



# MATHS

## BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

### CCE-SUMMATIVE ASSESSMENT (TERM- 2)

#### सैंपल प्रश्नपत्र 1

1. एक लम्ब वृत्तीय शंकु के छिन्नक की ऊँचाई 16 सेमी तथा उसके वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 8 सेमी तथा 20 सेमी हैं।

उसकी तिर्यक ऊँचाई बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन सी एक घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती?

A.  $2/3$

B.  $-1.5$

C. 0.15

D. 0.7

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. निम्न में से कौनसा दी गई द्विघात समीकरण  $x^2 - b^2 = a(2x - a)$  का मूल है?

A.  $a + b$

B.  $2b - a$

C.  $ab$

D.  $\frac{a}{b}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4.  $r$  त्रिज्या वाले गोले का आयतन है:**

A.  $\frac{4}{3}\pi r^3$

B.  $2\pi r^3$

C.  $\frac{2}{3}\pi r^3$

D.  $4\pi r^2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक समांतर श्रेणी का  $n$  वां पद  $\frac{3+n}{4}$  है, तो उसका 8 वां पद है:

A. 11

B.  $\frac{11}{4}$

C.  $\frac{11}{2}$

D. 22

**Answer:**



उत्तर

6. एक रेखा जो वृत्त को दो विभिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है, कहलाती है:

A. वृत्त का व्यास

B. एक छेदक

C. एक स्पर्श रेखा

D. एक त्रिज्या

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. दो वृत्त एक दूसरे को  $C$  पर स्पर्श करते हैं तथा उन वृत्तों की  $AB$  एक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है, तो  $\angle ACB$  बराबर है:

A.  $60^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. जब एक बाँस की परछाई की लम्बाई उसकी ऊँचाई के बराबर है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है:

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें



9. एक बच्चा चीनी मिट्टी (China Clay) से बने एक शंकु, जिसकी ऊँचाई 24 सेमी तथा आधार की त्रिज्या 6 सेमी है, को एक गोले के रूप में बदल देता है। गोले की त्रिज्या बराबर है:

A. 24 सेमि

B. 12 सेमि

C. 6 सेमि

D. 48 सेमि

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. बिन्दु  $A(5, 12)$  की  $y$ -अक्ष से लम्बवत् दूरी है:

A. 13 इकाई

B. 5 इकाई

C. 12 इकाई

D. 17 इकाई

**Answer: 2**



वीडियो उत्तर देखें

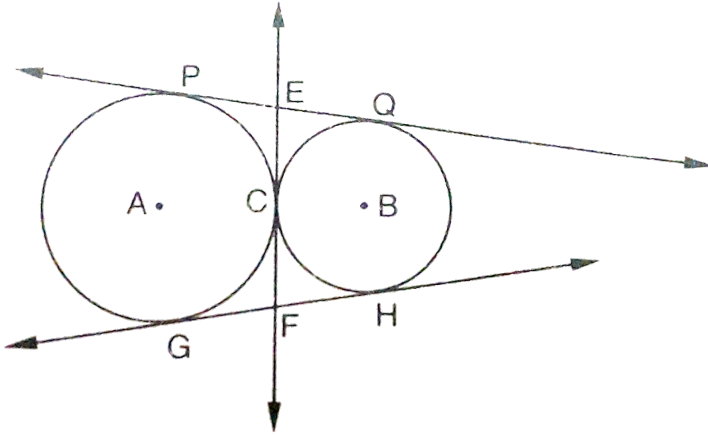
11. समांतर श्रेणी 6, 13, 20, 27, ... का कौन सा पद, 24 वें पद से 98 अधिक है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग  $468 \text{ मी}^2$  है। यदि उनके परिमाणों में 24 का अन्तर है, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

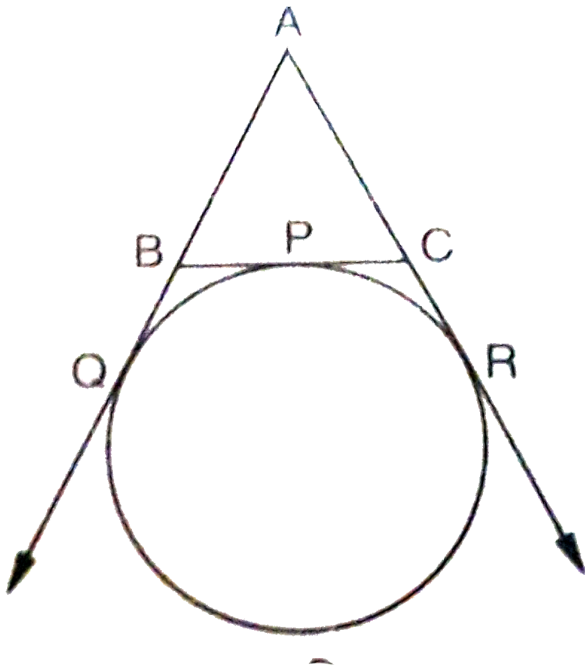
13. आकृति 1 में, दो वृत्त परस्पर बाह्य रूप से C पर स्पर्श करते हैं। सिद्ध कीजिए कि C पर खींची गयी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा अन्य दो स्पर्श रेखाओं को समद्विभाजित करती है।



 वीडियो उत्तर देखें

14. आकृति 2 में, एक वृत्त  $\triangle ABC$  को भुजा BC को P पर स्पर्श करता है तथा बढ़ाई गई भुजाओं AB तथा AC को क्रमशः Q तथा R पर स्पर्श करता है। दर्शाइए कि

$$AQ = \frac{1}{2}(\text{Perimeter of } \triangle ABC)$$



 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $A(1, 2)$ ,  $B(4, y)$ ,  $C(x, 6)$  तथा  $D(3, 5)$  इसी क्रम में समांतर चतुर्भुज ABCD के शीर्ष हैं तो  $x$  तथा  $y$  के मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दुओं  $(-4, 5)$  तथा  $(3, -7)$  को मिलाने वाले रेखाखण्ड को  $-x$  किस अनुपात में बाँटता है?



वीडियो उत्तर देखें

17. कार्ड, जिन पर 3,4, 5, .., 50 संख्याएँ अंकित हैं, एक बक्से में रखकर अच्छी प्रकार से मिलाए गए हैं। फिर बक्से से एक कार्ड यादृच्छया निकाला गया है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाले गए कार्ड पर जो संख्या है वह:

(i) 7 से विभाजित है।

(ii) एक पूर्ण वर्ग है।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक खिलौना अर्धगोले पर अध्यारोपित शंकु के आकार का है जिनकी उभयनिष्ठ त्रिज्या 7 सेमी है। खिलौने की कुल

ऊँचाई 31 सेमी है। खिलौने का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक घोड़ा एक वर्गाकार घास के मैदान, जिसकी भुजा 25 है, के एक कोने पर 14 मी लम्बी रस्सी से बंधा है। मैदान के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जहाँ घोड़ा चर सकता है।

$$\left[ \pi = \frac{22}{7} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें



20. निम्न द्विघाती समीकरण  $x$  के लिए हल कीजिए:

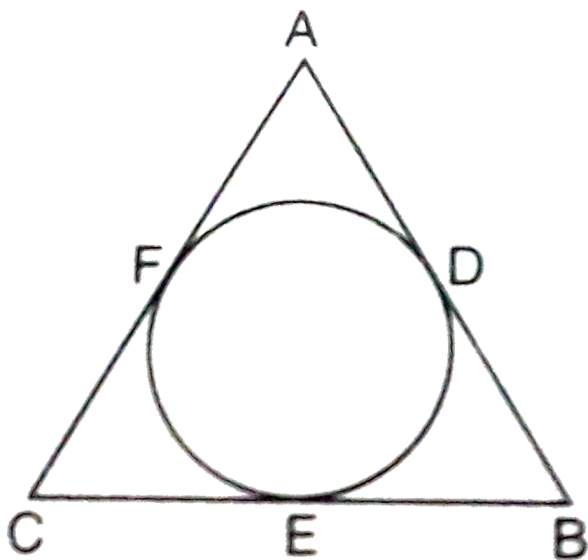
$$p^2 x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक समांतर श्रेणी का चौथा पद उसके प्रथम पद का तीन गुना है तथा उसका 7वां पद, उसके तीसरे पद के दुगुने से 1 अधिक है। पहला पद तथा सार्व -अन्तर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक  $\triangle ABC$ , जिसकी भुजाएँ  $AB= 8$  सेमी,  $BC= 10$  सेमी तथा  $CA= 12$  सेमी है, के अन्तर्गत एक वृत्त बनाया गया है जैसा आकृति 3 में दिखाया गया है।  $AD$ ,  $BE$  तथा  $CF$  की लम्बाइयाँ ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

**23.** यदि एक बेलन के आधार की त्रिज्या आधी कर दी जाए, जबकि उसकी ऊँचाई वही रह तो घटे हुए बेलन के आयतन का मूल बेलन के आयतन से अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**24.** एक वृत्त, जिसकी त्रिज्या 10 सेमी है, के उस त्रिज्य-खंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्रीय कोण  $60^\circ$  है। संगत दीर्घ क्रिज्य खंड का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक धातु के ठोस गोला, जिसका व्यास 21 सेमी है, को पिघलाकर छोटे शंकु, बनाए गए हैं, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 3.5 सेमी तथा ऊँचाई 3 सेमी है। इस प्रकार बने शंकुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक बहु-मजिले भवन, जिसकी ऊँचाई 30 मी है, के ऊपर खड़ा एक व्यक्ति एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  तथा मीनार के पाद का अवनमन कोण  $30^\circ$  पाता है। भवन तथा मीनार के बीच क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए। मीनार की ऊँचाई भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. 3000 मी की ऊँचाई पर उड़ता एक वायुयान ऊर्ध्वाधर रूप से एक अन्य वायुयान के ठीक ऊपर से उड़ रहा है। उस क्षण धरती के एक ही बिन्दु से दोनों वायुयानों के उन्नयन कोण क्रमशः  $60^\circ$        $45^\circ$  हैं। दोनों वायुयानों के बीच ऊर्ध्वाधर दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक बक्से में 20 गेंदें, जिन पर 1, 2, 3, 4, ..... 20 वाली संख्याएँ लिखी हैं, रखी हैं। बक्से में से एक गेंद यादृच्छया

निकाली गई है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद पर

(i) एक विषम संख्या है।

(ii) 2 अथवा 3 से विभक्त संख्या है।

(iii) एक अभाज्य संख्या है।

(iv) ऐसी संख्या जो 10 से विभाजित नहीं है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**29.** एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB, BC तथा CA के मध्य बिन्दु क्रमशः D (2, 1), E (1, 0) तथा F (-1, 3) हैं। त्रिभुज ABC के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. बिन्दुओं A (-1,-1), B (-1,4), C (5,4) तथा D (5, -1) को मिलाने पर एक आयत ABCD बनती है। P, Q, R तथा S क्रमशः AB, BC, CD तथा DA के मध्य बिन्दु हैं। क्या चतुर्भुज PQRS एक वर्ग है, एक आयत है अथवा एक समचतुर्भुज है? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. बिन्दुओं A (2, 1) तथा B (5,-8) को मिलाने वाले रेखाखंड को बिन्दुओं P तथा Q पर समत्रिभाजित किया गया

है, जहाँ P, A के पास है। यदि बिन्दु P, रेखा  $2x-y+k=0$  पर स्थित है, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** कुछ विद्यार्थियों ने एक पिकनिक का आयोजन किया। खाने के लिए कुल 240 रु. का बजट रखा गया। क्योंकि 4 विद्यार्थी पिकनिक पर नहीं जा सके इसलिए प्रत्येक विद्यार्थी के लिए खाने का मूल्य 5 रु. बढ़ गया। पिकनिक पर कितने विद्यार्थी गये।

 वीडियो उत्तर देखें



33. राघव ने एक दुकान 1,20,000 रु. में खरीदी। उसने आधी राशि नकद दे दी तथा शेष राशि 5000 रु. की 12 वार्षिक किस्तों में देने का वायदा किया। यदि ब्याज की दर 12% वार्षिक है, तथा वह प्रत्येक किस्त के साथ, बाकी बची राशि पर ब्याज भी देता है, तो दुकान की कुल कीमत ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम  $p$ ,  $q$  तथा  $r$  पदों के योग क्रमशः  $a$ ,  $b$ ,  $c$  हैं, तो दर्शाइए कि

$$\frac{a}{p}(q - r) + \frac{b}{p}(r - p) + \frac{c}{r}(p - q) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

**35.** 40 मी ऊँची मीनार के शिखर तथा पाद से एक प्रकाश स्तंभ के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः  $30^\circ$  तथा  $60^\circ$  हैं। प्रकाश स्तंभ की ऊँचाई ज्ञात काजिए। मीनार के पाद से प्रकाश स्तंभ के शिखर की दूरी भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**36.** एक ठोस एक बेलन के दोनों ओर लगे अर्धगोलों से बना है। यदि ठोस की कुल ऊँचाई 100 सेमी है। तथा बेलन तथा

अर्धगोलाकार सिरों का व्यास 28 सेमी है, तो ठोस के पृष्ठ को पालिश करने का व्यय 5 पै. प्रति वर्ग मी की दर से ज्ञात कीजिए।  $\left( \pi = \frac{22}{7} \right)$



वीडियो उत्तर देखें

**37.** ऊपर से खुला एक बर्तन, जो धातु की चादर से बना है, शंकु के छिन्नक के आकार का है जिसकी ऊँचाई 8 सेमी तथा जिसके निचले तथा ऊपरी वृत्ताकार सिरों की त्रिज्या क्रमशः 4 सेमी तथा 10 सेमी है। उस तेल का व्यय, 50 रू. प्रति लीटर, के भाव से ज्ञात कीजिए जो बर्तन को पूरा भर सके।

प्रयोग की गई धातु का मूल्य 5 रू. प्रति 100 वर्ग सेमी के  
भाव से ज्ञात कीजिए। ( $\pi = 3.14$  )

 उत्तर देखें

**38.** एक 20 सेमी आन्तरिक व्यास वाले पाईप से 3 किमी/  
घंटा की दर से पानी एक बेलनाकार टंकी, जिसका व्यास 10  
मी तथा गहराई 2 मी है, के अन्दर भरा जा रहा है। कितने  
समय में वह टंकी भर जायेगी?

$$\left( \pi = \frac{22}{7} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. OABC एक समचतुर्भुज है जिसके तीन शीर्ष A, B, C एक वृत्त पर स्थित हैं जिसका केन्द्र O है। यदि वृत्त की त्रिज्या 10 सेमी है, तो समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## सैंपल प्रश्नपत्र 2

1. समीकरण  $x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$  के मूल हैं:

A.  $\sqrt{3}, 1$

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

C.  $-\sqrt{3}, 1$

D.  $\sqrt{3}, 1$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. 1 से 10 तक की सभी प्राकृत संख्याओं का यो क्या है?

A. 50

B. 55

C. 4550

D. 5150

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. एक वृत्त की कितनी समांतर स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं?**

A. 1

B. 2

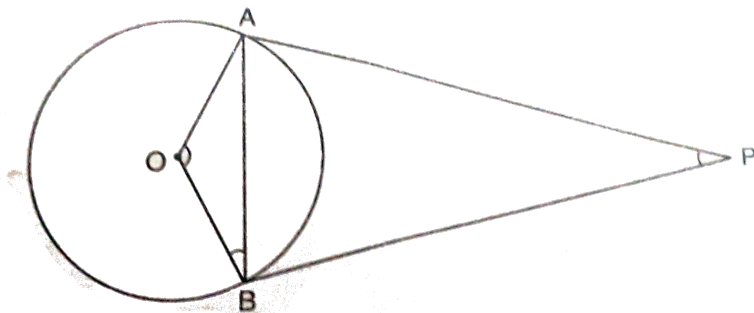
C. अपरिमित

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक बाह्य बिंदु P से एक वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ खींची गई हैं (जैसा कि आकृति 1 में दिखाया गया है)। यदि  $\angle OBA = 10^\circ$  है, तो  $\angle BPA$  बराबर है:



A.  $10^\circ$



B.  $20^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $40^\circ$

**Answer: 2**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. 3 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर एक बिन्दु A से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई 4 सेमी है। A की वृत्त केन्द्र से दूरी (सेमी में) बराबर है:

A.  $\sqrt{7}$

B. 7

C. 5

D. 25

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक शंकु के आधार को त्रिज्या 5 समा तथा ऊंचाई 12 सेमी है। इसका वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल है:

A.  $60\pi cm^2$

B.  $65\pi cm^2$

C.  $30\pi cm^2$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. पासों के एक युग्म को फेंकने पर एक द्विक आने की प्रायिकता है:



वीडियो उत्तर देखें

8. एक खम्भे की लम्बाई तथा इसकी भूमि पर छाया में 1:  $\sqrt{3}$  का अनुपात है। सूर्य का उन्नयन कोण है,

A.  $90^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $45^\circ$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक अर्धवृत्तीय चाँदे का परिमाण 36 सेमी है, तो इसका व्यास है:

A. 10 सेमी

B. 12 सेमी

C. 14 सेमी

D. 15 सेमी

**Answer: 3**



**वीडियो उत्तर देखें**

10.  $k$  का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण  $kx(x-2)+6=0$  के मूल समान हों।

 वीडियो उत्तर देखें

11. समानांतर श्रेढी 3, 8, 13, ..., 253 के आँतिम पद (अंत) से 20वां पद ज्ञात कीजिए।

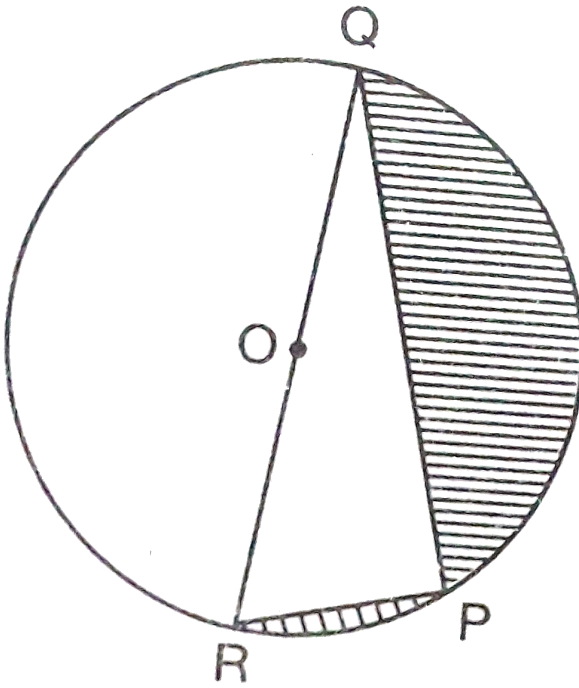
 वीडियो उत्तर देखें

**12.** सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त के व्यास के सिरों पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ परस्पर समांतर होती हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** आकृति 3 में छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जबकि  $PQ = 24$  सेमी,  $PR = 7$  सेमी है तथा  $O$  वृत्त का केन्द्र



है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. 6 मी चौड़ी तथा 1.5 मी गहरी एक नहर में 10 किमी/प्रतिघंटा की दर से पानी बह रहा है। यदि इसमें 8 मी की



ऊँचाई तक पानी की आवश्यकता हो, तो 30 मिनटों में यह कितने क्षेत्रफल की सिंचाई कर देगी?

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $x$ -अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं  $(2, -5)$  तथा  $(-2, 9)$  से समदूरस्त हो।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक पासे को एक बार फेंका गया। एक अभाज्य संख्या के आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक अच्छी प्रकार से फेंटी गई ताश की 52 पत्तों की गड्डी में से एक पत्ता निकाला गया। एक लाल रंग के तस्वीर वाले पत्ते के प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18.  $k$  वह मान ज्ञात कीजिए जिससे बिन्दु  $(8, 1)$ ,  $(k, 4)$  तथा  $(2, -5)$  सररेख हो।



वीडियो उत्तर देखें

19.  $x$  के लिए हल कीजिए:

$$\frac{1}{a + b + x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक संख्या तथा इसके धनात्मक वर्गमूल का योग  $\frac{6}{25}$  है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

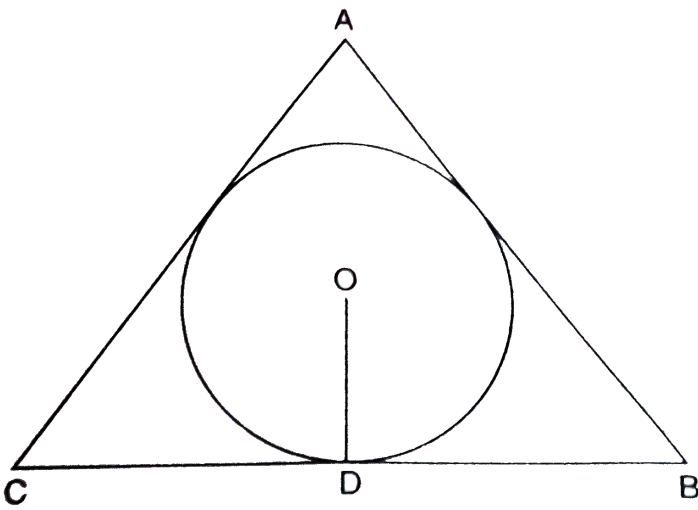
 वीडियो उत्तर देखें

21. एक समांतर श्रेढी के 5वें और 7 वें पदों का योग 52 है, तथा इसका 10वां पद 46 है। समांतर श्रेढी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. 4 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के परिगत एक त्रिभुज ABC इस प्रकार खींचा गया कि रेखाखण्ड BD और DC, जिनमें स्पर्श बिन्दु D द्वारा BC विभाजित है, की लम्बाईयाँ क्रमशः 8 सेमी और 6 सेमी हैं। यदि त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल  $84 \text{ सेमी}^2$  हो, तो त्रिभुज की भुजाएँ AB तथा AC ज्ञात कीजिए ।



सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के परिगत समांतर चतुर्भुज, एक समचतुर्भुज होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

23.7 मी व्यास वाला 20 मी गहरा कुआँ खोदा जाता है और खोदने से निकली हुई मिट्टी को समान रूप से फैला कर

22 × 14 मी वाला चबूतरा बनाया जाता है। इस

चबूतरे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. माडल बनाने वाली मिट्टी से 24 सेमी ऊँचाई और 6 सेमी आधार त्रिज्या वाला एक शंकु बनाया गया। एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल दिया। इस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**25.** दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 4 सेमी और 3 सेमी हैं। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसका क्षेत्रफल इन दोनों वृत्तों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है। इस वृत्त की परिधि भी ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर भूमि को छूने लगता है और इसके साथ  $30^\circ$  का कोण बनाता है। पेड़ के पाद

बिन्दु की उस बिंदु से दूरी, जहाँ पेड़ का शिखर भूमि को छूता है, 8 मी है। पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दु P (2, - 5/6), बिन्दुओं A (-3, 5) तथा B (3, -2) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को किस अनुपात में बाँटता है?

 वीडियो उत्तर देखें

28. अंकिता और नगमा दो मित्र हैं। दोनों का जन्म 1990 में हुआ। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों



(i) का जन्मदिन एक ही हो (ii) के जन्म दिन भिन्न-भिन्न हों?

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसके शीर्ष, इसी क्रम में  $(-4,-2)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(0,-5)$  तथा  $(2,-2)$  हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

**31.** एक बहुमंजिल भवन के शिखर से देखने पर एक 8 मी ऊँचे भवन के शिखर और तल के अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$   $45^\circ$  हैं। बहुमंजिल भवन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** एक पानी पीने वाला गिलास, जो ऊपर से खुला है, एक शंकु के छिन्नक के आकार का है, जिसकी ऊँचाई 24 सेमी है। इसके ऊपरी तथा निचले वृत्तीय सिरो के व्यास क्रमशः 18

सेमी तथा 4 सेमी हैं। इसकी धारिता तथा संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** एक ठोस एक शंकु के आकार का है जो कि एक अर्धगोले पर रखा हुआ है और दोनों की त्रिज्याएँ 1 सेमी हैं तथा शंकु की ऊँचाई इसकी त्रिज्या के बराबर है। इस ठोस का आयतन तथा पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** दो संख्याओं के वर्गों का अंतर 180 है। यदि छोटी संख्या का वर्ग, बड़ी संख्या का 8 गुना है, तो दोनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** दो पाइप इकट्ठे एक टंकी का 6 मिनट में भर सकते हैं। यदि एक पाइप अकेले टंकी को भरने में पाइप से 5 मिनट अधिक लेता है, तो प्रत्येक पाइप का टंकी को भरने का समय (अलग-अलग) ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

36. 45 सेमि उचाई की एक बाल्टी के सिरों की त्रिजाये 28 सेमि है। इसका आयतन तथा पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए:

$$\left( \pi = \frac{22}{7} \quad : \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

### सैंपल प्रश्नपत्र 3

1. यदि समीकरण  $2x^2 - 10x + p = 0$  का एक मूल 2 है, तो  $p$  का मान है:

A.  $-3$

B.  $-6$

C.  $9$

D.  $12$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $a$ ,  $a - 2$  तथा  $3a$  एक समांतर श्रेणी में हैं, तो  $a$  का मान है:

A.  $-3$

B.  $-2$

C.  $3$

D.  $2$

**Answer: 2**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3.** दो संकेन्द्रीय वृत्तों में यदि बाहरी वृत्त की ऐसी जीवाएँ खींची गई हैं, जो आन्तरिक वृत्त को स्पर्श करती हैं, तो:

- A. सभी जीवाँ अलग-अलग लम्बाइयों की हैं।
- B. सभी जीवाँ एक ही लम्बाई की हैं।
- C. केवल समान्तर जीवाँ एक ही लम्बाई की हैं।
- D. केवल लम्बवत् जीवाँ एक ही लम्बाई की हैं।

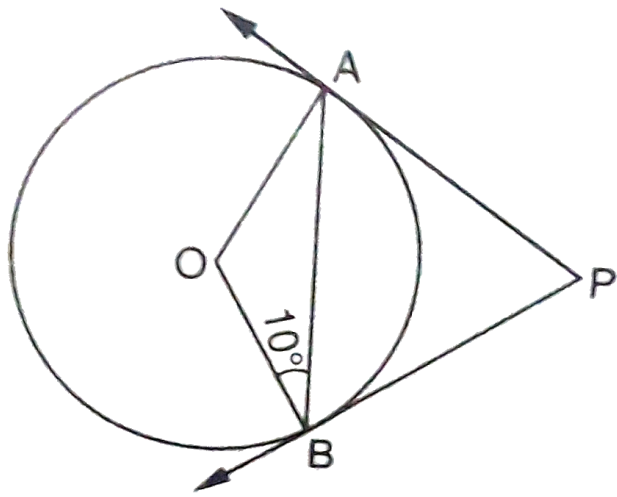
**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. आकृति 1 में एक बाह्य बिन्दु P से, वृत्त पर दो स्पर्श रेखाँ ऐसी खींची गई हैं कि  $\angle OBA = 10^\circ$  है, तो  $\angle BPA$





का मान है:

A.  $10^\circ$

B.  $20^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $40^\circ$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त, जिसका केन्द्र  $O$  है, के बिन्दु  $P$  पर एक स्पर्श रेखा खींची गई है जो  $O$  से जाती एक रेखा को बिन्दु  $Q$  पर मिलती है,  $OQ = 12$  सेमी तथा  $PQ = \sqrt{119}$  सेमी है, तो वृत्त का व्यास है:

- A. 13 सेमी
- B. 26 सेमी
- C. 10 सेमी
- D. 5 सेमी

**Answer: 3**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6.** दो बेलनों की त्रिज्याओं में 2 : 3 का अनुपात है तथा उनकी ऊँचाईयाँ 5 : 3 के अनुपात में हैं तो उनके आयतनों में अनुपात है:

A. 27 : 24

B. 20 : 27

C. 9 : 4

D. 4 : 9

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक वृत्त जिसकी परिधि 44 सेमी है का क्षेत्रफल है:

A. 152 वर्ग सेमी

B. 153 वर्ग सेमी

C. 154 वर्ग सेमी

D. 150 वर्ग सेमी

**Answer: 3**



वीडियो उत्तर देखें

8. दो सिक्के एक साथ उछाले गये हैं। कम से कम एक चित्त आने की प्रायिकता है:

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

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

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

D. 0

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक मीनार के पाद से 100 मी की दूरी पर एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है, तो मीनार की ऊँचाई है:

A.  $50\sqrt{3}$  मी

B.  $\frac{200}{\sqrt{3}}$  मी

C.  $\frac{100}{\sqrt{3}}$  मी

D.  $100\sqrt{3}$  मी

**Answer: 4**

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित द्विघाती समीकरण के मूल गुणनखंडों की विधि ज्ञात कीजिए:  $\sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि एक समानांतर श्रेणी का  $n$  वा पद  $(2n + 1)$  है तो उस समांतर श्रेणी के प्रथम  $n$  पदों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक बिंदु जिसकी वृत्त के कन्द्र से दूरी 5 सेमी है, तथा वृत्त की त्रिज्या 3 सेमी है, से वृत्त पर खींची गयी स्पर्श रेखा की लम्बाई ज्ञात कौजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक वृत्त, जिसकी त्रिज्या 5.6 सेमी है, के एक कर्ण का परिमाण 27.2 सेमी है। उस त्रिज्यासंलग्न क्षेत्रफल ज्ञात कौजिए।



वीडियो उत्तर देखें



14. 21 सेमि व्यास वाले एक गोलाकार ठोस गेद को मितलाकर 1 समी भुजा वाले घन बनाए गए हैं, इस प्रकार बनने वाले घनों को संख्या ज्ञात कीजिए  $\left[ \pi = \frac{22}{7} \right]$  का प्रयोग कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि बिंदु  $P(x,y)$  बिन्दुओं  $A(5,1)$  तथा  $B(-1,5)$  से संदुश्रेष्ठ है, तो सिद्ध कीजिए: की  $3x=2y$

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दु A के निदेशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र  $(2,-3)$  है तथा बिंदु B $(1,4)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 52 पत्तों को ताश को एक गड्डी में से एक पत्ता नातूक्तया निकाला गया। प्राचिकता ज्ञात कीजिए कि निकाला गया पत्ता न तो लाल पत्ता है और न ही एक बेगम है ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. दो पासे एक बार उच्याले गये। विभ्र की प्राधिकता ज्ञात कीजिए।

(i) दोनों पासों पर आने वाली संख्याओं का वोग 6 है।

(ii) दोनों पासों पर आने वाली संख्या समान है।



वीडियो उत्तर देखें

19.  $x$  के लिए हल कीजिए:  $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{34}{15}$



वीडियो उत्तर देखें

20. समीकरण  $2x^2 + x - 4 = 0$  के मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. दो अंकों वाली उन सभी प्राकृत संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए जो 4 से विभाज्य है।



वीडियो उत्तर देखें

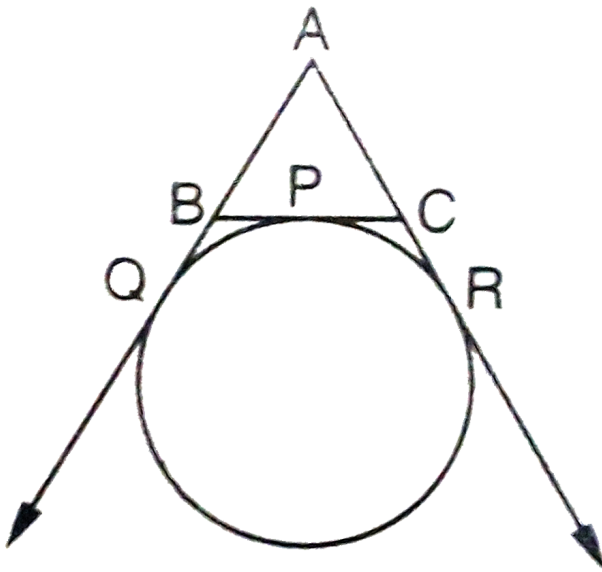
22. आकृति 3 में एक वृत्त एक त्रिभुज ABC की भुजा BC को P पर स्पर्श करती है तथा बढ़ाई गई भुजाओं AB तथा AC को

क्रमशः Q तथा R पर स्पर्श करता है, तो दर्शाइए कि

$$AQ = \frac{1}{2} (\text{Perimeter of } \triangle ABC)$$

सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त के परिगत बना समान्तर चतुर्भुज

एक समचतुर्भुज होता है



वीडियो उत्तर देखें

23. 4 सेमी भुजा वाला एक वर्ग एक वृत्त के अन्तर्गत बनाया गया है। वृत्त तथा वर्ग के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक ठोस बेलन, जिसकी ऊँचाई 2.4 सेमी तथा व्यास 1.4 सेमी है, में से उसी ऊँचाई तथा व्यास वाला एक शंकु खोदकर निकाल दिया गया है। शेष बचे ठोस का, निकटतम वर्ग सेमी तक कुल पृष्ठाय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

$$\left[ \pi = \frac{22}{7} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक लम्ब वृत्तीय बेलन जिसका व्यास 12 सेमी तथा ऊँचाई 15 सेमी है, आईसक्रीम से भरा है। इस आईसक्रीम को 12 सेमी ऊँचे तथा 6 सेमी व्यास वाले शंक्वाकार कोन, जिन पर अर्धगोला लगा है, में भरा जाता है। ऐसे कोनों की संख्या ज्ञात कीजिए जो आईसक्रीम से भरे जा सकते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक मीनार के शिखर के उन्नयन कोण, दो बिन्दुओं A तथा B जो एक ही रेखा में मीनार के आधार से क्रमशः p तथा

q दूरी पर हैं, से क्रमशः  $306(\circ)$   $60^\circ$  हैं तो सिद्ध

कीजिए कि मीनार की ऊँचाई  $\sqrt{pq}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि बिन्दुओं P (2, -3) तथा Q (10, v) के बीच की दूरी 10 इकाई है तो v के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. उस समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष, इस क्रम में (3,0), (4, 5), (-1, 4) तथा (-2, -1) है।





वीडियो उत्तर देखें

29. कार्ड, जिन पर संख्याएँ 13, 14, 15, ..., 60 लिखी हैं, एक बक्से में रख कर अच्छी तरह मिलाए गए हैं। बक्से में से एक कार्ड यादृच्छया निकाला गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाले गए कार्ड पर एक संख्या है जो:

(i) 5 से विभाज्य है।

(ii) एक पूर्ण वर्ग है।



वीडियो उत्तर देखें

**30.** एक व्यक्ति ने कुछ खिलौने 180 रू. में खरीदे। उसने एक खिलौना अपने पास रखकर शेष खिलौने खरीद से 1 रू. अधिक के भाव से बेच दिए। अपने पास 1 खिलौना रखने के बाद भी उसे 10 रू. का लाभ हुआ। ज्ञात कीजिए उसने मूल रूप से कितने खिलौने खरीदे?



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** एक किसान अपने लिए 100 वर्ग मीटर का एक सब्जी गार्डन लगाना चाहता है। क्यों कि उसके पास केवल 30 मी कटीली तार है, इसलिए वह अपने आयताकार गार्डन के तीन

ओर बाढ़ लगा देता है तथा अपने घर के कम्पाउन्ड की दीवार को बाढ़ की चौथी ओर के लिए प्रयोग करता है। उसके गार्डन की विमाएँ ज्ञात कीजिए।



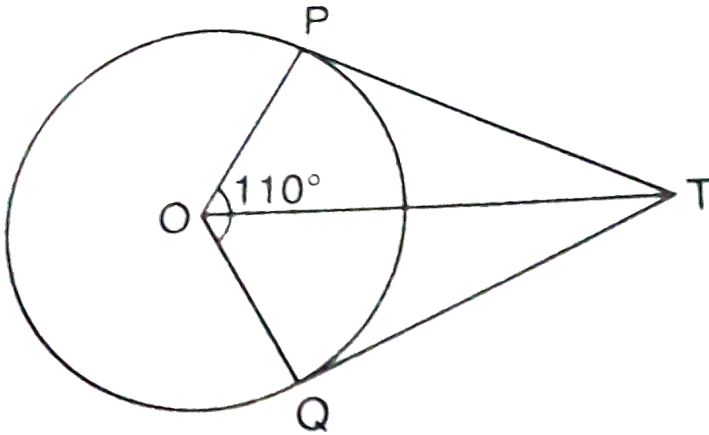
[वीडियो उत्तर देखें](#)

**32.** नीरा ने प्रथम वर्ष 1600 रु. तथा दूसरे वर्ष 2100 रु. तीसरे वर्ष में 2600 रु. तथा इसी प्रकार से वह अगले वर्षों में इसी पैटर्न पर बचत करती है। कितने वर्षों में वह 38500 रु. बचा पायेगी?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

33. सिद्ध कीजिए कि वृत्त के किसी बिन्दु पर खींची गयी स्पर्श रेखा स्पर्श बिन्दु से होकर जाने वाली त्रिज्या पर लम्ब है। उपरोक्त का प्रयोग कर (आकृति 4 में)  $\angle PTQ$  ज्ञात कीजिए, यदि TP तथा TQ दो स्पर्श रेखाएँ हैं, जबकि O वृत्त का केन्द्र है, तथा  $\angle POQ = 110^\circ$  है।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

**34.** एक ठोस खिलौना एक अर्धगोले के आकार का है जिस पर एक लम्बवृत्तीय शंकु आरोपित है | इस शंकु की ऊँचाई 2 सेमी है और आधार का व्यास 4 सेमी है | इस खिलौने का आयतन निर्धारित कीजिए | यदि एक लम्ब वृत्तीय बेलन इस खिलौने के परिगत हो तो बेलन और खिलौने का आयतनों का अंतर ज्ञात कीजिए | ( $\pi = 3 \cdot 14$  लीजिए )



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** 3 मी व्यास तथा 14 मी गहरा कुआँ खोदा जाता है। इसमें से निकली मिट्टी को एक छल्ले (ring), के रूप में 4 मी की चौड़ाई में कूँ के सब ओर समान रूप से एक तटबंध

(embankment) बनाने के लिए बिछाया गया है, तटबंध की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**36.** एक किसान आन्तरिक व्यास 20 सेमी वाले एक पाईप को नहर से लेकर एक बेलनाकार टंकी, जिसका व्यास 10 मी तथा जो 2 मी गहरी है, से जोड़ देता है यदि पाईप के द्वारा पानी 3 किमी/घंटा की दर से आ रहा है, तो ज्ञात कीजिए कि टंकी कितनी देर में भर जायेगी?



वीडियो उत्तर देखें

37. 50 मी ऊँची एक मीनार के शिखर से एक बाँस के शिखर तथा पाद के अवनमन कोण क्रमश  $45^\circ$   $60^\circ$  हैं। बाँस की ऊँचाई ज्ञात कीजिए, यदि मीनार तथा बाँस एक ही समतल में हैं।



वीडियो उत्तर देखें

38. एक रेखाखंड AB को 5:7 के अनुपात में बांटने के लिए पहले एक किरण AX, जो AB के साथ न्यूनकोण बनाती है, खींची जाती है तथा उस पर बिन्दु अंकित किए जाते हैं जो एक दूसरे से समान दूरी पर हैं। ऐसे बिन्दुओं की न्यूनतम संख्या है:



वीडियो उत्तर देखें

## सैंपल प्रश्नपत्र 4

1. दो संकेन्द्रीय वृत्त हैं जिनकी त्रिज्याएँ 13 सेमी तथा 5 सेमी है। बड़े वृत्त की उस जीवा की लम्बाई जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है, है:

A. 8

B. 10

C. 11



D. 12

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक शंकु, एक अर्धगोला तथा एक बेलन का आधार तथा ऊँचाई एक ही है अर्थात समान हैं । उनके आयतनों में अनुपात है:

A. 1 : 2 : 3

B. 2 : 1 : 3

C. 3: 2: 1

D. 1: 3: 2

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3.  $\frac{7}{11}$  मी व्यास वाले एक पहिए को 4 किमी की दूरी तय करने में लगाने वाले चक्करों की संख्या है:

A. 505

B. 800

C. 1000

D. 2000

**Answer: 4**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $k'$  के वह मान जिनके लिए समीकरण  $2x^2 - (k - 1)x + 8 = 0$  के मूल वास्तविक तथा समान हैं, है:

A. 9

B.  $-9$

C. 18

D. 23

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. 50 मी ऊँचे एक भवन के शिखर का भूमि के एक बिन्दु से उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। उस बिन्दु की भवन के पाद से दूरी है:

A. 25 m

B. 50 m

C. 20 m

D. 10 m

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6.** 52 पत्तों की ताश की एक गड्डी में से एक पत्ता यादृच्छया निकाला गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाला गया पत्ता तस्वीर वाला पत्ता नहीं है:

A. 100 मी

B. 50 मी

C. 45 मी

D. 60 मी

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. दो समांतर रेखाएँ एक वृत्त को क्रमशः बिन्दुओं A तथा B पर स्पर्श करती हैं। यदि वृत्त का क्षेत्रफल  $25\pi$  वर्ग सेमी है, तो AB की लम्बाई है:

A.  $\frac{3}{13}$

B.  $\frac{9}{13}$

C.  $\frac{10}{13}$

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $O$  केन्द्र वाले वृत्त पर एक बाह्य बिन्दु  $P$  से स्पर्श रेखाएँ  $PA$  तथा  $PB$  हैं जिनके बीच का कोण  $80^\circ$  है, तो

$\angle POA$  बराबर है:

A.  $50^\circ$

B.  $80^\circ$

C.  $100^\circ$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण  $2x^2 - 8x - m = 0$  का एक मूल  $\frac{5}{2}$  है,

तो समीकरण का दूसरा मूल तथा का मान  $m$  ज्ञात कीजिए।



A.  $50^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $70^\circ$

D.  $80^\circ$

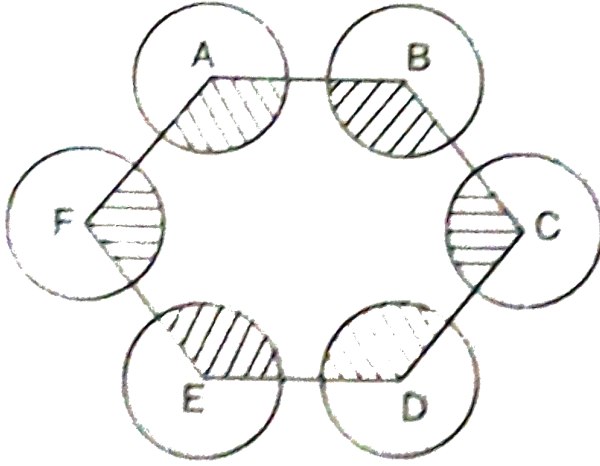
**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** आकृति 1 में, ABCDEF एक समु षडभुज है जिसके शीर्ष A, B, C, D, E तथा F को केन्द्र मानकर, एक ही त्रिज्या 'r' वाले

वृत्त खींचे गए हैं। रेखांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. बिन्दुओं  $(a \cos 35^\circ, 0)$   $(0, a \cos 55^\circ)$  के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

**12.** 2 लड़को तथा 2 लड़कियों के समूह में से दो बच्चो यादच्छया चुने गए। इस घटना को दर्शाते प्रतिदर्श समष्टि क्या है? एक लड़का तथा एक लड़की के चुने जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** दर्शाइए कि त्रिभुज, जिसके शीर्ष  $(4, 3)$ ,  $(-2, 3)$  तथा  $(6, -1)$  हैं के परिंगत खींचे गए वृत्त का केन्द्र बिन्दु  $(1, -1)$  है।



**वीडियो उत्तर देखें**

14. एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद  $-4$  है, अन्तिम पद  $29$  है तथा उसके सभी पदों का योग  $150$  है। उस श्रेणी का सार्व अन्तर ज्ञात कीजिए।



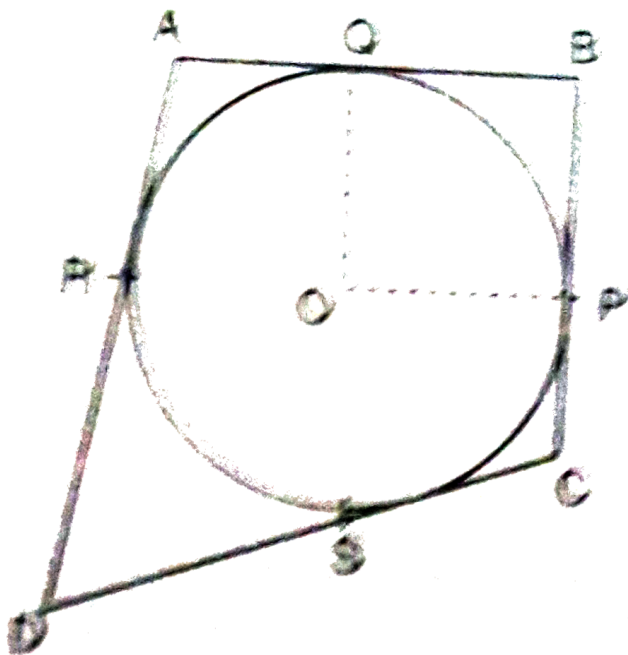
वीडियो उत्तर देखें

15. एक समांतर श्रेणी के लिए दर्शाइए कि  $a_p + a_{p+2q} = 2a_{p+q}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

16. आकृति 2 में एक चतुर्भुज, जिसमें  $\angle B = 90^\circ$  है, के अन्तर्गत एक वृत्त बनाया गया है। यदि  $AD = 23$  सेमी,  $AB = 29$  सेमी तथा  $DS = 5$  सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या 'r' ज्ञात कीजिए।



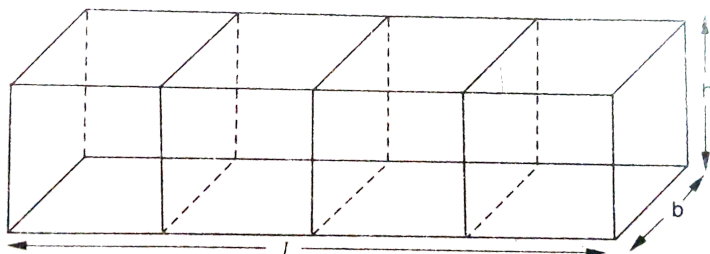
कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि एक अर्धवृत्ताकार प्रोट्रेक्टर का व्यास 14 सेमी है, तो उसका परिमाण ज्ञात कीजिए।

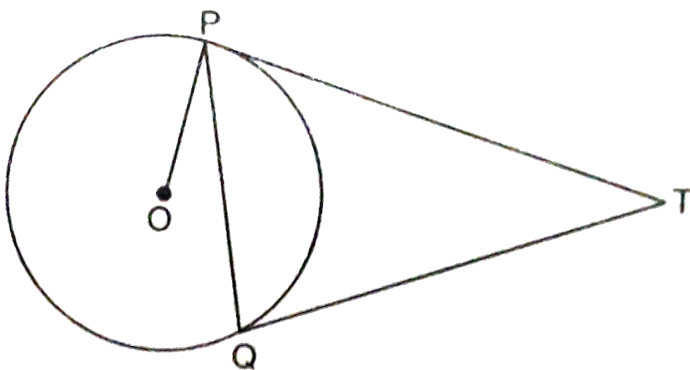
 वीडियो उत्तर देखें

18. चार घन, जिनमें से प्रत्येक का आयतन 125 घन सेमी है, एक-एक पृष्ठ जोड़कर एक पंक्ति में जोड़ दिए गए हैं (देखिये आकृति 3)। परिणामी घनाभ का पृष्ठ क्षेत्रफल तथा आयतन ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

19. आकृति 4 में, O केन्द्र वाले वृत्त पर एक बाह्य बिन्दु T से वृत्त की दो स्पर्श रेखाएँ PT तथा TQ बनाई गई हैं। सिद्ध कीजिए कि  $\angle PTQ = 2\angle OPQ$



 वीडियो उत्तर देखें

20. एक नाव की शान्त जल में गति 11 किमी/घंटा है। नाव धारा के विपरीत 12 किमी जाकर और धारा के अनुकूल आकर उसी बिन्दु पर 2 घंटे 45 मिनट में पहुंचती है। धारा की गति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि समीकरण  
 $5x^2 + (9 - 4p)x = 2p^5$        $5x + 9 = 0$ ,  $x$  के  
एक ही मान से संतुष्ट होते हैं, तो  $p$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



22. दो पासे एक बार उछाले गए। दोनों पासों पर निम्न के प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:

(i) 7 का जोड़

(ii) 11 का जोड़

(iii) गुणन 6



वीडियो उत्तर देखें

23. दो ग्राहक श्याम तथा एकता उसी सप्ताह में (मंगलवार से शनिवार तक) एक दुकान में जाते हैं। प्रत्येक किसी भी दिन दुकान में जा सकता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि दोनों उस दुकान में

(i) एक ही दिन जायेंगे

(ii) क्रमिक दिनों में जायेंगे

 वीडियो उत्तर देखें

**24.** यदि  $P(2, 1)$ ,  $Q(4, 2)$ ,  $R(5, 4)$  तथा  $S(3, 3)$  एक चतुर्भुज के शीर्ष हैं, तो चतुर्भुज PQRS का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि बिन्दुओं A (a, 0) तथा B (0,b) को मिलाने वाले रेखाखंड पर बिन्दु P (x, y) स्थित है, तो दर्शाइए की

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



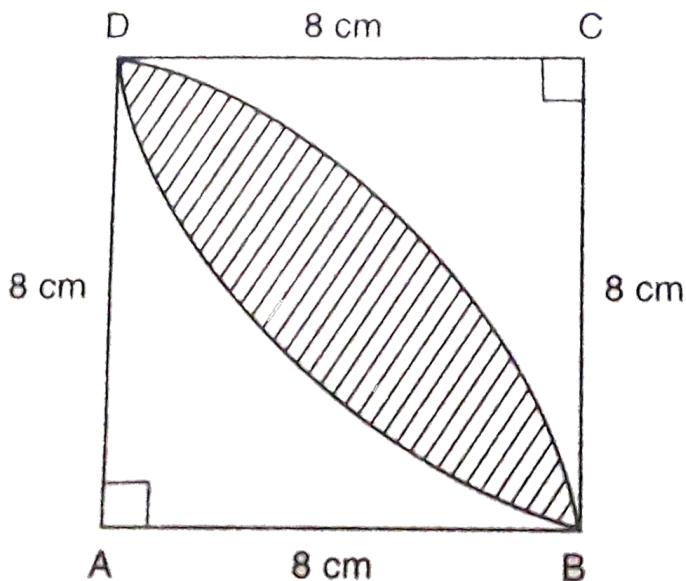
वीडियो उत्तर देखें

26. यदि रेखा खंड AB जो A (1, 1) तथा B (2, 3) को मिलाने पर बना है, पर बिन्दु C इस प्रकार स्थित है कि  $3AC=BC$  है, तो C के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. आकृति 5 में दिखाए गए रेखांकित क्षेत्र, जो 8 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के दो चतुर्थांशों के मध्य उभयनिष्ठ है, ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

28. एक समांतर श्रेणी के प्रथम 1 पदों का योग

$$S_n = \frac{3n^2}{2} + \frac{5n}{2} \text{ द्वारा प्रदत्त है। समांतर श्रेणी का}$$

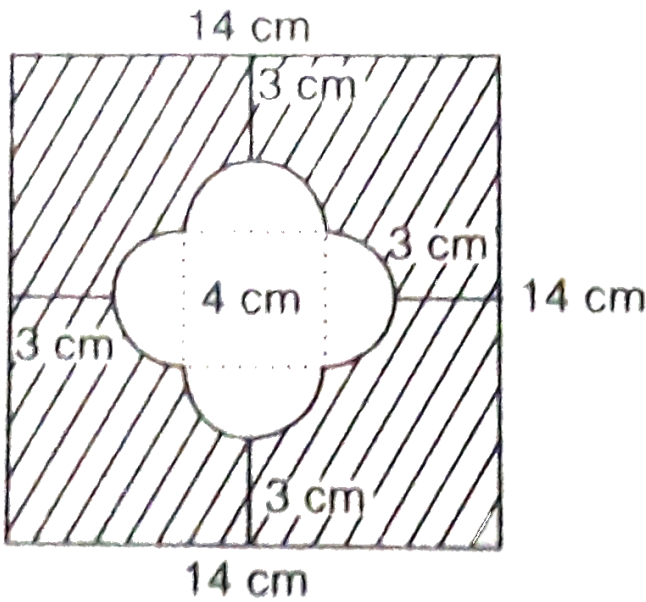
25वां पद ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. आकृति 7 में रेखांकित भाग का क्षेत्रफल ए के पदों में

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक वायुयान जो एक क्षैतिज सड़क के ऊँर्वाधर ऊपर है, से दो क्रमागत किमी पत्थरों, जो वायुयान की दो विपरीत दिशाओं में है, के अवनमन कोण  $60^\circ$   $30^\circ$  हैं।

दर्शाइए कि (मीटरों में) वायुयान की सड़क के ऊपर ऊँचाई

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \text{ किमी है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

31. 60 मि ऊंचे भवन से एक मीनार के शिखर तथा पाद के  
अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$        $60^\circ$  है मीनार की उचाई  
ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें