की संख्या 1 और 0 का योगफल .....  
होगा।



वीडियो उत्तर देखें

5. चक्रीय चतुर्भुज उसे कहते हैं जिस चतुर्भुज के चरों शीर्ष .....  
पर स्थित हो।



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि  $7:9::21:x$  हो, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग समीकरण  $2x^2 + x - 1 = 0$  के मूलों का योगफल एवं गुणनफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं  $(1, -2)$  तथा  $(1, 2)$  वर्ग मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\frac{5\pi}{4}$  रेडियन का मान अंश में ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्ब त्रिभुजीय प्रिज्म के आधार का परिमाण 30 सेमी और ऊँचाई 5 सेमी है, तो लम्ब त्रिभुजीय प्रिज्म का पार्श्व पृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि दो समरूप त्रिभुजों का क्षेत्रफल क्रमशः 250 वर्ग सेमी तथा 360 वर्ग सेमी है, तो उनके संगत भुजाओं में अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. दशमलव पद्धति के  $(34)_{10}$  को द्वि - आधारी पद्धति में बदलिये।



वीडियो उत्तर देखें

8. ऐल्गोरिथ्म (कलन विधि) क्या है।



वीडियो उत्तर देखें

9. श्रेणी 1, 3, 5, 7 ..... का 10 वाँ पद ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\frac{5x - 3y}{10x - 7y} = \frac{2}{3}$  हो, तो  $x : y$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. वर्ग समीकरण  $x^2 - 9x + 20 = 0$  को सूत्र विधि से हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए :

$$\sin 63^\circ \cos 27^\circ + \cos 63^\circ \sin 27^\circ = 1.$$



वीडियो उत्तर देखें

13. उस बड़े से बड़े शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए जो उस गहन में से कटा गया जिसकी एक भुजा की लम्बाई 14 सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए :  $\sqrt{\frac{1 + \sin q}{1 - \sin q}} = \sec \theta + \tan \theta$  |

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \cdot \operatorname{cosec}^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $k$  के किस मान के बिन्दु  $(1, 4)$ ,  $(k, -2)$  और  $(-3, 16)$  समरेख होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु  $(-2, 3)$ ,  $(3, 8)$  और  $(4, 1)$  एक समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है, तो ज्ञात कीजिए कि केन्द्र से 3 सेमी की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए की 8 सेमी, 15 सेमी, एवं 17 सेमी एक समकोण त्रिभुज की भुजाएँ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

20. 40 मानों का समांतर माध्य 65 है। यदि इन 40 मानों में से प्रत्येक मान में 5 की वृद्धि कर दी जाय, तो नए मानों का समांतर माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित मापों की माधियका ज्ञात कीजिए।

31, 38, 27, 28, 36, 25, 35, 40.

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक ठोस शंकु की ऊँचाई 10 सेम है और व्यास 20 सेमी है। इसे गलाकर 2 सेमी व्यास वाले कितने गोले बनाये जा सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक बेलन का वक्रपृष्ठ 1000 वर्ग सेमी है और उसका व्यास 20 सेमी है, तो उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए :

$$\frac{\cos^2 q}{\cot^2 q - \cos^2 q} = \tan^2 q \text{ (जहाँ } 0^\circ \leq q \leq 90^\circ \text{)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $x = a \sin \theta$  और  $y = b \tan \theta$  है, तो दिखाइए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. थेल्स प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि किसी मध्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं कि लम्बाईयाँ बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित सारणी का बहुलक ज्ञात कीजिए।

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
4	8	12	32	20



वीडियो उत्तर देखें

29. सोमवार के दिन कक्षा 9 वीं, 10 वीं, 11 वीं, 12 वीं में विद्यार्थियों की संख्या क्रमशः 180, 240, 480 और 540 थी। इन आँकड़ों का वृत्तरेख (पाई चार्ट) बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

30. श्रेणी  $17 + 15 + 13 + \dots$  के कितने पदों का योगफल 72 है।



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि  $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$ , तो सिद्ध कीजिए।

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



वीडियो उत्तर देखें

**32.** राज्य सरकार के एक अधिकारी का कुल वेतन (मकान किराया यात्रा को छोड़कर) 2,25,000 रु वार्षिक है। यदि सामान्य भविष्य निधि में प्रतिवर्ष 40,000 रु जी. आई. एस. में 200 रु प्रतिमाह, जीवन बीमा निगम में प्रीमियम प्रतिमाह 2,000 रु तथा राष्ट्रीय बचत पत्र में 10,000 रु वार्षिक निवेश करता है और यदि वह 2,000 रु प्रधानमंत्री राहत कोष में दान देता है जो कि शत्रुतिशत छूट है, उस अधिकारी द्वारा कितना आयकर देय होगा।

आयकर गणना हेतु सीमा :

(i) आयकर की दरें :-

(1)	1,10,000	.		
(2)	1,10,001	.	1,50,000	. 10
(3)	1,50,001	.	2,50,000	. 20
(4)	2,50,000	.		30

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



वीडियो उत्तर देखें

33. कृष्ण कुमार ने 100 रूपये प्रतिमाह की दर से 2 वर्ष के लिए आवर्ती जमा खाता खोला।

यदि ब्याज की दर  $5\frac{1}{2}$  प्रतिशत वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष बाद कितनी रकम की प्राप्ति होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

34. त्रिभुज ABC के परिगत वृत्त की रचना कीजिए जहाँ AB = 5 सेमी BC = 6 सेमी AC = 6.5 सेमी है। रचना के पद भी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. गुणनखण्ड कीजिए -

$$a^2(b + c) + b^2(c + a) + c^2(a + b) + 2abc$$



वीडियो उत्तर देखें

36. एक संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग  $\frac{10}{3}$  हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें