



## MATHS

### BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

### गणित (2014)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि  $\frac{1}{x^2 + 6} = \frac{1}{9}$  तो x का मान होगा



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $x^2 - \frac{1}{9} = 0$  तो x का मान होगा

A. 0

B.  $\pm 1/2$

C.  $\pm 1/3$

D.  $\pm 1/4$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. द्विघात समीकरण  $5 - 7x - 7x^2 = 0$  के मूलों का योग होगा

A.  $7/5$

B.  $-7/5$

C. -1

D.  $7/3$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 1 से 9 तक की प्राकृतिक संख्याओं का समांतर माध्य होगा

A. 1

B. 8

C. 5

D. 3

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित बारंबारता बंटन का बहुलक होगा

पद	20	25	30	35	40
बारम्बारता	3	4	6	2	5

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित बारंबारता सारणी का बहुलक होगा

पद	5	15	25	35	45
बारम्बारता	6	7	18	7	4



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि आरोही क्रम में संख्याओं 11,12,14,18,x+2,x+4,30,32, 35, 41 की माध्यिका 24 है तो x का मान होगा

A. 20

B. 21

C. 22

D. 23

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. 1 से 10 की धनात्मक सम संख्याओं का समांतर माध्य होगा:

A. 2

B. 4

C. 5

D. 6

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\sin \theta = \operatorname{cosec} \theta$  तथा  $0 \leq \theta \leq \pi$ , तो  $\theta$  का मान होगा

A.  $\pi$

B.  $\pi / 2$

C.  $\pi / 4$

D.  $0^\circ$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10. यदि  $\sin \alpha = \cos \alpha$  तो  $\alpha$  का मान होगा**

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

11.  $\frac{\sin 31^\circ}{\cos 59^\circ}$  का मान होगा

A.  $-1$

B.  $0$

C.  $1$

D.  $2$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. यदि  $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  तथा  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  तो  $\tan 2\theta$  का मान होगा

A.  $-\sqrt{3}$

B.  $-1/\sqrt{3}$

C.  $1/\sqrt{3}$

D.  $\sqrt{3}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\cos \theta = \frac{12}{13}$  तो  $\sin \theta$  का मान होगा

A.  $\frac{24}{13}$

B.  $-\frac{24}{13}$

C.  $-\frac{120}{169}$

D.  $\frac{120}{169}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $\frac{\sin 31^\circ}{\cos 59^\circ}$  का मान होगा

A.  $-1$

B.  $0$

C.  $1$

D.  $2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\cos^2 61^\circ + \cos^2 29^\circ$  का मान होगा

A.  $0$

B. 1

C. - 1

D. 2

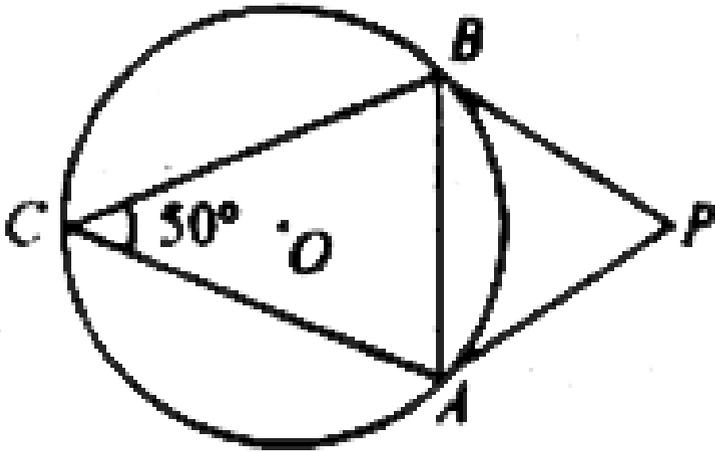
**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

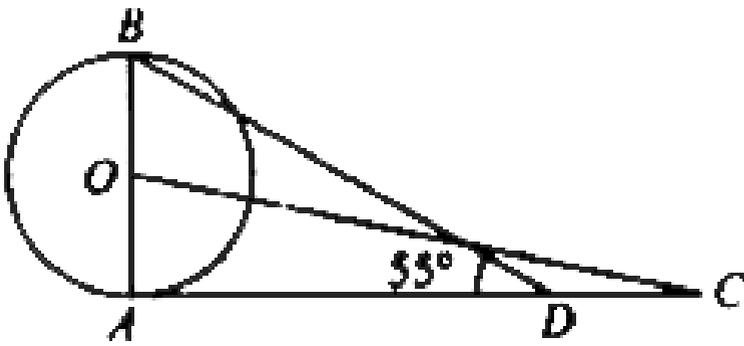
**16.** चित्र में वृत्त का केंद्र  $O$  है। बाह्य बिंदु  $P$  से  $PA$  तथा  $PB$  स्पर्श रेखाएं खींची गई हैं यदि  $\angle ACB = 50^\circ$ , तो  $\angle APB$  की माप

होगी



वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में वृत्त का केंद्र O है और AC वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि  $\angle ADB = 55^\circ$  तो  $\angle ACO$  की माप होगी



A.  $20^\circ$

B.  $27.5^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $35^\circ$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. दो लम्बवृत्तीय बेलनों की आधा त्रिज्याएं 1:2 के अनुपात में है। और उनकी ऊंचाइयों क्रमशः 4:1 के अनुपात में है। बेलनों के आयतनों का अनुपात होगा

A. 1:1

B. 1:2

C. 2:1

D. 4:1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. एक लम्बवृत्तीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेमी है और इसकी ऊंचाई 4.7 सेमी है। इसका आयतन होगा

- A. 470 घन सेमी
- B. 47 घन सेमी
- C. 4.7 घन सेमी
- D. 470 वर्ग सेमी

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

1. एक द्विघात समीकरण के मूलों के योगफल तथा गुणनफल क्रमशः 5 तथा 6 है। समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात समीकरण  $x^2 - 6x + 8 = 0$  के मूलों का योगफल तथा गुणनफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि द्विघात समीकरण  $x^2 + 3x - p = 0$  का एक मूल 2 हो तो  $p$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

4. 1 से 15 तक के धन पूर्णाकों का समांतर माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. संख्याओं 5,10,15,22,20,35 तथा 40 का समांतर माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी कक्षा के 16 विद्यार्थियों के जूतों के नम्बर निम्नलिखित हैं  
5,7,9,8,10,7,11,8,6,7,8,6,9,7,5,10 इनका बहुलक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. 5,9,2,5,4,5,2 का बहुलक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए

$$2 + \frac{1}{\tan^2 A} + \frac{1}{\cot^2 A} + \sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\operatorname{cosec} A = \frac{17}{15}$  तो  $\sec A$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1 - \cot^2 \theta}{\tan^2 \theta - 1} = \cot^2 \theta$



वीडियो उत्तर देखें

11.  $\cot 80^\circ \cot 10^\circ - \tan 80^\circ \tan 10^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।



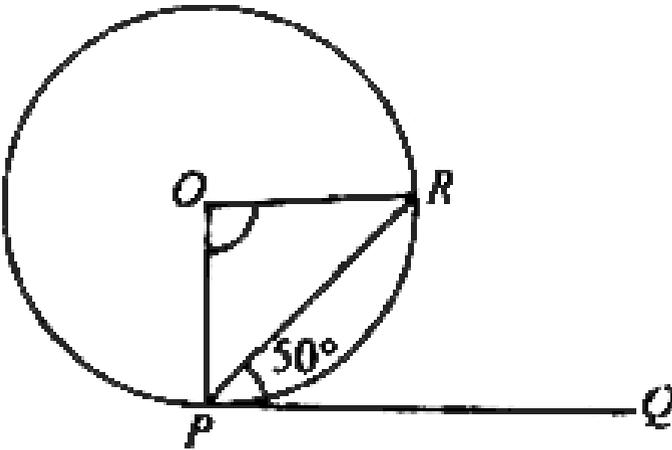
वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\cos A = \sqrt{3}/2$  तो  $\sin 2A$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र में वृत्त का केंद्र  $O$  है और  $PQ$  स्पर्श रेखा है। यदि  $\angle RPQ = 50^\circ$ , तो  $\angle POR$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक बेलन के आधार की त्रिज्या 3 सेमी और ऊंचाई 7 सेमी है।

बेलन का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. दो शंकुओं के व्यास समान है। यदि इनकी तिर्यक ऊंचाइयां 5:4

के अनुपात में है तो इनके वक्रपृष्ठ के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक लम्बवृत्तीय शंकु के आधार का परिमाण 66 सेमी है। यदि शंकु की ऊंचाई 8 सेमी है तो शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि समीकरण  $cx^2 + bx - a = 0$  के मूल  $\alpha$  तथा  $\beta$  है तो वह द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके मूल  $\frac{1}{\alpha}$  तथा  $\frac{1}{\beta}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण  $x^2 - x - 2 = 0$  के मूल  $\alpha$  तथा  $\beta$  हैं तो वह द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके मूल  $(2\alpha + 1)$  तथा  $(2\beta + 1)$  हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित बारंबारता बंटन से समांतर माध्य ज्ञात कीजिए:

वर्ग अन्तराल	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30
आरम्भ्यारता	5	9	10	12	4



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित बारंबारता बंटन से समांतर माध्य ज्ञात कीजिए:

वर्ग अन्तराल	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40
बारम्बारता	6	8	10	7	9



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित बारंबारता सारणी से मिध्यका ज्ञात कीजिए:

वर्ग अन्तराल	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85
बारम्बारता	3	10	20	13	4



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित बारंबारता सारणी से मिध्यका ज्ञात कीजिए:

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	3	8	10	9	7



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सारणी से मिध्यका ज्ञात कीजिए:

पद	16	17	18	19	20
बारम्बारता	10	8	12	15	5



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से मिध्यका ज्ञात कीजिए:

छात्रों की संख्या	12	8	32	14	16	4
प्राप्तांक	40	18	50	100	80	160



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए  $\frac{1}{\cos ecA - \cot A} = \frac{1 + \cos A}{\sin A}$



वीडियो उत्तर देखें

10.

सिद्ध

कीजिए

$$(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\sin 36^\circ + \cos 36^\circ}{\cos 54^\circ + \sin 54^\circ} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि

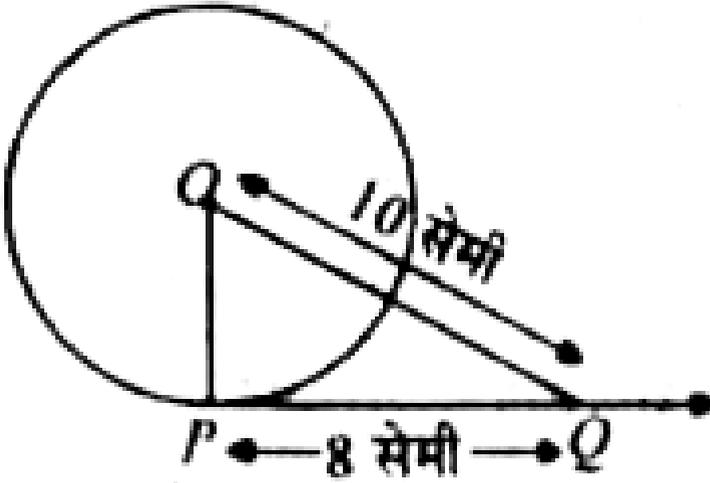
$$(\cos ecA - \sin A)(\sec A - \cos A)(\tan A + \cot A) = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

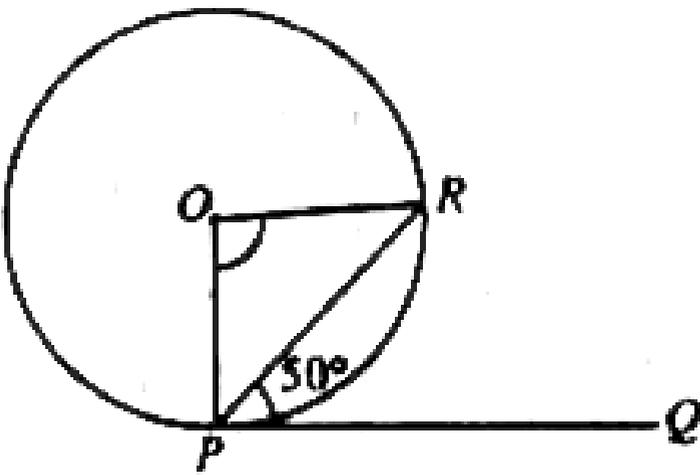
13. दिये गये चित्र से O वृत्त का केंद्र है। बिंदु P पर PQ वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि PQ=8 सेमी तथा OQ=10 सेमी तो वृत्त की त्रिज्या की

माप ज्ञात कीजिए।



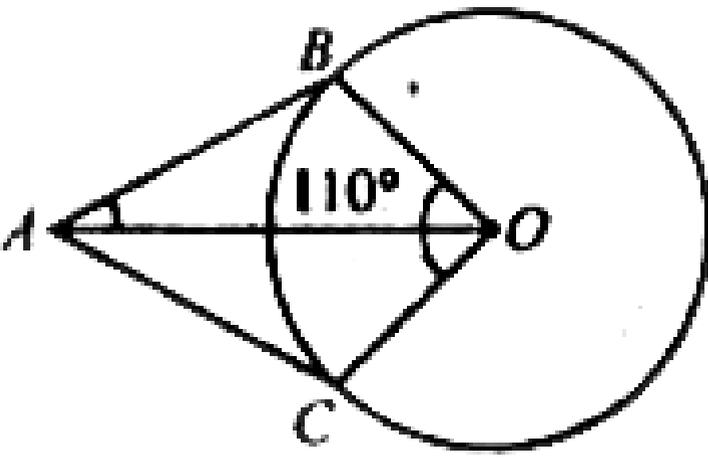
वीडियो उत्तर देखें

14. संलग्न चित्र में, वृत्त का केंद्र O है और PQ स्पर्श रेखा है। यदि  $\angle RPQ = 50^\circ$  तो  $\angle POR$  का मान ज्ञात कीजिए।



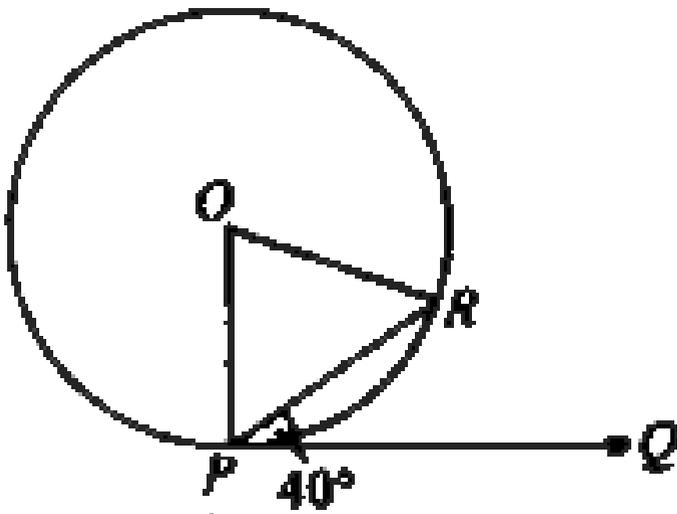
वीडियो उत्तर देखें

15. संलग्न चित्र में  $O$  वृत्त का केंद्र हैं यदि  $\angle BOC = 110^\circ$  और  $AB, AC$  वृत्त की स्पर्श रेखाएं है तो  $\angle OAB$  की माप ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. संलग्न चित्र में O वृत्त का केंद्र है तथा PQ स्पर्श रेखा है। यदि  $\angle RPQ = 40^\circ$  तो  $\angle POR$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. दो वृत्तों के व्यासों के अनुपात 4:9 है। इन वृत्तों की परिधियों में अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बेलन के आधार का क्षेत्रफल  $16\pi$  वर्ग सेमी तथा इसका आयतन  $112\pi$  घन सेमी है। बेलन की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि एक रोलर का व्यास 140 सेमी तथा लंबाई 80 सेमी है, तो एक चक्कर में उसके द्वारा समतल किए गए स्थान का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक लम्बवृत्तीय बेलन के वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल  $1320\text{सेमी}^2$  है तथा ऊंचाई 15 सेमी है इसके आयतन की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक लम्बवृत्तीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल  $308\text{सेमी}^2$  है। यदि इसकी ऊंचाई 20 सेमी है तो बेलन का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक लंबवृत्तीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल 154 वर्ग सेमी है और ऊंचाई 15 सेमी है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक लंबवृत्तीय शंकु के आयतन एवं आधार की त्रिज्या क्रमशः  $9240 \text{ cm}^3$  तथा 21.0 सेमी है। शंकु की तिर्यक ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 14.0 सेमी तथा उसकी ऊंचाई 10.5 सेमी है। शंकु का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक शंकु का आयतन  $100\pi$  <sup>3</sup> हैं यदि उसके आधार की त्रिज्या 5 सेमी है तो इसका वक्रपृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. दो गोलों की त्रिज्याओं का अनुपात 3:4 है। उनके वक्रपृष्ठों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

27. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका वक्रपृष्ठ  $452\frac{4}{7}$  वर्ग सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

28. 4 सेमी त्रिज्या के लोहे की एक गेंद को पिघलाकर 2 सेमी त्रिज्या के कितने छोटे गोले बनाए जा सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. हल कीजिए :

$$6\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 25\left(x - \frac{1}{x}\right) + 12 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात समीकरण

$$6\left(\frac{2x + 5}{x + 1}\right) - 4\left(\frac{x + 1}{2x + 5}\right) - 5 = 0 \text{ को हल कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. द्विघात समीकरण  $9\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 27\left(x + \frac{1}{x}\right) = 10$

को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक नाव की शांत जल में चाल 15 किमी/घंटा है। नाव को धारा की दिशा में 30 किमी जाने और फिर धारा को विपरीत दिशा में उसी स्थान पर लौटने में कुल समय 4 घण्टे 30 मिनट लगता है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. दो अंकों वाली एक संख्या इस प्रकार है कि उसके अंकों का गुणनफल 12 है। जब इस संख्या में 36 जोड़ा जाता है तो अंकों के स्थान बदल जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो अंकों वाली एक संख्या इस प्रकार है कि अंकों का गुणनफल 18 है। जब संख्या से 63 घटाया जाता है तो अंकों के स्थान बदल जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि निम्न सारणी में विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का समांतर माध्य 25 अंक है तो  $f$  का मान ज्ञात कीजिए।

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
विद्यार्थियों की संख्या	6	$f$	6	10	5



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के माध्य की गणना कीजिए:

वर्ग अन्तराल	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55
बारम्बारता	12	10	8	9	6	5	2



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के माध्य की गणना कीजिए:

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
छात्रों की संख्या	12	7	16	12	11	7	19	16



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के माध्यिका ज्ञात कीजिए:

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	2	4	7	3	2

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के माध्यिका ज्ञात कीजिए:

वर्ग अन्तराल	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
बारम्बारता	5	6	10	15	9	5

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\tan \alpha = n \tan \beta$ ,  $\sin \alpha = m \sin \beta$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$\cos^2 \alpha = \frac{m^2 - 1}{n^2 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

14. एक नाव एक पुल की ओर जा रही है। नाव से पुल का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। नाव के स्थिर चाल से चलने पर 10 मिनट पश्चात नाव से पुल का उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो जाता है। ज्ञात कीजिए कि नाव को पुल तक पहुंचने में कितना समय और लगेगा?



वीडियो उत्तर देखें

15. एक क्षैतिज समतल पर खड़े 10 मीटर ऊंचे स्तम्भ के आधार एवं शिखर से एक गिरजाघर की चोटी के उन्नयन कोण क्रमशः  $60^\circ$  तथा  $45^\circ$  है। गिरजाघर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. क्षैतिज तल पर खड़े एक ऊर्ध्वाधर मीनार के शीर्ष का, उसी तल पर स्थित बिंदु O से, उन्नयन कोण की माप  $15^\circ$  है। मीनार की ओर 80 मीटर चलने पर उन्नयन कोण की माप  $30^\circ$  हो जाती है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



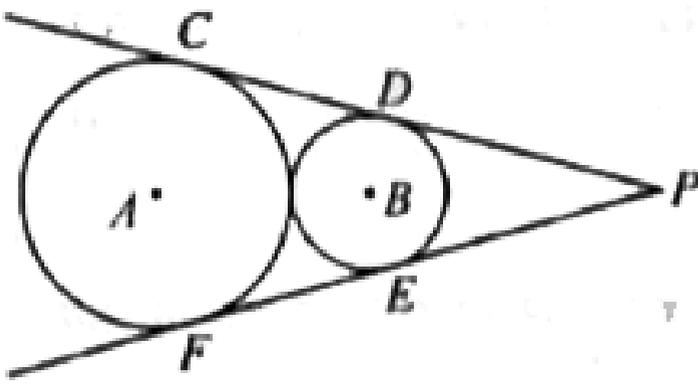
वीडियो उत्तर देखें

17. एक नाव एक पुल की ओर आ रही है किसी क्षण पुल का उन्नयन कोण  $30^\circ$  देखा गया। नाव के उसी चाल से 4 मिनट चलने के पश्चात पुल का उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो गया। ज्ञात कीजिए नाव को पुल तक पहुंचने में कितना और समय लगेगा।



वीडियो उत्तर देखें

18. संलग्न चित्र में दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएं PDC और PFE हैं सिद्ध कीजिए कि  $CD = EF$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

19. O एक वृत्त का केंद्र है। दो स्पर्श रेखाएं TP और TQ जो वृत्त को क्रमशः P और Q बिंदुओं पर स्पर्श करती हैं वृत्त के बाहर स्थित एक बिंदु T से खींची गयी हैं। सिद्ध कीजिए कि  $\angle PTQ = 2\angle OPQ$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

20. एक बिंदु P से O केंद्र वाले वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएं PA और PB खींची गयी है। यदि OP वृत्त के व्यास के बराबर है तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle APB$  समबाहु है।



वीडियो उत्तर देखें

21. 2.5 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। इसके केंद्र से 6.5 सेमी दूरी पर स्थित बिंदु से वृत्त पर स्पर्श रेखायुग्म खींचिए। स्पर्श रेखाओं की लंबाई मापकर लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक तांबे की रॉड का व्यास 1.0 सेमी और ऊंचाई 8.0 सेमी है। इसमें समान मोटाई का एक तार बनाया जाता है जिसकी लम्बाई 18 मीटर है। तार का व्यास ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक गोले का आयतन  $288\pi$  सेमी<sup>3</sup> है तो गोले का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक गोले का वक्र पृष्ठ  $25\pi^2$  है। तो इसका आयतन ज्ञात कीजिए।



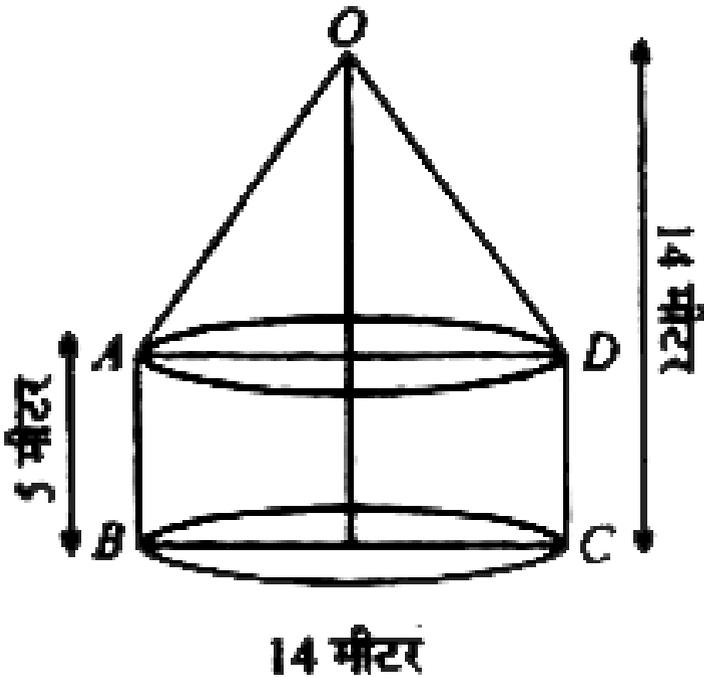
वीडियो उत्तर देखें

25. एक धात्विक खोखले गोले का आंतरिक और बाहरी व्यास क्रमशः 4.0 सेमी तथा 8.0 सेमी है। इसे पिघलाकर एक शंकु बनाया जाता है। जिसके आधार का व्यास 8.0 सेमी है। इसकी ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक तंबू का निचला भाग लम्बवृत्तीय बेलनाकार तथा ऊपरी भाग शंक्वाकार है। यदि तंबू के आधार का हाईस्कूल गणित परीक्षा व्यास 14 मीटर है बेलनाकार भाग की ऊंचाई 5 मीटर है और तम्बू की सम्पूर्ण ऊंचाई 14 मीटर है तो तम्बू का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. एक अर्द्धगोला और एक लम्बवृत्तीय शंकु के समतल आधारों को जोड़कर एक ठोस निर्मित किया गया है। यदि इस प्रकार बने ठोस का संपूर्ण आयतन  $45\pi$  घन सेमी और शंकु की ऊंचाई 9 सेमी है तो उभयनिष्ठ समतल का व्यास ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक लम्बवृत्तीय शंकु के आधार की परिधि  $24\pi$  सेमी तथा ऊर्ध्व ऊंचाई 5 सेमी है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. समीकरण  $4x^4 - 45x^2 + 81 = 0$  को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. दो ऐसी क्रमागत धनात्मक सम संख्याएं ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योगफल 452 है।



वीडियो उत्तर देखें

31. समीकरण हल कीजिए:  $\sqrt{4x + 1} - \sqrt{x + 2} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए:

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 3\left(x - \frac{1}{x}\right) - 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

33. तीन ऐसे क्रमागत धन पूर्णांक इस प्रकार हैं कि प्रथम पूर्णांक के वर्ग तथा दूसरे और तीसरे के गुणनफल का योगफल 191 है। इन पूर्णाकों को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**34.** एक आयताकार मैदान की लम्बाई में 2 मीटर की वृद्धि और चौड़ाई में 3 मीटर की कमी कर दी जाए तो क्षेत्रफल 45 वर्ग मीटर कम हो जाता है। परंतु यदि लंबाई में 2 मीटर की कमी तथा चौड़ाई में 2 मीटर की वृद्धि कर दी जाए तो क्षेत्रफल 10 वर्ग मीटर बढ़ जाता है। मैदान की लम्बाई और चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**35.** समीकरण को हल कीजिए:  $\sqrt{3x + 10} + \sqrt{6 - x} = 6$



वीडियो उत्तर देखें

**36.** एक नाव की शांत जल में चाल 4 किमी/घण्टा हैं धारा की दिशा में 12 किमी जाने में तथा धारा के विपरीत 12 किमी लौटाने में 8 घण्टे का समय लगता है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** एक टावर, जिसकी चोटी पर एक झंडा पताका लगा है  $b$  मीटर ऊंचा है। टावर के पाद के  $a$  मीटर दूर स्थित एक बिंदु पर टावर और झण्डा पताका समान कोण अंतरित करते हैं। सिद्ध कीजिए कि

झण्डा पताका की लंबाई  $\frac{b(a^2 + b^2)}{(a^2 - b^2)}$  मीटर है।



**वीडियो उत्तर देखें**

38.

सिद्ध

कीजिए

कि

$$\sec 70^\circ \sin 20^\circ + \cos 20^\circ \operatorname{cosec} 70^\circ = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

39. एक मीनार के आधार से जाती हुई एक रेखा पर  $a$  और  $b$  दूरियों पर स्थित बिंदुओं से मीनार की चोटी के उन्नयन कोण एक दूसरे के कोटिपूरक है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊंचाई  $\sqrt{ab}$  है। यदि  $a=18$  मीटर और  $b=32$  मीटर है तो मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. एक तम्बू 5 मीटर की ऊंचाई तक बेलनाकार है तथा उसके आधार का व्यास 14 मीटर है। तम्बू का ऊपरी भाग उसी आधार पर शंक्वाकार है। तंबू की कुल ऊंचाई 14 मीटर है। तंबू का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें