



MATHS

BOOKS - ALOK BHARATI MATHS (HINDI)

गणित

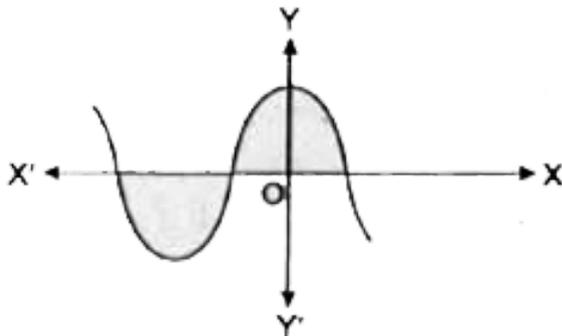
Jac द्वारा 2020 A में पूछे गए प्रश्नोत्तर

1. बताइए कि $\frac{23}{2^3 5^2}$ परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है। बहुपद $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखिए।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. जाँच कीजिए कि $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4. मान निकालिए : $\cos ec 31^\circ - \sec 59^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

5. समान्तर श्रेणी -5,-1, 3, 7. ... के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $r = 7\text{cm}$ त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त का क्षेत्रफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सभी वर्ग होते हैं-सर्वांगसम या समरूप?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. एक वृत्त की कितनी समांतर स्पर्श रेखाएँ हो सकती है?



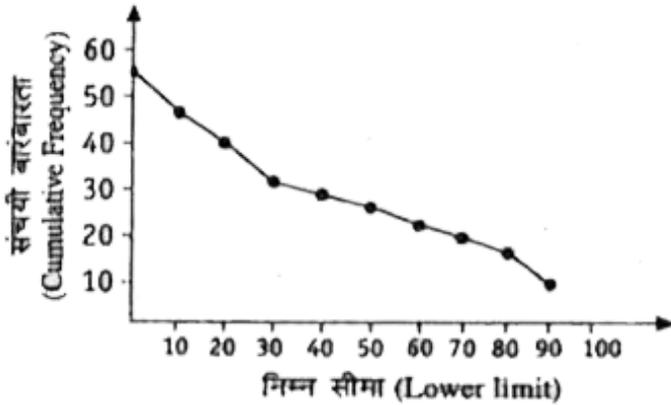
वीडियो उत्तर देखें

9. निश्चित घटना की प्रायिकता कितनी होती है?



वीडियो उत्तर देखें

10. यह किस प्रकार का तोरण है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. 26 और 91 का अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा LCM ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. बहुपद $p(x) = x^4 - 5x + 6$ को बहुपद $g(x) = 2 - x^2$ से

भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है। सिद्ध

कीजिए कि $AB^2 = 2AC^2$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मान निकालिए - $5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक वृत्त के परिगत एक चतुर्भुज ABCD खींचा गया है। सिद्ध कीजिए कि $AB+CD=AD+BC$.

 वीडियो उत्तर देखें

16. दर्शाइए कि धनात्मक सम पूर्णांक $4q$ या $4q+2$ के रूप का होता है, जहाँ q एक पूर्णांक है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि $7\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. हल कीजिए: $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$, $\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$.

 वीडियो उत्तर देखें

19. ग्राफीय विधि से हल कीजिए- $y = 6 - 2x$, $y = 2x - 2$

 वीडियो उत्तर देखें

20. वह A.P. ज्ञात कीजिए जिसका तीसरा पद 16 है और 7वाँ पद 5वे पद से 12 अधिक है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. प्रथम 1000 धन पूर्णाकों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $Q(0, 1)$, बिंदुओं $P(5, -3)$ और $R(x, 6)$ से समदूरस्थ है तो x के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष इसी क्रम में $(3,0)$, $(4,5)$, $(-1,4)$ और $(-2, -1)$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

25. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्षों के निर्देशांक $(-5, -1)$, $(3,-5)$ और $(5,2)$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

26. 7.6 cm लंबा एक रेखाखंड खींचिए और इसे 5 : 8 के अनुपात में विभाजित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. 5 cm त्रिज्या एक एक वृत्त पर ऐसी दो स्पर्श रेखाएँ खींचिए जो परस्पर 60° के कोण पर झुकी हो।

 वीडियो उत्तर देखें

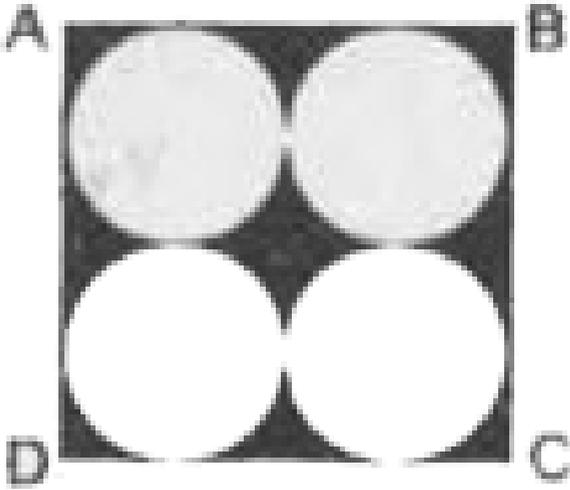
28. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-(a) एक विषम संख्या. (b) एक सम संख्या, (c). एक अभाज्य संख्या।

 वीडियो उत्तर देखें

29. 6 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण 60° है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ ABCD भुजा 14cm का एक वर्ग है।



वीडियो उत्तर देखें

31. द्विघात समीकरण $2x^2 - 6x + 3 = 0$ का विविक्तकर मूलों कि प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात कीजिए. जिनका योग 27 हो और गुणनफल 182 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

33. 7m ऊँचे भवन के शिखर से एक केबल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. मीनार के आधार से और एक ही सरल रेखा में 4m और 9m की दूरी पर स्थित दो बिंदुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक कोण हैं। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई 6m है।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

35. सिद्ध कीजिए कि यदि किसी त्रिभुज को एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को भिन्न-भिन्न बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए एक रेखा खींची जाए, तो ये अन्य दो भुजाएँ एक ही अनुपात में विभाजित हो जाती हैं।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

36. एक खिलौना त्रिज्या 3.5cm वाले एक शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्द्धगोले पर अध्यारोपित है। उस खिलौने की संपूर्ण ऊँचाई 15.5 cm है। इस खिलौने का संपूर्ण पृथ्वीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. एक तुर्की टोपी शंकु के एक छिन्नक के आकार की है। यदि इसके खुले सिरे को त्रिज्या 10cm है, ऊपरी सिरे की त्रिज्या 4cm है और टोपी की तिर्यक ऊँचाई 15 cm है, तो इसके बनाने में प्रयुक्त पदार्थ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न आँकड़ों से माध्य ज्ञात कीजिए-

| वर्ग अंतराल (Class interval) | बारंबारता (Frequency) |
|---------------------------------|--------------------------|
| 45-55 | 3 |
| 55-65 | 10 |
| 65-75 | 11 |
| 75-85 | 8 |
| 85-95 | 3 |



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न आँकड़ों का माध्यक ज्ञात कीजिए-

| वर्ग अंतराल | बारंबारता |
|-------------|-----------|
| 0-10 | 5 |
| 10-20 | 10 |
| 20-30 | 18 |
| 30-40 | 30 |
| 40-50 | 20 |
| 50-60 | 12 |
| 60-70 | 5 |



वीडियो उत्तर देखें

वास्तविक संख्याएँ 6 अंक

1. 72 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. 96 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. 120 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

4. 140 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. 156 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. 3825 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. 5005 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. 7429 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा 96 और 404 का HCF ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. HCF (306,657) = 9 दिया है तो LCM (306,657) ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

11. HCF (26,91) = 13 दिया है तो LCM (26,91) ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

12. 6 और 20 का HCF अभाज्य गुणनखंड विधि से ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. 54 और 336 का HCF अभाज्य गुणनखंड विधि से ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. 96 और 404 का HCF अभाज्य गुणनखंड विधि से ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा 26 और 91 का HCF ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा 510 और 92 का HCF ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 306 तथा 657 का महत्तम समापवर्त्य 9 दिया है। 306 तथा 657 का लघुत्तम समावर्तक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. दो संख्याओं का HCF = 2 और LCM = 60 है तो संख्याओं का गुणनफल लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

19. बताइए कि $\frac{17}{8}$ परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।



वीडियो उत्तर देखें

20. बताइए कि $\frac{29}{343}$ परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. बिना लम्बी विभाजन क्रिया किए बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है :

$$\frac{6}{15}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\frac{23}{2^3 5^2}$ का दशमलव प्रसार होगा

 वीडियो उत्तर देखें

23. बताइए कि $\frac{129}{2^2 5^7 7^5}$ परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. बिना लंबी विभाजन प्रक्रिया किये बताइए कि परिमेय संख्या $\frac{35}{50}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. बताइए कि $\frac{77}{210}$ परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. दर्शाएँ कि प्रत्येक धनात्मक समपूर्णांक $2q$ के रूप का होता है तथा प्रत्येक धनात्मक विषम पूर्णांक $2q + 1$ के रूप का होता है, जहाँ q कोई पूर्णांक है।



वीडियो उत्तर देखें

27. दर्शाएँ कि एक धनात्मक विषम पूर्णांक $4q + 1$ या $4q + 3$ के रूप का होता है, जहाँ q एक पूर्णांक है।



वीडियो उत्तर देखें

28. दर्शाइए कि कोई भी धनात्मक विषम पूर्णांक $6q+1$ या $6q+3$ या $6q+5$, के रूप का होता है, जहाँ कोई पूर्णांक है।



वीडियो उत्तर देखें

29. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग, किसी पूर्णांक m के लिए $3m$ या $3m + 1$ के रूप का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

30. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का घन $9m, 9m + 1$ या $9m + 8$ के रूप का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

31. जाँच कीजिए कि क्या किसी प्राकृत संख्या n के लिए संख्या 6^n , अंक 0 पर समाप्त हो सकता है?



वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध करें कि कोई धन पूर्णांक $6k$ या $6k + 1$ या $6k+2$ या $6k + 3$ या $6k + 4$ या $6k + 5$ के रूप में लिखा जा सकता है।



वीडियो उत्तर देखें

33. किसी परेड में 616 सदस्यों वाली एक सेना (आर्मी) की टुकड़ी को 32 सदस्यों वाले एक आर्मी बैंड के पीछे मार्च करना है। दोनों समूहों को समान संख्या वाले स्तंभों में मार्च करना है। उन स्तंभों की अधिकतम संख्या क्या है, जिसमें वे मार्च कर सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

34. एक मिठाई विक्रेता के पास 420 काजू की बर्फियाँ और 130 बादाम की बर्फियाँ हैं। वह इनकी ऐसी ढेरियों बनाना चाहती है कि प्रत्येक ढेरी में बर्फियों की संख्या समान रहे तथा ये ढेरियाँ बर्फी की परात में न्यूनतम स्थान घेरे। इस काम के लिए, प्रत्येक ढेरी में कितनी बर्फियाँ रखी जा सकती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

35. 135 और 225 का H.C.F यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36. 196 और 38220 का H.C.F यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. 867 और 255 का H.C.F यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 420 और 272 का HCF ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 4052 और 12576 का H.C.F ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध करें कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध करें कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए कि $3 + 2\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

43. दर्शाइए कि $6 + \sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

44. दर्शाइए कि $5 + \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

45. दर्शाइए कि $3\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध करें कि $3+2\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

47. दर्शाइए कि $7\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।



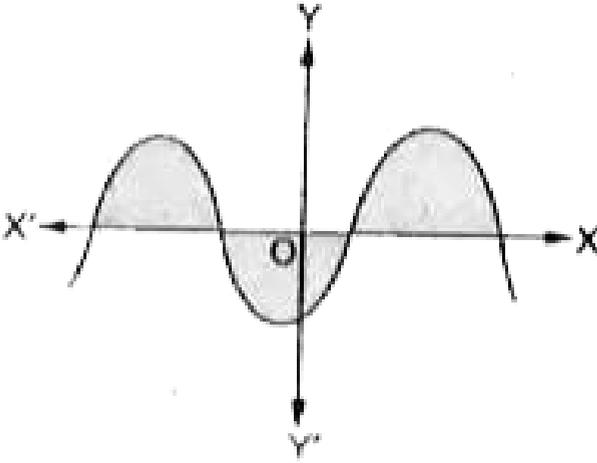
वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध करें कि $5-\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।



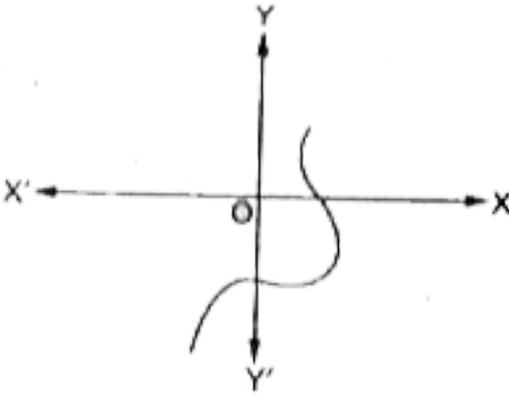
वीडियो उत्तर देखें

1. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



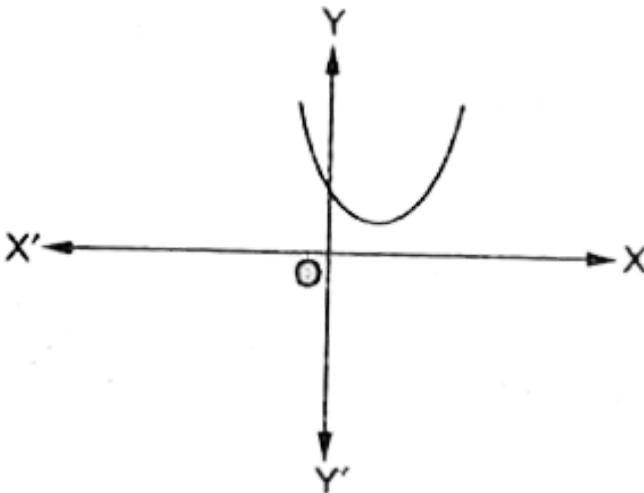
वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



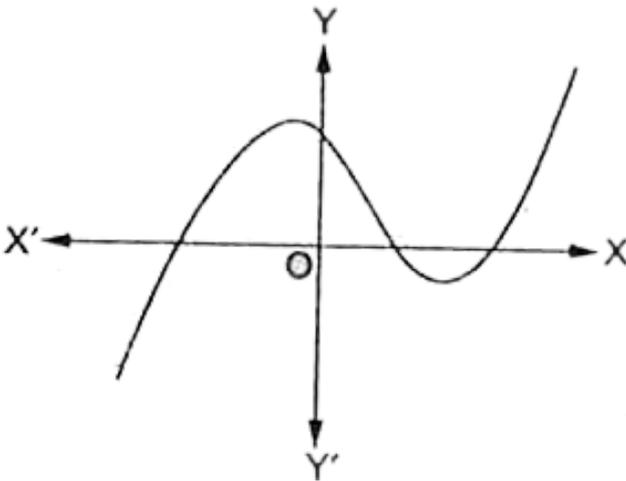
 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



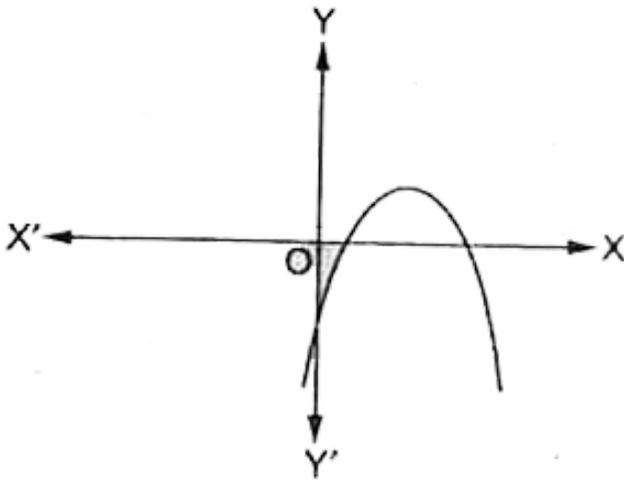
 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



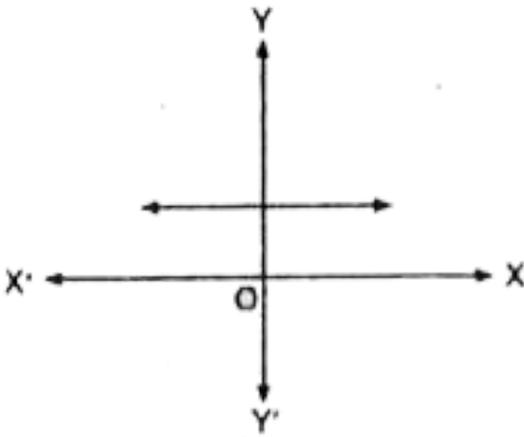
 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



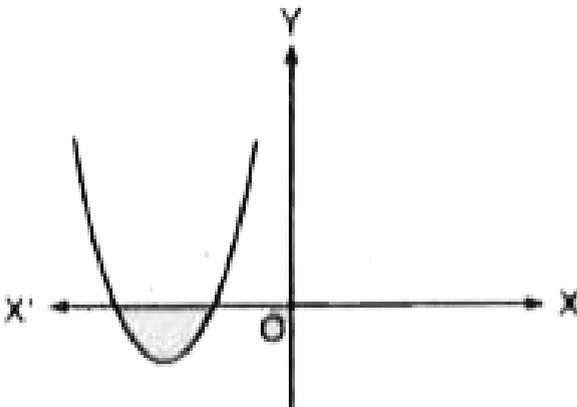
वीडियो उत्तर देखें

6. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



 वीडियो उत्तर देखें

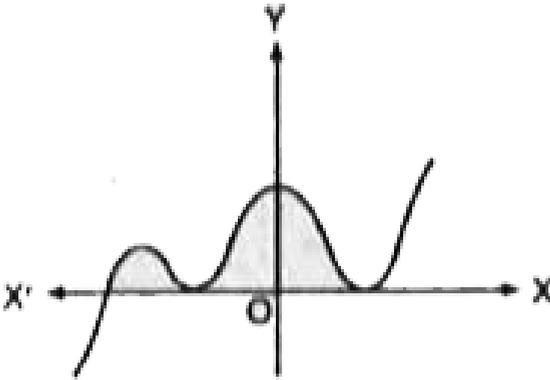
7. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।





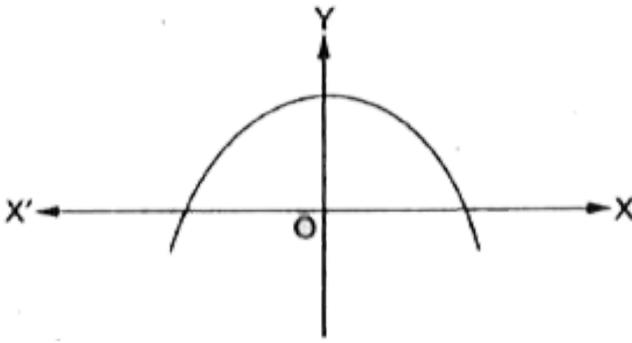
वीडियो उत्तर देखें

8. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



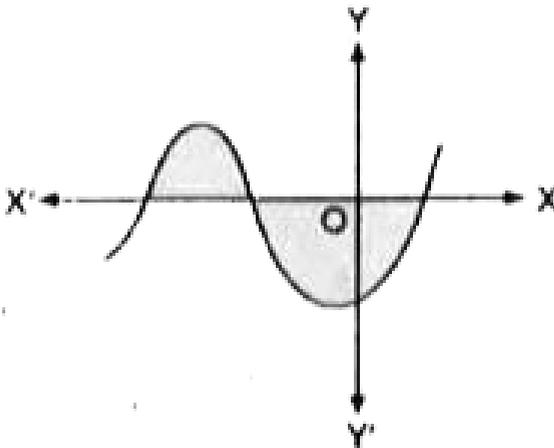
वीडियो उत्तर देखें

9. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



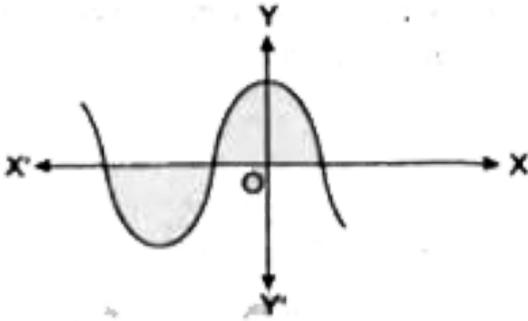
 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है, $p(x)$ के शून्यकों की संख्या लिखें।



 वीडियो उत्तर देखें

12. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः -3 और 2 हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः $1/4$ और -1 हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः $\sqrt{2}$ और $1/3$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः 0 और $\sqrt{5}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः 1 और 1 हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः 4 और 1 हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः $-1/4$ और $1/4$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

19. द्विघात बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

20. द्विघात बहुपद $4s^2 - 4s + 1$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

21. द्विघात बहुपद $6x^2 - 3 - 7x$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

22. द्विघात बहुपद $4u^2 + 8u$ के शून्यक ज्ञात करें।





वीडियो उत्तर देखें

23. द्विघात बहुपद $t^2 - 15$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

24. द्विघात बहुपद $3x^2 - x - 4$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

25. द्विघात बहुपद $x^2 + 7x + 10$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

26. बहुपद $p(x) = x^4 - 3x^2 + 4x + 5$ को बहुपद $g(x) = x^2 + 1 - x$ से भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. बहुपद $p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3$ को बहुपद $g(x) = x^2 - 2$ से भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. बहुपद $p(x) = x^4 - 5x + 6$ को बहुपद $g(x) = 2 - x^2$ से भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. ' $12x^3 + 23x^2 - 11x - 14$ ' को $3x+2$ से भाग दें तथा भागफल एवं शेषफल प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

30. बहुपद $p(x) = 2x^2 + 3x + 1$ को बहुपद $g(x) = x+2$ से भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. बहुपद $p(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ को बहुपद $g(x) = x^2 - 4x + 3$ से भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

32. बहुपद $y^3 - 6y^2 + 11y - 6$ के शून्यक ज्ञात करें, यदि इसके दो शून्यक 1 और 2 हैं।



वीडियो उत्तर देखें

33. बहुपद $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$ के शून्यक ज्ञात करें, यदि इसके दो शून्यक $\sqrt{\frac{5}{3}}$ और $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

34. बहुपद $2x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2$ के शून्यक ज्ञात करें, यदि इसके दो शून्यक $\sqrt{2}$ और $-\sqrt{2}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

35. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$2x+y-6=0$$

$$4x-2y-4=0$$



वीडियो उत्तर देखें

36. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$3x+2y=5$$

$$2x-3y=7$$



वीडियो उत्तर देखें

37. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$x+3y=6$$

$$2x-3y=12$$



वीडियो उत्तर देखें

38. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$2x-y=2$$

$$3x-y=4$$



वीडियो उत्तर देखें

39. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$x+y=10$$

$$y-x=4$$



वीडियो उत्तर देखें

40. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$x-2y=0$$

$$3x+4y=20$$



वीडियो उत्तर देखें

41. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$x-y+1=0$$

$$3x+2y-12=0$$



वीडियो उत्तर देखें

42. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$5x-y-5=0$$

$$3x-y-3=0$$



वीडियो उत्तर देखें

43. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$x-y=1$$

$$2x+3y=12$$



वीडियो उत्तर देखें

44. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$x+y=3$$

$$2x+5y=12$$



वीडियो उत्तर देखें

45. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$y=6-2x$$

$$y=2x-2$$



वीडियो उत्तर देखें

46. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$2x+y=6$$

$$4x-2y=4$$



वीडियो उत्तर देखें

47. ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करें-

$$4x-5y=20, 3x+5y=15$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. हल कीजिए: $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13, \frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$

 वीडियो उत्तर देखें

49. हल कीजिए: $\frac{1}{2x} + \frac{1}{3y} = 2, \frac{1}{3x} + \frac{1}{2y} = \frac{13}{6}$

 वीडियो उत्तर देखें

50. हल कीजिए : $\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2, \frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$

 वीडियो उत्तर देखें

51. हल कीजिए : $\frac{4}{x} + 3y = 14, \frac{3}{x} - 4y = 23$

 वीडियो उत्तर देखें

52. हल कीजिए : $\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2, \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$

 वीडियो उत्तर देखें

53. हल कीजिए : $3x+5y=7, 5x+12y=14$



 वीडियो उत्तर देखें

54. हल कीजिए : $6x+3y=6xy, 2x+4y=5xy$

 वीडियो उत्तर देखें

55. हल कीजिए : $x-y=3, \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 6$

 वीडियो उत्तर देखें

56. हल कीजिए : $\frac{5}{x-1} + \frac{1}{y-2} = 2, \frac{6}{x-1} - \frac{3}{y-2} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

57. हल कीजिए : $\frac{7x - 2y}{xy} = 5, \frac{8x + 7y}{xy} = 15$

 वीडियो उत्तर देखें

58. हल कीजिए : $\frac{10}{x + y} + \frac{2}{x - y} = 4,$
 $\frac{15}{x + y} - \frac{5}{x - y} = -2$

 वीडियो उत्तर देखें

59. हल कीजिए : $\frac{1}{3x + y} + \frac{1}{3x - y} = \frac{3}{4},$
 $\frac{1}{2(3x + y)} - \frac{1}{2(3x - y)} = \frac{-1}{8}$

 वीडियो उत्तर देखें

60. हल कीजिए : $\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2, \frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$



वीडियो उत्तर देखें

61. जाँच कीजिए कि $x^3 - 4x^2 - x + 1 = (x - 2)^3$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

62. जाँच कीजिए कि $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

63. जाँच कीजिए कि $x(x - 1) + 8 = (x + 2)(x - 2)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

64. जाँच कीजिए कि $x(2x + 3) = x^2 + 1$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

65. जाँच कीजिए कि $(x + 2)^3 = x^3 - 4$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

66. जाँच कीजिए कि $(x + 1)^2 = 2(x - 3)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

67. जाँच कीजिए कि $x^2 - 2x = (x - 2)(3 - x)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

68. जाँच कीजिए कि $(x-2)(2x+1)=(x-1)(x+3)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

69. जाँच कीजिए कि $(2x-1)(x-3)=(x+5)(x-1)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

70. जाँच कीजिए कि $x^2 + 3x + 1 = (x - 2)^2$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

71. जाँच कीजिए कि $(x + 2)^3 = 2x(x^2 - 1)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

72. जाँच कीजिए कि $(x-3)(2x+1)=x(x+5)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

73. जाँच कीजिए कि $(x-2)(x+1)=(x-1)(x+3)$ एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

74. द्विघात समीकरण $4x^2 + 4\sqrt{3x} + 3 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

75. द्विघात समीकरण $3x^2 - 5x + 2 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

76. द्विघात समीकरण $3x^2 - 2x + \frac{1}{2} = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

77. द्विघात समीकरण $2x^2 - 2\sqrt{2x} + 1 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

78. द्विघात समीकरण $2x^2 - 6x + 3 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

79. द्विघात समीकरण $x^2 - 3x - 1 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

80. द्विघात समीकरण $3x^2 - 6x + 2$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

81. द्विघात समीकरण $x^2 - 3x + 1 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

82. द्विघात समीकरण $2x^2 - 7x + 3 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

83. द्विघात समीकरण $2x^2 + x - 4 = 0$ का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

84. दो क्रमागत धनात्मक पूर्णाकों का गुणनफल 306 है, तो पूर्णाकों को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

85. दो ऐसे क्रमागत विषम धनात्मक पूर्णाक ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योग 290 हों।



वीडियो उत्तर देखें

86. दो क्रमागत धनात्मक पूर्णाक ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योग 365 हो।



वीडियो उत्तर देखें

87. एक रेलगाड़ी एक समान चाल 360km की दूरी तय करती है। यदि यह चाल 5 km/h अधिक होती, तो वह उसी यात्रा में 1 घंटा कम समय लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

88. 3 वर्ष पूर्व मुस्कान की आयु का व्युत्क्रम और अबसे 5 वर्ष पश्चात् आयु के व्युत्क्रम का योग $\frac{1}{3}$ है। उसकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

89. एक मोटर बोट, जिसकी स्थिर जल में चाल 18 km/h है, 24m धारा के प्रतिकूल जाने में, वही दूरी धारा के अनुकूल जाने की अपेक्षा 1 घंटा अधिक लेती है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

90. दो संख्याओं के वर्गों का अंतर 180 है। छोटी संख्या का वर्ग बड़ी संख्या का आठ गुना है। दोनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

91. ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात कीजिए, जिनका योग 27 हो और गुणनफल 182 हो।



वीडियो उत्तर देखें

92. एक आयताकार खेत का विकर्ण उसकी छोटी भुजा से 60 m अधिक लम्बी है। यदि बड़ी भुजा, छोटी भुजा से 30m अधिक हो तो खेत की भुजाएँ

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

93. तीन लगातार प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग 110 है तो संख्याएँ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

94. सुनीता की दो वर्ष पूर्व आयु तथा अब से चार वर्ष उपरांत की आयु का गुणनफल उसकी वर्तमान आयु के दो गुने से 1 वर्ष अधिक है। उसकी वर्तमान आयु क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

95. दो अंको वाली संख्या के अंकों का गुणनफल 18 है। यदि संख्या में से 27 घटा दिया जाए तो संख्या के दोनों अंक पलट जाते हैं तो वह संख्या ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

96. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 468 m^2 है। यदि उनके परिमापों का अंतर 24 मी हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

97. एक रेलगाड़ी एकसमान चाल से 360km की दूरी तय करती है। यदि यह चाल 5 km/h अधिक होती तो वह उसी यात्रा में 1 घंटा कम समय लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

98. पानी के दो नल एक साथ एक हौज को $9\frac{3}{8}$ घंटों में भर सकते हैं। बड़े व्यास वाला नल हौज को भरने में, कम व्यास वाले नाल से 10 घंटे कम समय लेता है। प्रत्येक द्वारा अलग से हौज को भरने का समय ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

99. यदि दो संख्याओं का योगफल 15 तथा उनके व्युत्क्रमों का योगफल $\frac{3}{10}$ हो तो संख्याएँ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

100. समांतर श्रेणी 4,10, 16, 22,... के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

101. समांतर श्रेणी 1,-1, -3, -5...के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

102. समांतर श्रेणी $\frac{1}{3}, \frac{5}{3}, \frac{9}{3}, \frac{13}{3}$...के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

103. समांतर श्रेणी 3,1,-1,-3,... के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

104. समांतर श्रेणी $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, -1/2, -3/2, \dots$ के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

105. समांतर श्रेणी $2, \frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2}, \dots$ के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

106. समान्तर श्रेणी -5,-1, 3,7,... के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

107. समान्तर श्रेणी $-1.2, -3.2, -5.2, -7.2, \dots$ है तो अगले दो पद लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

108. समांतर श्रेणी $-1.2, -3.2, -5.2, \dots$ के लिए प्रथम पद तथा सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

109. यदि A.P. का प्रथम पद $a=7$, सार्व अंतर $d=3$ और $n=8$ हो तो a_n ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

110. A.P. : 3,8,13, 18,... का कौन सा पद 78 है?



वीडियो उत्तर देखें

111. यदि समांतर श्रेणी 4, 10, 16, 22,... है, तो अगले दो पद लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

112. यदि A.P का प्रथम पद $a = 3.5$ सार्वअंतर $d = 0$ और n पदों की संख्या = 105 हो तो a_n ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

113. AP : 7, 13, 19, ..., 205 में कितने पद हैं?



वीडियो उत्तर देखें

114. A.P : 2,7,12, ... का 10वाँ पद ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

115. A.P:21,18, 15.... का कौन-सा पद - 81 है।



वीडियो उत्तर देखें

116. वह A.P निर्धारित करें जिसका तीसरा पद 5 और 7वाँ पद 9 है।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

117. A.P.: 3,8,13, 18, ... का कौन-सा पद 78 है।

 वीडियो उत्तर देखें

118. A.P.: 7,13,19,...,205 में कितने पद है।

 वीडियो उत्तर देखें

119. A.P.: $18, 15\frac{1}{2}, 13, \dots, -47$ में कितने पद है।

 वीडियो उत्तर देखें

120. उस A.P. का 31वाँ पद ज्ञात करें जिसका 11वाँ पद 38 है और 16वाँ पद 73 है।

 वीडियो उत्तर देखें

121. तीन अंकों वाली कितनी संख्याएँ 7 से विभाज्य हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

122. A.P. : 3, 8, 13, ..., 253 में अंतिम पद से 20वाँ पद ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

123. 10 और 250 के बीच में 4 के कितने गुणज हैं?



वीडियो उत्तर देखें

124. दो समांतर श्रेणियों का सार्व अंतर समान है। यदि इनके 100वें पदों का अंतर 100 है, तो इनके 1000वें पदों का अंतर क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

125. एक A.P. में $a=5$, $d = 3$ और $a_n=50$ दिया है। n और S_n ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

126. एक A.P. में $a=7$ और $a_{13}=35$ दिया है। d और S_{13} ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

127. एक A.P. में $a_{12}=37$, $d = 3$ दिया है। a और $S_{(12)}$ ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

128. AP: $8, 3, -2, \dots$ के प्रथम 22 पदों का योग ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

129. यदि किसी AP के प्रथम 14 पदों का योग 1050 है तथा इसका प्रथम पद 10 है तो 20वाँ पद ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

130. A.P. : 24,21,18,... के कितने पद लिए जाएं, ताकि उनका योग 78 हो?



वीडियो उत्तर देखें

131. उस A.P.के प्रथम 51 पदों का योग ज्ञात करें, जिसके दूसरे और तीसरे पद क्रमशः 14 और 18 है।



वीडियो उत्तर देखें

132. 12 उस A.P के प्रथम 22 पदों का योग ज्ञात करें, जिसमें $d=7$ है और 22वा पद 149 है।

 वीडियो उत्तर देखें

133. प्रथम 1000 धन पूर्णाकों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

134. प्रथम n धन पूर्णाको का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

135. ऐसे प्रथम 40 धन पूर्णाकों का योग ज्ञात करें जो 6 से विभाज्य हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

136. 8 के प्रथम 15 गुणजों का योग ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

137. 0 और 30 के बीच की विषम संख्याओं का योग ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

138. दो अंकों वाली कितनी संख्याएँ 3 से विभाज्य हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

139. तीन अंकों वाली कितनी संख्याएँ 7 से विभाज्य हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

140. 10 और 250 के बीच में 4 के कितने गुणज हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

141. यदि $a_n = 9 - 5n$ हो तो a_1, a_2, d एवं प्रथम 15 पदों का योग ज्ञान करें।

 वीडियो उत्तर देखें

142. एक A.P में $a = 2$, $d = 8$ और $S_n = 90$ दिया है। n और a_n ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

143. एक A.P. में $d=5$ और $S_9=75$ दिया है। a और a_9 ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

144. एक A.P. में $a_3 = 15$ और $S_{10} = 125$ दिया है। d और a_{10} ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

145. समांतर श्रेणी 2, 7, 12,..., 10 पदों तक का योग ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

146. समांतर श्रेणी $-37, -33, -29, \dots$, 12 पदों तक का योग ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

147. किसी AP का प्रथम पद 5, अंतिम पद 45 और योग 400 है। पदों की संख्या और सार्व अंतर ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

148. किसी AP के प्रथम और अंतिम पद क्रमशः 17 और 350 हैं। यदि सार्व अंतर 9 है, तो इसमें कितने पद हैं और इनका योग क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

149. यदि किसी समांतर श्रेणी का n वा पद $3 + 4n$ है, तो प्रथम पद, सार्व अंतर एवं प्रथम 15 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

150. संख्याओं की उस सूची के प्रथम 24 पदों का योग ज्ञात करें जिसका n वाँ पद $= 3 + 2n$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

151. यदि किसी A.P.के प्रथम n पदों का योग $4n - n^2$ है, तो इसका प्रथम पद S_1 क्या है? प्रथम दो पदों का योग क्या है? दूसरा पद क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

152. एक स.श्रे में 50 पद हैं, जिसका तीसरा पद 12 और अंतिम पद 106 है।

इसका 29वाँ पद ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

153. दो समांतर श्रेणियों का सार्व अंतर समान है। यदि इनके 100वें पदों

का अंतर 100 है, तो इनके 1000वें पदों का अंतर क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

त्रिकोणमिति 12 अंक

1. यदि $\sec \theta = \frac{13}{12}$ हो, तो अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपात परिकल्पित

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\tan A = \frac{4}{3}$ तो cosec A तथा sec A का मान परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$ हैं तो cos A और tan A का मान परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\cos B = \frac{4}{5}$ तो sin B और tan B के मान प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\cot A = \frac{8}{15}$ तो $\sin A$ और $\sec A$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\angle A$ और $\angle B$ न्यून कोण हो, जहाँ $\cos A = \cos B$, तो दिखाएँ कि

$$\angle A = \angle B$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. मान निकालें : $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. मान निकालें : $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

9. मान निकालें : $5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

10. मान निकालें : $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

11. मान निकालें : $\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

12. मान निकालें : $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

13. मान निकालें : $\sin 42^\circ \cos 48^\circ + \cos 42^\circ \sin 48^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मान निकालें : $\frac{1 - \tan^2 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. मान निकालें : $\frac{2 \tan^2 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. मान निकालें :
$$\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. मान निकालें :
$$\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. मान निकालें :
$$\frac{4(\sin^2 60^\circ - \cos^2 45^\circ)}{\tan^2 30^\circ + \cos^2 90^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. मान निकालें : $\sin 30^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 45^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\tan(A+B)=\sqrt{3}$ और $\tan(A - B) = 1/\sqrt{3}$, $0 < B < A < 90^\circ$
तो A और B का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करें कि $\sin(90^\circ - \theta) \cot(90^\circ - \theta) = \sin \theta$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध करें कि $\frac{\sin(90^\circ - \theta)}{\tan(90^\circ - \theta)} = \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध करें कि

$$\tan(90^\circ - \theta)\cot(90^\circ - \theta) = \sec(90^\circ - \theta)\sin \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध करें कि $(1 + \tan^2 \theta)\cos \theta \cos(90^\circ - \theta) = \tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

25. मान निकालें: $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

26. मान निकालें: $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. मान निकालें: $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

28. मान निकालें: $\frac{\sin 47^\circ}{\cos 43^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

29. मान निकालें: $\cos 31^\circ - \sec 59^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

30. मान निकालें: $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

31. मान निकालें: $\cos 72^\circ - \sin 18^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

32. मान निकालें: $\tan 65^\circ - \cot 25^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

33. मान निकालें: $\tan 26^\circ - \cot 64^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

34. मान निकालें: $\sin 23^\circ - \cos 67^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

35. $\sin 67^\circ + \cos 75^\circ$ को 0° और 45° के बीच के कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\cot 85^\circ + \cos 75^\circ$ को 0° और 45° के बीच के कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध करें कि $\frac{1 + \sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1 - \cos A}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध करें $\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करें $\frac{\cos A}{1 + \sin A} + \frac{1 + \sin A}{\cos A} = 2 \sec A$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध करें $\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध करें $\sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} = \sec A - \tan A$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध करें $\sqrt{\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}} = \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध करें कि $(\sec A + \tan A)(1 - \sin A) = \cos A$

 वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध करें कि $\frac{\cot A - \cos A}{\cot A + \cos A} = \frac{\cos ecA - 1}{\cos ecA + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध करें कि $\sec A(1-\sin A)(\sec A+\tan A)=1$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सरल करें : $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \cos ec\theta)$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध करें : $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सिद्ध करें : $\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \sec \theta \operatorname{cosec} \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

50. सिद्ध करें : $\frac{1 + \sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1 - \cos A}$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सिद्ध करें : $\frac{\sin \theta - \cos \theta + 1}{\sin \theta + \cos \theta - 1} = \frac{1}{\sec \theta - \tan \theta}$



 वीडियो उत्तर देखें

52. सिद्ध करें: $\frac{\cos A - \sin A + 1}{\cos A + \sin A - 1} = \operatorname{cosec} A + \cot A$

 वीडियो उत्तर देखें

53. सिद्ध करें: $\frac{\sec \theta + \tan \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} = \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध करें:

$$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. सिद्ध करें: $\left(\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A}\right) = \left(\frac{1 - \tan A}{1 - \cot A}\right)^2 = \tan^2 A$

 वीडियो उत्तर देखें

56. सिद्ध करें की $\frac{1 + \cot^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cot^2 A$

 वीडियो उत्तर देखें

57. सिद्ध करें: $\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध करें: $\sec^4 \theta - \tan^4 \theta = 1 + 2 \tan^2 \theta$



वीडियो उत्तर देखें

59. समान ऊँचाई के दो खम्भे एक 100 मीटर चौड़ी सड़क के विपरीत ओर खड़े हैं। इनके बीच सड़क पर स्थित एक बिन्दु से उनकी चोटियों के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 60° हैं। इस बिन्दु की स्थिति और खम्भों की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

60. 1.5 मी लंबा एक प्रेक्षक एक चिमनी से 28.5 मी की दूरी पर स्थित है। उसकी आँखों से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। चिमनी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

61. एक मीनार के आधार से a और b की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं P और Q से मीनार की चोटी के उन्नयन कोण पूरक हैं। सिद्ध कीजिए मीनार की ऊँचाई \sqrt{ab} है।



वीडियो उत्तर देखें

62. समुद्र तल से 75 m ऊँची लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° और 45° है। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज दूसरे जहाज की ठीक पीछे हो, तो दो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

63. 7m ऊँचे भवन के शिखर से एक केबल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

64. 1.2m लंबी एक लड़की भूमि से 88.2 m को ऊँचाई पर एक क्षैतिज रेखा में हवा में उड़ रहे गुब्बारे को देखती है। किसी भी क्षण लड़की की आँख से गुब्बारे का उन्नयन कोण 60° है। कुछ समय बाद उन्नयन कोण घटकर 30° हो जाता है। इस अंतराल के दौरान गुब्बारे द्वारा तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

65. मीनार के आधार से एक सरल रेखा में 4m और 9m की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक कोण हैं। सिद्ध कीजिए कि मीनार को ऊँचाई 6m है।



वीडियो उत्तर देखें

66. भूमि के एक बिन्दु से एक 10 m ऊँचे भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। भवन के शिखर पर एक ध्वज को लहाराया गया है और P से ध्वज के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। ध्वजदंड की लंबाई और बिन्दु P से भवन की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

67. एक नदी के पुल के एक बिन्दु से नदी के सम्मुख किनारों के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। यदि पुल किनारे से 3m की ऊँचाई पर हो, तो नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

68. 1.5m लम्बा एक लड़का 50m ऊँचे एक भवन से कुछ दूरी पर खड़ा है। जब वह ऊँचे भवन की ओर जाता है तब उसकी आँख से भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° से 60° हो जाता है। बताइये कि वह भवन की ओर कितनी दूरी तक चलकर गया है।



वीडियो उत्तर देखें

69. एक सीधा राजमार्ग एक मीनार के पाद तक जाता है। मीनार के शिखर पर खड़ा एक आदमी एक कार को 30° के अवनमन कोण पर देखता है जो कि मीनार के पाद की ओर एक समान चाल से जाता है। 6 मिनट के बाद कार का अवनमन कोण 60° हो गया। इस बिन्दु से मीनार के पाद तक पहुँचने में कार द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

70. समुद्र को सतह में 75 मीटर ऊँचा है, एक दर्शक दो जहाजों का अवनमन कोणा क्रमशः 45° और 30° पाता है। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो, तो उन जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

71. एक पेडस्टल के शिखर पर एक 1.6m ऊँची मूर्ति लगी है। भूमि के एक बिंदु से मूर्ति के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और उसी बिन्दु से पेडस्टल के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। पेडस्टल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

72. आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और इसके साथ 30° का कोण बनाता है। पेड़ के पाद बिन्दु की दूरी, जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है 8 m है। पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

73. एक मीनार के पाद बिन्दु से एक भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है और भवन के पाद बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि मीनार 50 m ऊँची हो, तो भवन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

74. 80 मीटर चौड़ी सड़क के दोनों किनारों पर दो बराबर ऊँचाई के खम्भे आमने-सामने स्थित हैं। सड़क के बीच में किसी बिन्दु से खम्भों के शिखर के उन्नयन कोण 30° और 60° है। खम्भों की ऊँचाइयों तथा खम्भे से बिन्दु की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

75. एक बहुमंजिल भवन के शिखर से देखने पर एक 8 m ऊँचे भवन के शिखर और तल के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं। बहुमंजिल भवन की ऊँचाई और दो भवनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

76. भूमि के एक बिंदु से एक 20 मी ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 45° और 60° हैं। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

77. एक समतल जमीन पर खड़ी मीनार की छाया उस स्थिति में 40 मी अधिक लंबी हो जाती है जबकि सूर्य का उन्नताश 60° से घटकर 30° हो

जाता है। (a) प्रश्नों को निरूपित करने के लिए एक सरल आरेख (चित्र) बनाइए। (b) सरल आरेख में बने समकोण त्रिभुज का नाम लिखिए। (c) मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

निर्देशांक ज्यामिति 6 अंक

1. बिंदुओं A (-5, 7) तथा B (-1,3) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. x-अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो (2,-5) और (-2,9) से समदूरस्थ है।



वीडियो उत्तर देखें

3. Y-अक्ष पर एक ऐसा बिंदु ज्ञात कीजिए, जो बिंदुओं A (6,5) और B(-4, 3) से समदूरस्थ हो।



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओं A(a,b) तथा B(-a,-b) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दुओं (0,0), (36, 15) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $(2,3)$, $(4,1)$ के युग्मों के बीच की दूरियाँ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं $A(2, 3)$ और $B(4,1)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. निर्धारित कि क्या बिन्दू $(1,5)$, $(2,3)$ और $(-2,-11)$ सरिखी हैं।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $Q(0,1)$ बिन्दुओं $P(5,-3)$ और $R(x, 6)$ से समदूरस्थ है, तो x के मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $P(x,y)$ की दूरी बिंदु $A(3,6)$ और $B(-3,4)$ से समान हैं तो सिद्ध कीजिए कि $3x + y = 5$.



वीडियो उत्तर देखें

11. x और y में एक ऐसा संबंध ज्ञात कीजिए कि बिन्दु (x,y) बिन्दुओं $(3,6)$ और $(-3,-4)$ से समदूरस्थ हो।



वीडियो उत्तर देखें

12. x और y में एक संबंध ज्ञात कीजिए, ताकि बिंदु (x,y) बिंदुओं $(7,1)$ और $(3,5)$ से समदूरस्थ हो।



वीडियो उत्तर देखें

13. y का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बिन्दु $P(2,-3)$ और $Q(10,y)$ के बीच की दूरी 10 मात्रक है।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसके शीर्ष इसी क्रम में $(3,0)$, $(4,5)$, $(-1,4)$ और $(-2,-1)$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

15. बिन्दुओं $(-3, 10)$ और $(6, -8)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को बिन्दु $(-1,6)$ किस अनुपात में विभाजित करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं $(-1,7)$ और $(4,-3)$ को मिलाने वाले रेखाखंड को $2:3$ के अनुपात में विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं $(4,-3)$ और $(8, 5)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को आंतरिक रूप से $3:1$ के अनुपात में विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि बिंदु $(1, 2)$, $(4, y)$, $(x, 6)$ और $(3, 5)$, इसी क्रम में लेने पर एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष हो तो x और y ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

19. बिंदु $(-4, 6)$ बिंदुओं $A(-6, 10)$ और $B(3, -8)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को किस अनुपात में विभाजित करता है?



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि बिन्दु $A(6, 1)$, $B(8, 2)$, $C(9, 4)$ और $D(p, 3)$ एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष इसी क्रम में हों, तो p का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

21. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दुओं A (1, -5) और B(-4, 5) को मिलाने वाले रेखाखंड x-अक्ष से विभाजित होता है। इस विभाजन बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओ (5,-6) और (-1 -4) को जोड़ने वाले रेखाखंड को y-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती है? इस प्रतिच्छेद बिंदु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए।

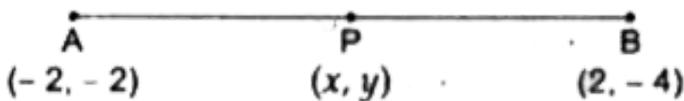


वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दु A के निर्देशांक ज्ञात करें, जहाँ AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र (2,-3) है तथा B के निर्देशांक (1,4) हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि A और B क्रमशः (-2, -2) और (2, -4) हो तो बिन्दु P के निर्देशांक ज्ञात करें ताकि $AP = \frac{3}{7} AB$ हो और P रेखाखंड AB पर स्थित हो।



 वीडियो उत्तर देखें

25. बिंदुओं A (-2, 2) और B(2,8) को जोड़ने वाले रेखाखंड AB को चार बराबर भागों में विभाजित करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

26. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(2,3)$, $(-1,0)$ और $(2,-4)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

27. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(-5,-1)$, $(3,-5)$ और $(5,2)$ हैं।

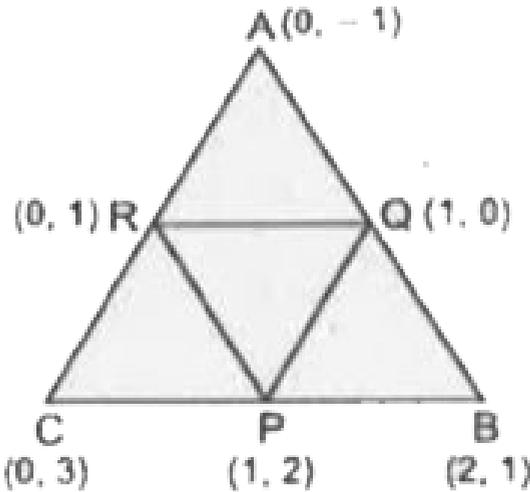
 वीडियो उत्तर देखें

28. बिंदुओं $A(5,2)$, $B(4,7)$ और $C(7,-4)$ शीर्षों से बनने वाले $\triangle ABC$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. शीर्षों $(0, -1)$, $(2, 1)$ और $(0, 3)$ वाले त्रिभुज की भुजाओं के मध्यबिन्दुओं से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें इस क्षेत्रफल का दिए हुए त्रिभुज के क्षेत्रफल के साथ अनुपात ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

30. k का मान ज्ञात कीजिए, यदि बिंदु $A(2, 3)$, $B(4, k)$ और $C(6, -3)$ सररेखी हैं।



वीडियो उत्तर देखें

31. k का मान ज्ञात कीजिए, ताकि $(8, 1)$, $(k, -4)$, $(2, -5)$ बिन्दु सररेखी हों।



वीडियो उत्तर देखें

32. k का मान ज्ञात कीजिए, ताकि $(7, -2)$, $(5, 1)$, $(3, k)$ बिन्दु सररेखी हों।



वीडियो उत्तर देखें

33. बिंदुओं $P(-1.5, 3)$, $Q(6, -2)$ और $R(-3, 4)$ से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

34. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(1, -1)$, $(-4, 6)$ और $(-3, -5)$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $A(-5, 7)$, $B(-4, -5)$, $C(-1, -6)$ और $D(4, 5)$ एक चतुर्भुज ABCD के शीर्ष हैं, तो इस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

1. कोष्टकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए, रिक्त स्थानों को भरें- सभी वृत्त ___ होते हैं। (सर्वांगसम, समरूप)



वीडियो उत्तर देखें

2. कोष्टकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए, रिक्त स्थानों को भरें- सभी वर्ग _____ होते हैं। (समरूप, सर्वांगसम)



वीडियो उत्तर देखें

3. कोष्टकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए, रिक्त स्थानों को भरें- सभी ___ त्रिभुज समरूप होते हैं। (समद्विबाहु, समबाहु)

 वीडियो उत्तर देखें

4. कोष्टकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए, रिक्त स्थानों को भरें- भुजाओं की समान संख्या वाले दो बहुभुज समरूप होते हैं, यदि (a) उनके संगत कोण ___ हों तथा (b) उनकी संगत भुजाएँ ___ हों। (बराबर, समानुपाती)

 वीडियो उत्तर देखें

5. क्या सभी वर्ग होते हैं- समरूप या सर्वांगसम।

 वीडियो उत्तर देखें

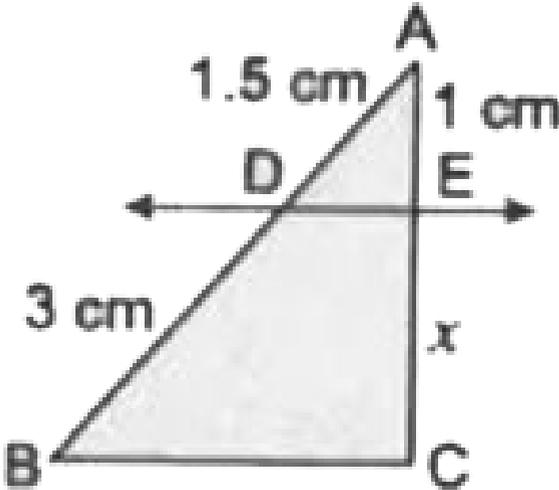
6. क्या सभी त्रिभुज समरूप होते हैं- समद्विबाहु/समबाहु!

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्या सभी समबाहु त्रिभुज है-समरूप या सर्वांगसम।

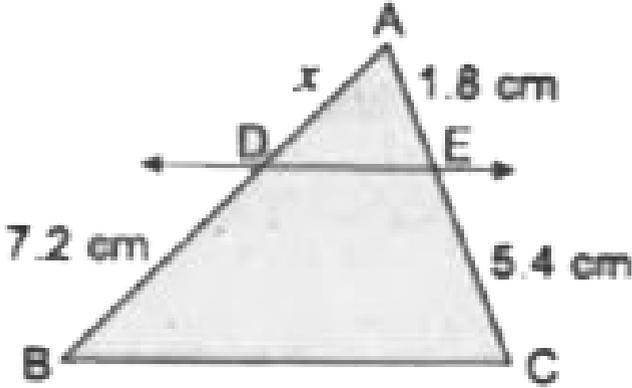
 वीडियो उत्तर देखें

8. आकृति में, $DE \parallel BC$ है तो x का मान ज्ञात करें।



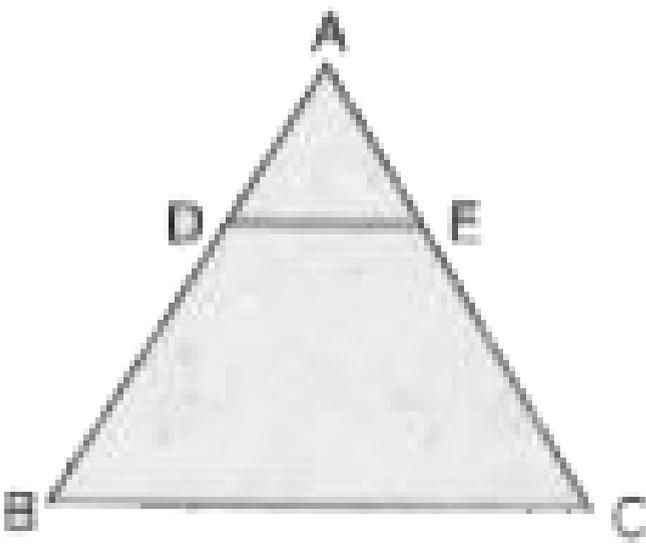
 वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में, $DE \parallel BC$ है तो x का मान ज्ञात करें।



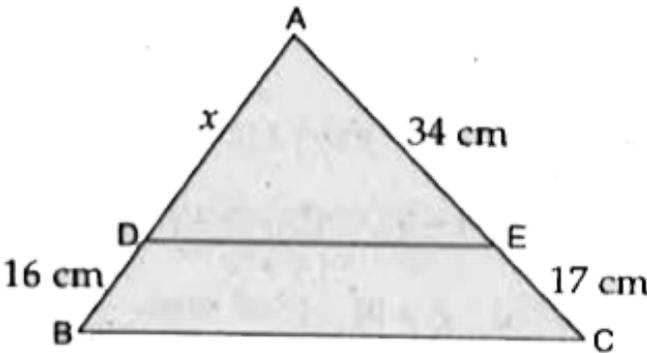
[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. आकृति में $DE \parallel BC$ है। यदि $AD \mid DB = \frac{3}{5}$ और $AC = 1.4$ सेमी तो AE ज्ञात कीजिए।



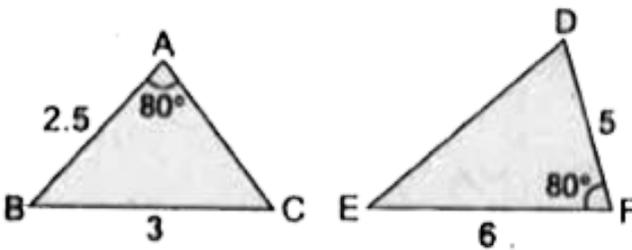
 वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति में यदि $DE \parallel BC$ है, x निकालिए।



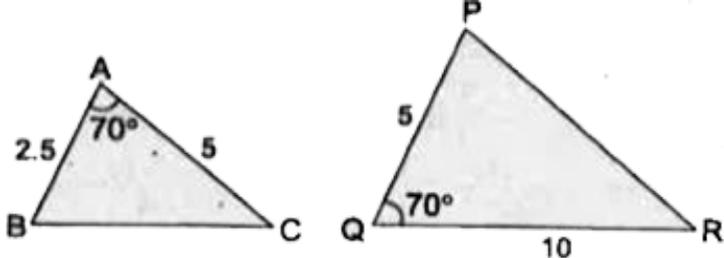
 वीडियो उत्तर देखें

12. बताइए कि आकृति में दिए गए त्रिभुजों के युग्म समरूप है या नहीं। यदि हैं तो उस समरूपता कसौटी को लिखिए जिसका प्रयोग आप ने उत्तर देने में किया है तथा साथ ही समरूप त्रिभुजों के जोड़े को सांकेतिक रूप में व्यक्त कीजिए।



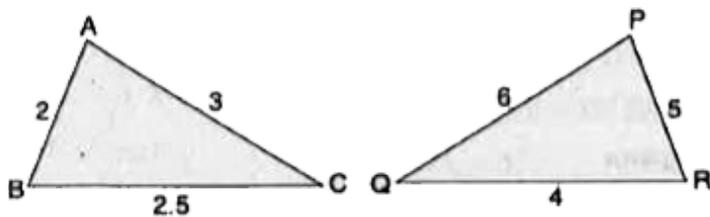
[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. बताइए कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्म समरूप है या नहीं। यदि है, तो समरूपता को कसौटी लिखिए।



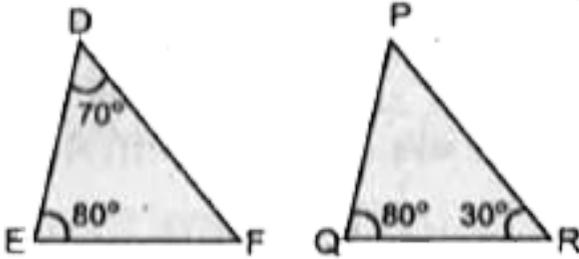
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

14. बताइए कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्म समरूप है या नहीं। यदि हैं तो समरूपता की कसौटी लिखिए।



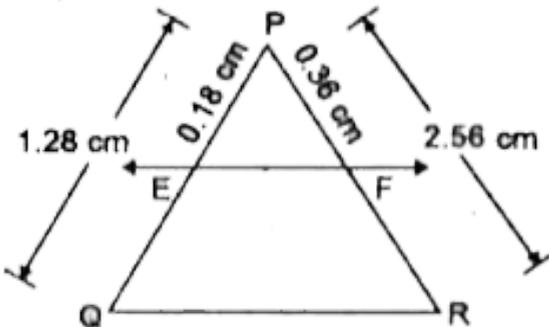
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

15. बताएं कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्म समरूप है या नहीं। यदि है, तो समरूपता की कसौटी को लिखें।



 वीडियो उत्तर देखें

16. आकृति में, बताइए कि क्या $EF \parallel QR$ है।



 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

17. PQR एक समकोण त्रिभुज है जिसका कोण P समकोण है तथा QR पर बिन्दु M इस प्रकार स्थित है कि $PM \perp QR$ है। दर्शाएँ कि $PM^2 = QM \cdot MR$ है।



वीडियो उत्तर देखें

18. ABC एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है जिनका कोण C समकोण है। सिद्ध करें कि $AB^2 = 2AC^2$



वीडियो उत्तर देखें

19. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AC = BC$ है। यदि $AB^2 = 2AC^2$ हो, तो सिद्ध करें कि ABC एक समकोण त्रिभुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

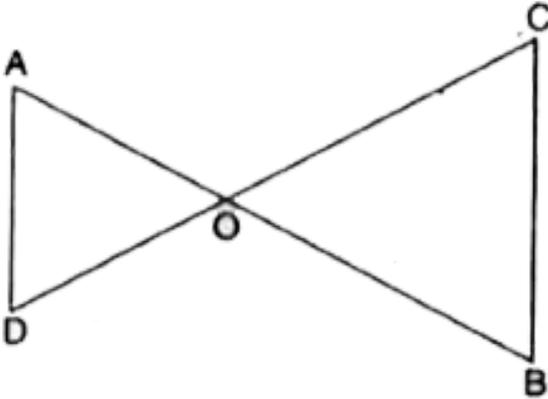
20. एक समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा $2a$ है। उसके प्रत्येक शीर्षलम्ब की लंबाई ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

21. आकृति में यदि $PQ \parallel RS$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $\triangle POQ - \triangle SOR$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. आकृति में $OA = OB = OC = OD$ दर्शाए कि $\angle A = \angle C$ और $\angle B = \angle D$ है।



 वीडियो उत्तर देखें

23. $\triangle PQR$ की भुजाओं PR और QR पर क्रमशः बिन्दु S और T इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle P = \angle RTS$ है। दर्शाएँ कि $\triangle RPQ \sim \triangle RTS$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. आकृति में, यदि

$$\triangle ABE \cong \triangle ACD ,$$

$\triangle ADE \sim \triangle ABC$ है।



वीडियो उत्तर देखें

25. आकृति में, $AB = AC$ वाले, एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC की बढ़ाई गई भुजा CB पर स्थित E एक बिन्दु है। यदि $AD \perp BC$ और $EF \perp AC$ है तो सिद्ध करें कि $\triangle ABD \sim \triangle ECF$ है।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $\angle ADC = \angle BAC$ है। दर्शाएँ कि $CA^2 = CB \cdot CD$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. मान लीजिए $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ है और उनके क्षेत्रफल क्रमशः 64 वर्ग सेमी तथा 121 वर्ग सेमी हैं। यदि $BC = 11.2$ सेमी है, तो EF ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. मान लीजिए $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ है और इनके क्षेत्रफल क्रमशः 64 cm^2 तथा 121 cm^2 हैं। यदि $EF = 15.4$ सेमी हो, तो BC ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक समलम्ब ABCD जिसमें $AB \parallel DC$ है. के विकर्ण परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $AB=2CD$ हो, तो त्रिभुजों AOB और COD के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

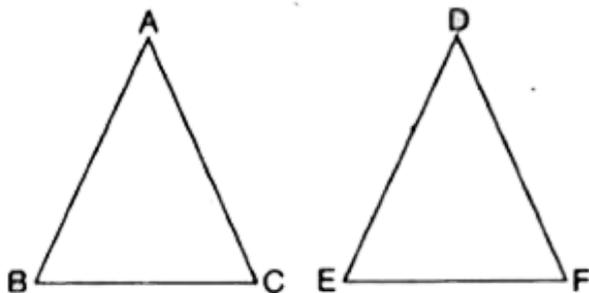
30. आकृति में एक ही आधार BC पर दो त्रिभुज ABC तथा DBC बने हुए हैं। यदि AD, BC को O पर प्रतिच्छेद करे तो दर्शाए कि

$$\frac{ar(\triangle ABC)}{ar(\triangle DBC)} = \frac{AO}{DO}$$



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हों, तो सिद्ध करें कि वे त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

32. $\triangle ABC$ और $\triangle BDE$ दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि D भुजा BC का मध्य बिंदु है। त्रिभुजों ABC और BDE के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

33. एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB, BC और CA के मध्यबिन्दु क्रमशः D, E और F है। $\triangle DEF$ और $\triangle ABC$ के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

34. ADC और BDE दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि D भुजा BC का मध्यबिन्दु है। त्रिभुजों ABC और BDE के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

35. थेल्स प्रमेय : एक त्रिभुज की एक भुजा के समांतर खींची गई रेखा अन्य दो भुजाओं को जिन दो बिन्दुओं पर परिच्छेद करती है वे बिन्दु भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करते हैं। सिद्ध कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. थेल्स प्रमेय का विलोम : यदि कोई रेखा किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है तो वह रेखा तीसरी भुजा के समांतर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात किन्हीं दो संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज की एक भुजा के समान्तर कोई रेखा खींची जाए, तो वह अन्य दोनों रेखाओं को बराबर अनुपात में काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

39. एक समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

40. एक त्रिभुज में यदि किसी भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर हो तो पहली भुजा के सामने का कोण समकोण होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

41. एक वृत्त की कितनी स्पर्श रेखाएँ हो सकती है?

 वीडियो उत्तर देखें

42. वृत्त को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को क्या कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

43. किसी वृत्त की स्पर्श रेखा उसे कितने बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

44. एक वृत्त की कितनी समांतर स्पर्श रेखाएं हो सकती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

45. किसी बाह्य बिंदु से वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएं हो सकती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

46. किसी बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं में क्या संबंध होता है?



वीडियो उत्तर देखें

47. एक वृत्त की त्रिज्या 7m है तो वृत्त के दो समांतर स्पर्श रेखाओं के बीच की दूरी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

48. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें- किसी वृत्त की स्पर्श रेखा उसे ___ बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करती है।



वीडियो उत्तर देखें

49. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें-वृत्त को दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को ___ कहते हैं



वीडियो उत्तर देखें

50. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें-एक वृत्त की ___ समांतर स्पर्श रेखाएं हो सकती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

51. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें- वृत्त तथा उसकी स्पर्श के उभयनिष्ठ बिंदु को ___ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

52. 5cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा PQ केन्द्र O से जाने वाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ=12$ cm, तो PQ की लम्बाई लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि TP तथा TQ केन्द्र O वाले किसी वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार हैं कि $\angle POQ = 110^\circ$ तो, $\angle PTQ$ का मान लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के परिगत समानान्तर चतुर्भुज समचतुर्भुज होता है।



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि एक समानान्तर चतुर्भुज की सभी भुजाएँ एक वृत्त को स्पर्श करे तो दिखाएं कि वह समान्तर चतुर्भुज समचतुर्भुज होगा।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

56. यदि PAB वृत्त की छेदक रेखा हो, जो वृत्त को A और B पर प्रतिच्छेद करती हो और PT एक स्पर्श-रेखाखण्ड हो, तो $PA \cdot PB = PT^2$.



वीडियो उत्तर देखें

57. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के व्यास के सिरों पर खींची गई स्पर्श-रेखाएं समान्तर होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध कीजिए कि बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

59. सिद्ध कीजिए कि दो संकेन्द्रीय वृत्तों में बड़े वृत्त की जीवा जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है, स्पर्श बिन्दु पर समद्विभाजित होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

60. सिद्ध कीजिए कि वृत्त के किसी बिन्दु पर स्पर्श रेखा बिन्दु से जाने वाली त्रिज्या पर लंब होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

61. एक वृत्त के परिगत एक चतुर्भुज ABCD खींचा गया है सिद्ध कीजिए कि $AB+CD=AD+BC$.



वीडियो उत्तर देखें

62. 7.6 सेमी लंबा एक रेखाखंड खींचिए और इसे 5:8 के अनुपात में विभाजित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

63. 4 सेमी, 5 सेमी और 6 सेमी भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{2}{3}$ गुणा हों।



वीडियो उत्तर देखें

64. आधार:8 सेमी तथा ऊँचाई 4 सेमी के एक समद्विबाह त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ इस समद्विबाहु त्रिभुज की संगत भुजाओं का $1\frac{1}{2}$ गुनी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

65. एक त्रिभुज ABC बनाइए जिसमें $BC = 6$ cm, $AB = 5$ cm और $\angle ABC = 60^\circ$ हो। फिर एक त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ $\triangle ABC$ की संगत भुजाओं की $\frac{3}{4}$ गुनी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

66. एक त्रिभुज ABC बनाइए, जिसमें $BC=7$ cm, $\angle B = 45^\circ$, $\angle A = 105^\circ$ हो। फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएं

$\triangle ABC$ की संगत भुजाओं की $\frac{4}{3}$ गुनी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

67. एक समकोण त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ (कर्ण के अतिरिक्त) 4 cm तथा 3 cm लंबाई की हों। फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{5}{3}$ गुनी हो।

 वीडियो उत्तर देखें

68. 6 सेमी की त्रिज्या वाले एक वृत्त की दो स्पर्श रेखाएँ खींचिए जो एक-दूसरे के साथ 60° का कोण बनाती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

69. 6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के केन्द्र से 10 सेमी की दूरी पर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त की दो स्पर्श-रेखाएं खींचिए। इस बिंदु से वृत्त की स्पर्श रेखा युग्म खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

70. 3 सेमी त्रिज्या का वृत्त खींचिए। इसके किसी बढ़ाएँ गए व्यास पर केन्द्र से 7 सेमी की दूरी पर स्थित दो बिन्दु P तथा Q लीजिए। इन दोनों बिन्दुओं P तथा Q से वृत्त पर स्पर्श रेखाएं खींचिए



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि एक अर्द्धवृत्त का परिमाण 36 सेमी है, तो उसका व्यास ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक वृत्त का परिमाण और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. 14 सेमी त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त का क्षेत्रफल निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. r त्रिज्या वाले वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. r त्रिज्या वाले वृत्त के चतुर्थांश का परिमाण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. r त्रिज्या वाले वृत्त के प्रथम चतुर्थांश का क्षेत्रफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है तो वृत्त की त्रिज्या लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक वृत्ताकार खेत पर 24 रु. प्रति मीटर की दर से बाड़ लगाने का व्यय 5280 रु है। बाड़ की लम्बाई लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. r त्रिज्या वाले वृत्त का परिमाप लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. r त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त का परिमाप लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. r त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त का क्षेत्रफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. d व्यास वाले अर्द्धवृत्त का क्षेत्रफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. 6 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें,
जिसका कोण 60° है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी परिधि 22cm है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी कार के प्रत्येक पहिए का व्यास 80 सेमी है। यदि यह कार 66 किमी प्रति घंटे की चाल से चल रही है, तो 10 मिनट में प्रत्येक पहिया कितने चक्कर लगाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. त्रिज्या 4 सेमी वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका कोण 30° है। साथ ही संगत दीर्घ त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल भी ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक घड़ी को मिनट की सूई जिसकी लम्बाई 14 cm है। इस सूई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

18. 10 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर एक समकोण अंतरित करती है। निर्मांकित के क्षेत्रफल ज्ञात करें (a) संगत लघु वृत्तखंड (b) संगत दीर्घ त्रिज्यखंड



वीडियो उत्तर देखें

19. त्रिज्या 21 cm वाले वृत्त का एक चाप केंद्र पर 60° का कोण अंतरित करता है। ज्ञात करें (a) चाप की लंबाई, (b) चाप द्वारा बनाए गए त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल, (c) संगत जीवा द्वारा बनाए गए वृत्तखंड का क्षेत्रफल।



वीडियो उत्तर देखें

20. 15 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर 60° का कोण अंतरित करती है। संगत लघु और दीर्घ वृत्तखंडों के क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

21. त्रिज्या 12 cm वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर 120° का कोण अंतरित करती है। संगत वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

22. त्रिज्या 21 सेमी वाले एक वृत्त की कोई जीवा केन्द्र पर 120° का कोण अंतरित करती है। संगत वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक वृत्ताकार पार्क के चारों ओर 2.1 मीटर चौड़ा रास्ता बना है। पार्क का अर्द्धव्यास 14 मीटर है। रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक घड़ी की मिनट की सूई 10 सेमी लम्बी है। मिनट की सूई द्वारा पूर्वाह्न से 9.35 पूर्वाह्न तकसी पर बनाये गये त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. किसी त्रिज्याजंड का क्षेत्रफल 1540 वर्ग सेमी है। वह केन्द्र पर 50° का कोण अन्तरित करता है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. भुजा 7cm वाले एक घनाकार ब्लॉक के ऊपर एक अर्द्धगोला रखा हुआ है। अर्द्धगोले का अधिकतम व्यास क्या हो सकता है? इस प्रकार बने ठोस का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



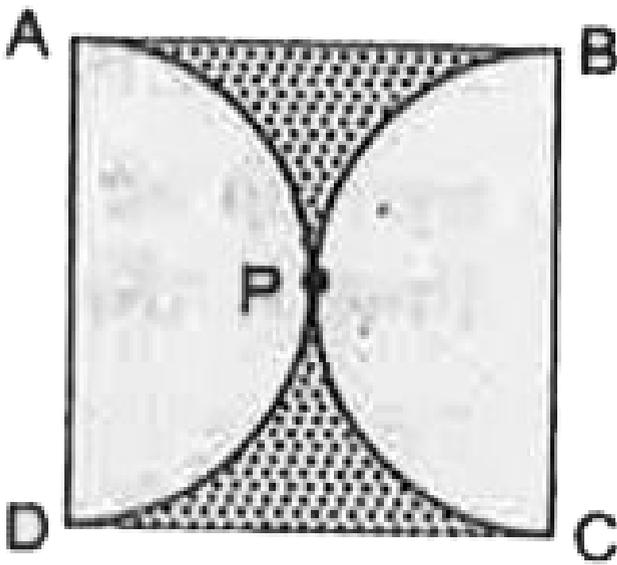
वीडियो उत्तर देखें

27. आकृति में, छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि केन्द्र O वाले दोनों सकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 7m और 14 cm हैं तथा $\angle AOC = 40^\circ$ है।



वीडियो उत्तर देखें

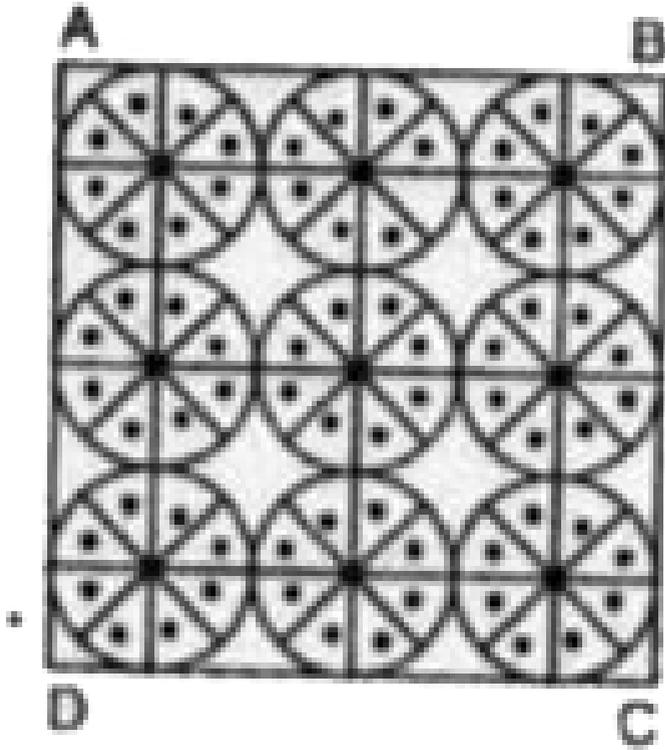
28. आकृति में, छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि ABCD भुजा 14 cm का एक वर्ग है तथा APD और BPC दो अर्धवृत्त हैं।



वीडियो उत्तर देखें

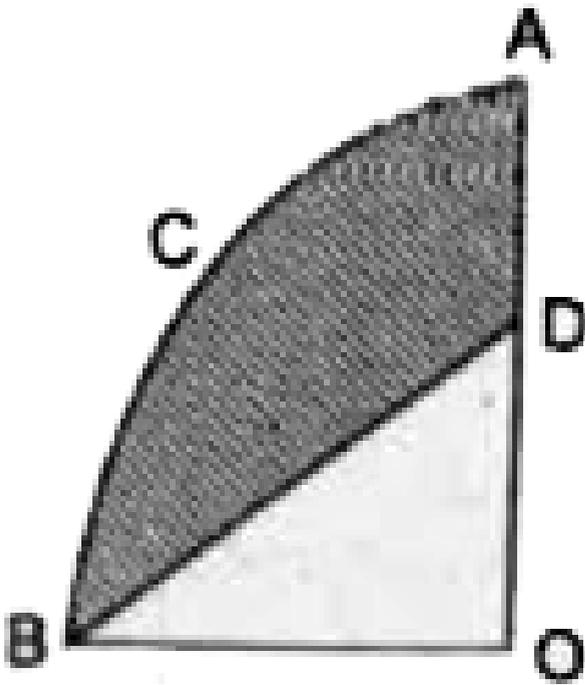
29. एक वर्गाकार रुमाल पर, नौ वृत्ताकार डिजाइन बने हैं, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 7 cm है (देखिए आकृति)। रुमाल के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

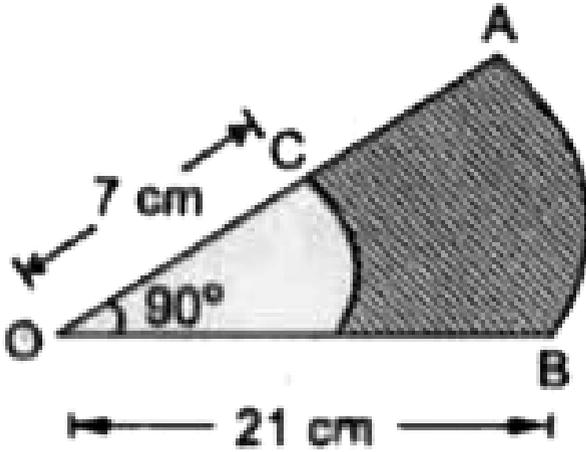
30. आकृति में, ABC त्रिज्या O और त्रिज्या 3.5 सेमी वाले वृत्त का चतुर्थांश है। यदि $OD = 2\text{cm}$ है तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

31. AB और CD केन्द्र तथा त्रिज्याओं 21cm और 7cm वाले दो संकेन्द्रीय वृत्तों के क्रमशः दो चाप हैं। यदि $\angle AOB = 30^\circ$ है तो, छायांकित भाग का

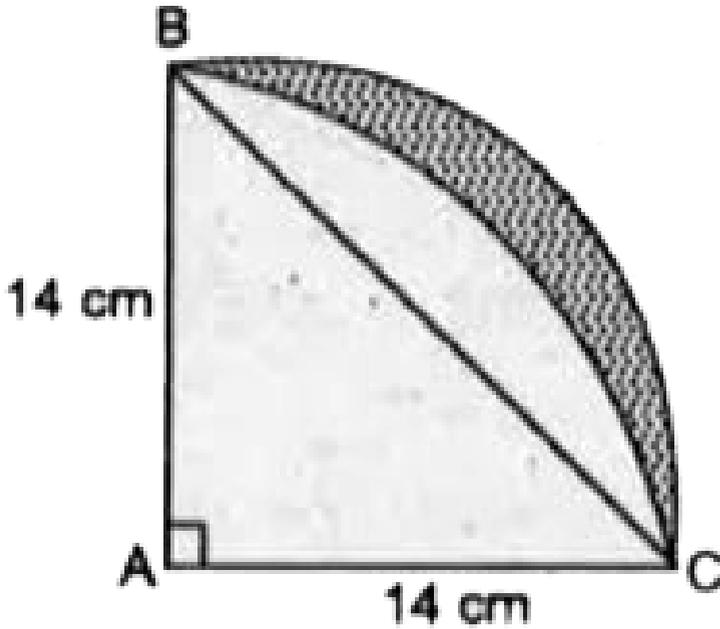
क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

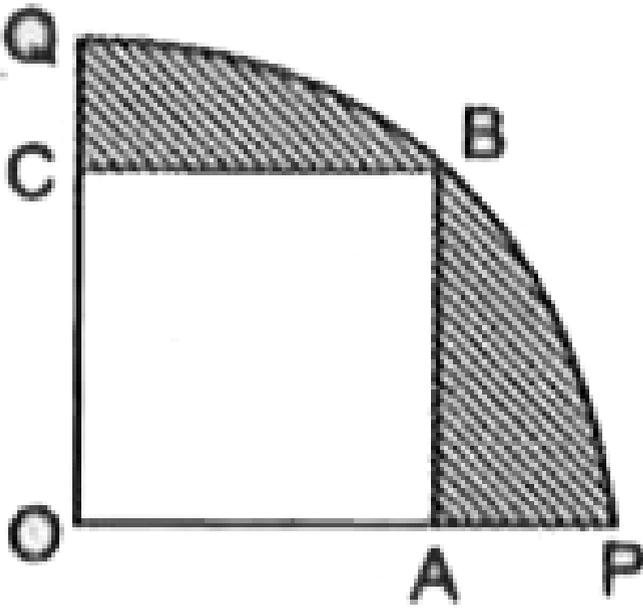
32. आकृति में, ABC त्रिज्या 14cm वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है। तथा BC का व्यास मानकर एक अर्द्धवृत्त खींचा गया है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल

ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

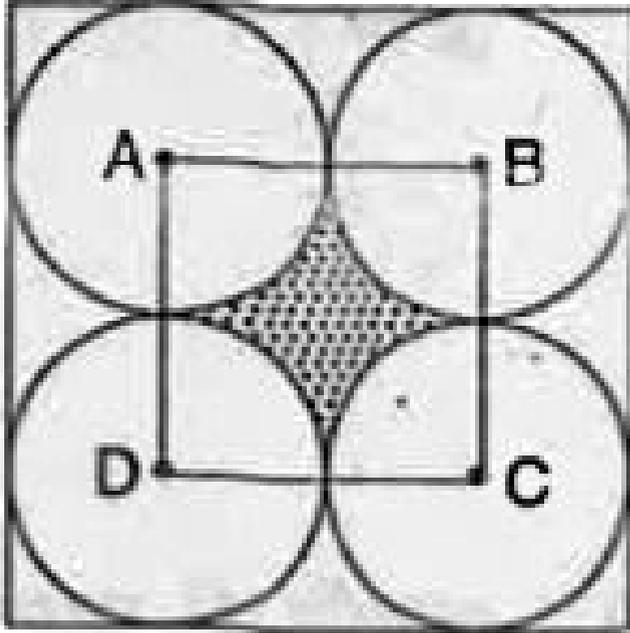
33. आकृति में, एक चतुर्थांश OPBQ के अंतर्गत एक वर्ग OABC बना हुआ है। यदि $OA=20\text{cm}$ है, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

34. आकृति में ABCD भुजा 14 cm वाला एक वर्ग है। A, B, C और D को केन्द्र मानकर चार वृत्त इस प्रकार खींचे गए हैं कि प्रत्येक वृत्त तीन शेष वृत्तों में से दो वृत्तों को बाह्य रूप से स्पर्श करता है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल

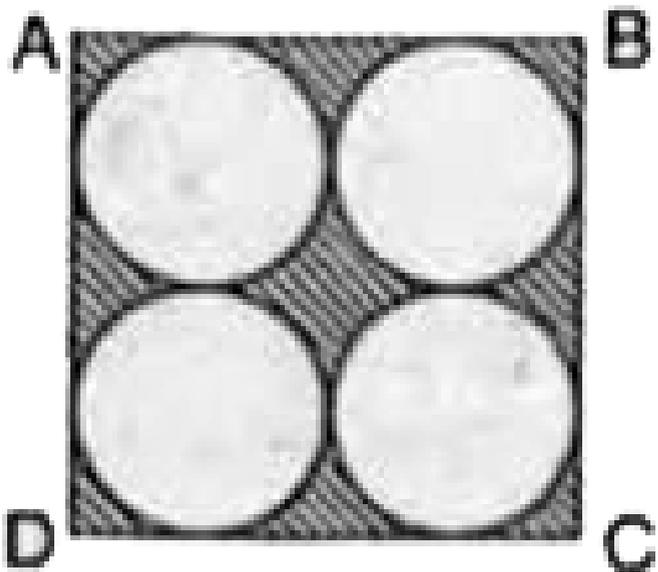
ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

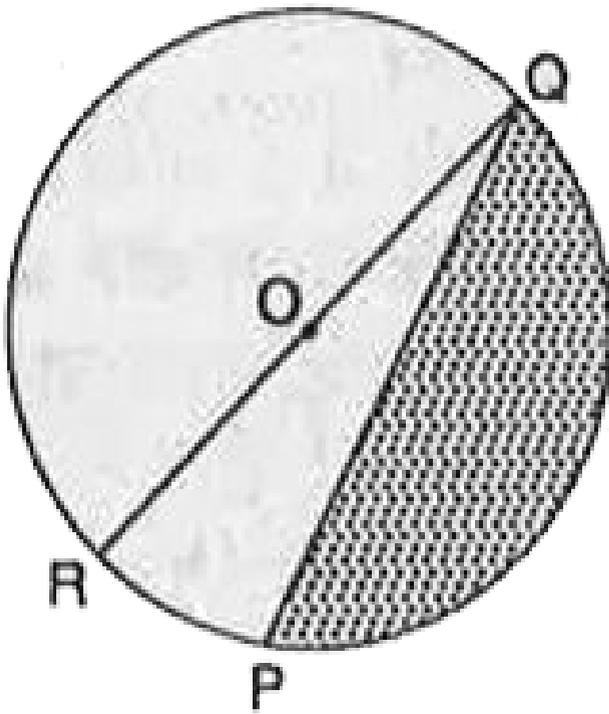
35. आकृति में, छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ ABCD भुजा

14 cm का एक वर्ग है।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

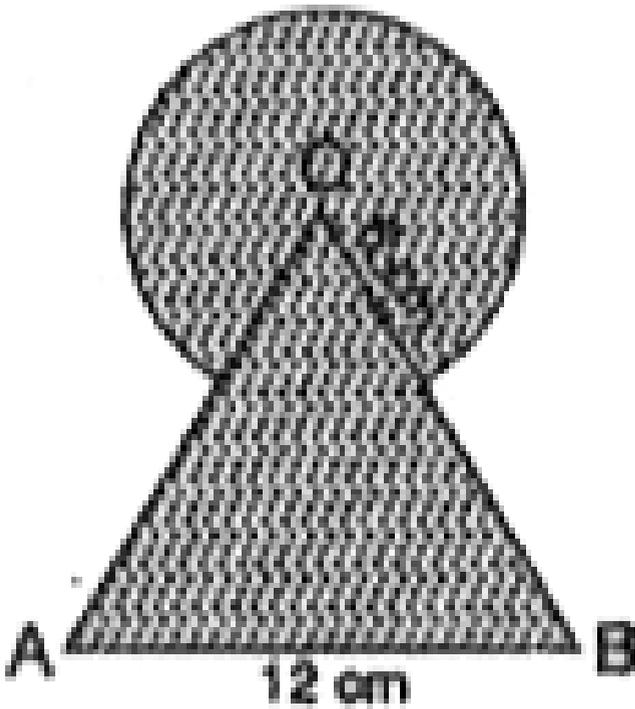
36. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि $PQ = 24\text{cm}$, $PR = 7\text{cm}$ तथा O वृत्त का केन्द्र है।



वीडियो उत्तर देखें

37. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जहाँ भुजा 12 cm वाले एक समबाहु त्रिभुज OAB के शीर्ष O को केंद्र मानकर 6 सेमी त्रिज्या

वाला एक वृत्तीय चाप खींचा गया है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

38. कोई बर्तन एक खोखले अर्द्धगोले के आकार का है जिसके ऊपर एक खोखला बेलन अध्यारोपित है। अर्द्धगोले का व्यास 14 cm है और इस

बर्तन (पात्र) की कुल ऊँचाई 13 cm है। इस बर्तन का आंतरिक पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

39. एक खिलौना त्रिज्या 3.5 cm वाले एक शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्द्धगोले पर अध्यारोपित है। इस खिलौने की संपूर्ण ऊँचाई 15.5 cm है। इस खिलौने का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।



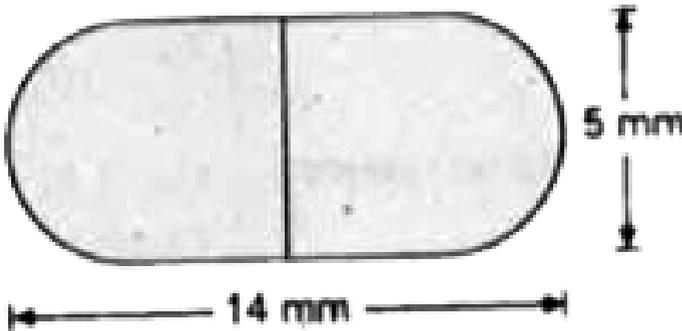
वीडियो उत्तर देखें

40. ऊँचाई 2.4 cm और व्यास 1.4 cm वाले एक ठोस बेलन में से इसी ऊँचाई और इसी व्यास वाला एक शंक्वाकार खोल काट लिया जाता है। शेष बचे ठोस का निकटतम वर्ग सेंटीमीटर एक पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

41. दवा का एक कैप्सूल एक बेलन के आकार का है जिसके दोनों सिरों पर एक-एक 5 mm अर्धगोला लगा हुआ है। (देखें आकृति में) पूरे कैप्सूल की लंबाई 14 mm है और उस व्यास 5mm है। इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

42. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से ऊँचाई 24 cm और आधार त्रिज्या 6 cm वाला एक शंकु बनाया गया है। एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल

दिया। गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. व्यास 7m वाला 20 m गहरा एक कुआँ खोदा जाता है और खोदने से निकली हुई मिट्टी को समान रूप से फैलाकर 22 m x 14m वाला एक चबूतरा बनाया गया है। इस चबूतरे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

44. व्यास 3 m का एक कुँआ 14 m की गहराई तक खोदा जाता है। इससे निकली हुई मिट्टी को कुँए के चारों ओर 4m चौड़ी एक वृत्ताकार वलय बनाते हुए, समान रूप से फैलाकर एक प्रकार का बाँध बनाया जाता है। इस बाँध की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

45. धातु की चादर से बना और ऊपर से खुला एक बर्तन शंकु के एक छिन्नक के आकार का है, जिसकी ऊँचाई 16 cm है तथा निचले और ऊपरी सिरों की त्रिज्याएँ क्रमशः 8cm और 20 cm है। 20 रु. प्रति लीटर की दर से, इस बर्तन को पूरा भर सकने वाले दूध का मूल्य 8 रु. प्रति 100 cm^2 की दर से ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

46. धातु की चादर से बना और ऊपर से खुला एक बर्तन शंकु के एक छिन्नक के आकार का है जिसकी ऊँचाई 45 सेमी है तथा निचले और ऊपरी सिरों की त्रिज्याएँ क्रमशः 7 सेमी और 28 सेमी हैं। 40 रु प्रति लीटर की दर से इस बर्तन को पूरा भर सकने वाले दूध का मूल्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

47. एक शंकु के छिन्नक जो 45 cm ऊँचा है, के सिरे की त्रिज्याएँ 28 cm और 7cm है, इसका आयतन ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

48. हनुमप्पा और उसकी पत्नी गंगाम्मा गन्ने के रस से गुड़ बना रहे हैं। उन्होंने गन्ने के रस को गर्म करके राब (शीरा) बना ली है, जिसे शंकु के छिन्नक के आकार के साँचों में डाला जाता है, जिनमें से प्रत्येक के दोनों वृत्तीय फलकों के व्यास क्रमशः 30 cm और 35 cm हैं तथा साँचे की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई 14 cm है। यदि 1cm^3 राब का द्रव्यमान लगभग 1.2g है तो प्रत्येक साँचे में भरी जा सकने वाली राबका द्रव्यमान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

49. पानी पीने वाला एक गिलास 14 cm ऊँचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के आकार का है। दोनों वृत्ताकार सिरों के व्यास 4cm और 2 cm हैं। इस गिलास की धारिता ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

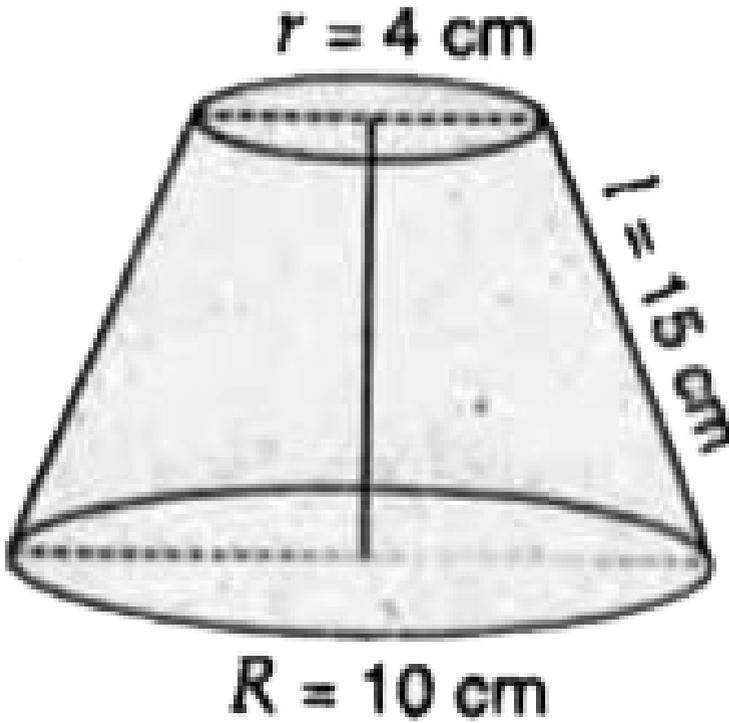
50. एक शंकु के छिन्नक की तिर्यक ऊँचाई 4cm है तथा इसके वृत्तीय सिरों के परिमाण (परिधियाँ) 18 cm और 6 cm हैं। इस छिन्नक का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

51. एक तुर्की टोपी शंकु के एक छिन्नक के आकार की है (देखें आकृति में)। यदि इसके खुले सिरे की त्रिज्या 10 cm है, ऊपरी सिरे की त्रिज्या 4cm है

और टोपी की तिर्यक ऊँचाई 15 cm है, तो इसके बनाने में प्रयुक्त पदार्थ का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

सांख्यिकी एवं प्रायिकता 11 अंक

1. निम्न आँकड़ों का माध्य ज्ञात करें

| वर्ग अंतराल | 10-25 | 25-40 | 40-55 | 55-70 | 70-85 | 85-100 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| विद्यार्थियों की संख्या | 2 | 3 | 7 | 6 | 6 | 6 |



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न आँकड़ों का माध्य ज्ञात करें

| दैनिक व्यय | 100-150 | 150-200 | 200-250 | 250-300 | 300-350 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| परिवारों की संख्या | 4 | 5 | 12 | 2 | 2 |



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न आँकड़ों का माध्य ज्ञात करें

| वर्ग अंतराल | 100-120 | 120-140 | 140-160 | 160-180 | 180-200 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| श्रमिकों की संख्या | 12 | 14 | 8 | 6 | 10 |



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न आँकड़ों से माध्य ज्ञात करें

| साक्षरता दर (% में) | 45-55 | 55-65 | 65-75 | 75-85 | 85-95 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| नगरों की संख्या | 3 | 10 | 11 | 8 | 3 |



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नांकित बारंबारता बंटन किसी मोहल्ले के 68 उपभोक्ताओं की बिजली की मासिक खपत दर्शाता है। इन आँकड़ों के माध्यक ज्ञात करें

| मासिक खपत (इकाइयों में) | उपभोक्ताओं की संख्या |
|----------------------------|-------------------------|
| 65-85 | 4 |
| 85-105 | 5 |
| 105-125 | 13 |
| 125-145 | 20 |
| 145-165 | 14 |
| 165-185 | 8 |
| 185-205 | 4 |

 वीडियो उत्तर देखें

6. नीचे दिया हुआ बंटन एक कक्षा के 30 विद्यार्थियों के भार दर्शा रहा है।

विद्यार्थियों का माध्यक ज्ञात करें-

| भार (किलोग्राम में) | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| विद्यार्थियों की संख्या | 2 | 3 | 8 | 6 | 6 | 3 | 2 |

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न आँकड़ों के लिए माध्यक ज्ञात करें।

| वर्ग | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| बारंबारता | 5 | 10 | 18 | 30 | 20 | 12 | 5 |

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न आँकड़ों से माध्यक ज्ञात कीजिए-

| वर्ग अंतराल | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| बारंबारता | 5 | 8 | 20 | 15 | 7 | 5 |

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित आँकड़े का माध्यक ज्ञात कीजिए-

| ऊँचाई (cm में) | लड़कियों की संख्या |
|----------------|--------------------|
| 140 से कम | 4 |
| 145 से कम | 11 |
| 150 से कम | 29 |
| 155 से कम | 40 |
| 160 से कम | 46 |
| 165 से कम | 51 |



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित आँकड़े का माध्यक ज्ञात कीजिए-

| अक्षरों की संख्या | 1-4 | 4-7 | 7-10 | 10-13 | 13-16 | 16-19 |
|---------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|
| कुल नामों की संख्या | 6 | 30 | 40 | 16 | 4 | 4 |



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नांकित आंकड़ों के माध्यक ज्ञात करें।

| मासिक खपत (इकाइयों में) | उपभोक्ताओं की संख्या |
|-------------------------|----------------------|
| 65-85 | 4 |
| 85-105 | 5 |
| 105-125 | 13 |
| 125-145 | 20 |
| 145-165 | 14 |
| 165-185 | 8 |
| 185-205 | 4 |

 वीडियो उत्तर देखें

12. वर्ग अंतराल एवं संचयी बारंबारता के बीच खींचे गए आलेख को क्या कहते हैं?

 उत्तर देखें

13. संचयी बारंबारता वक्र को ___ भी कहते है।



वीडियो उत्तर देखें

14. वर्ग-अंतराल की निम्न सीमा एवं संचयी बारंबारता के बीच खींचे गए आलेख को किस प्रकार का तोरण कहते हैं?



उत्तर देखें

15. वर्ग अंतराल एवं संचयी बारंबारता के बीच खींचे गए आलेख को क्या कहते हैं?



उत्तर देखें

16. माध्य, बहुलक और माध्यक के बीच मूल संबंध को लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

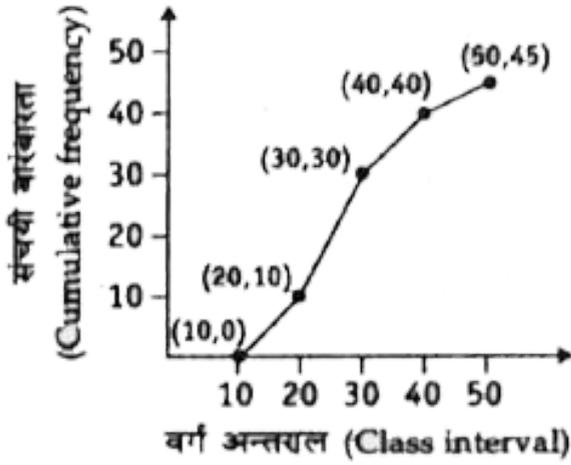
17. रिक्त स्थान को भरें-

3 माध्यक=बहुलक+ माध्य



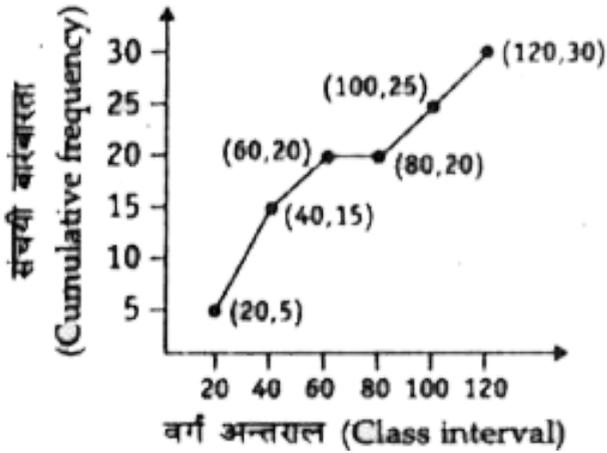
वीडियो उत्तर देखें

18. नीचे दिए गए तोरण से वर्ग अंतराल 40-50 का बारंबारता लिखिए।



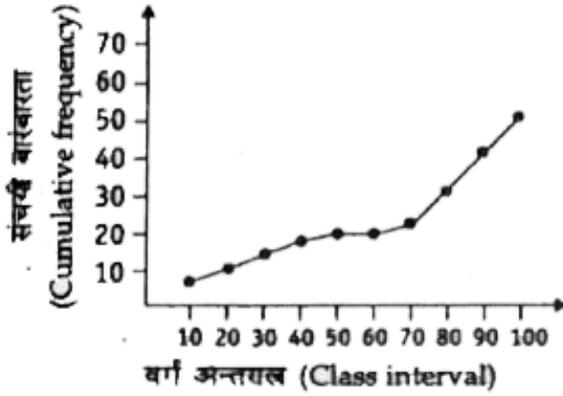
वीडियो उत्तर देखें

19. नीचे दिए गए तोरण से वर्ग अंतराल 60-80 का बारंबारता लिखिए।



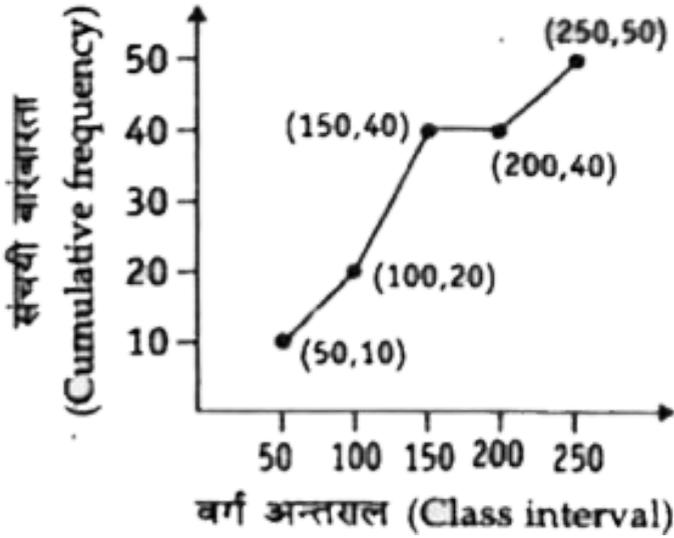
वीडियो उत्तर देखें

20. किस प्रकार का तोरण है?



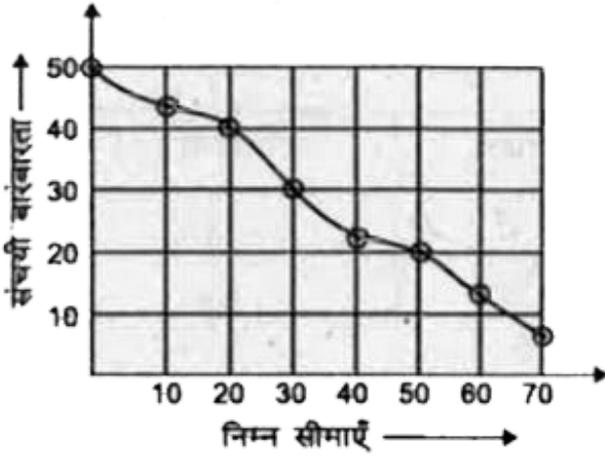
वीडियो उत्तर देखें

21. नीचे दिए गए तोरण से संचयी बारंबारता 20 का वर्ग अंतराल लिखिए।



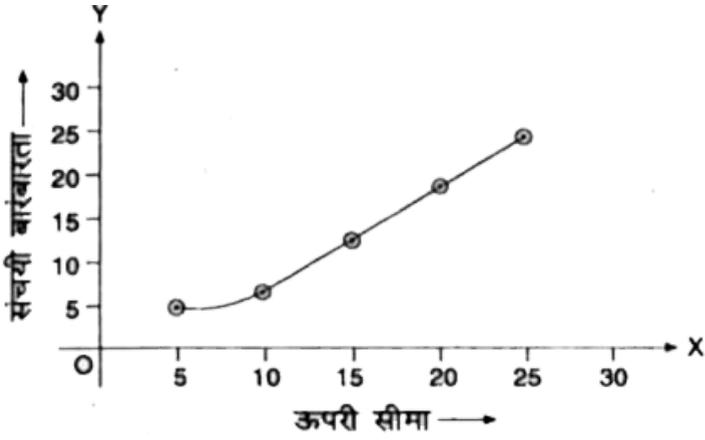
वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न चित्र किस प्रकार का तोरण है?



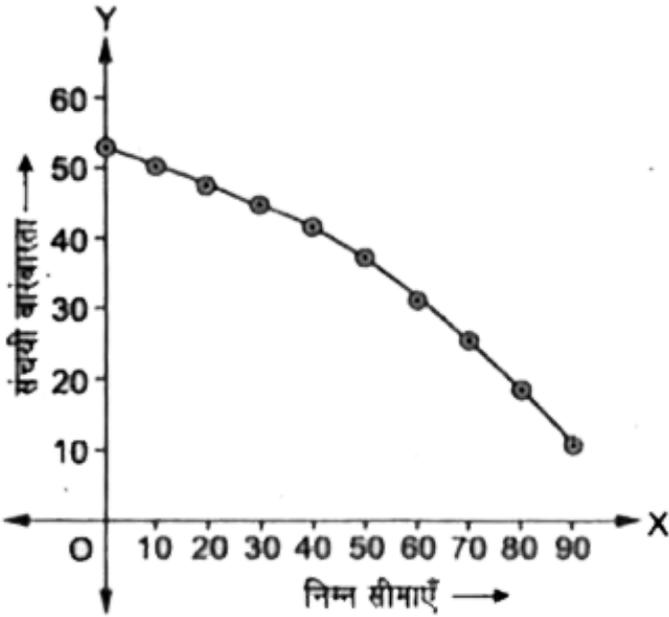
वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न चित्र किस प्रकार का तोरण है?



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न चित्र किस प्रकार का तोरण है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

25. किसी घटना की प्रायिकता का अधिकतम मान कितना हो सकता है?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

26. घटना E की प्रायिकता और घटना "E नहीं" की प्रायिकता का योग क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $P(E)=0.05$ है तो E नहीं की प्रायिकता क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

28. उस घटना की प्रायिकता क्या होगी जो घटित नहीं हो सकती है?

 वीडियो उत्तर देखें

29. निश्चित घटना की प्रायिकता कितनी होती है।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक चित प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए जब एक सिक्के को एक बार उछाला जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है-

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

B. -1.5

C. 0.15

D. 0.7

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. दो खिलाड़ी संगीता और रेशमा टेनिस का एक मैच खेलते हैं। यह ज्ञात है कि संगीता द्वारा मैच जीतने की प्रायिकता 0.62 है। रेशमा के जीतने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

33. एक थैले में 3 लाल और 2 काली गेंदें हैं। इस थैले में से एक गेंद यादच्छया निकाली जाती है। इसकी प्रायिकता क्या है कि गेंद (i) लाल हो? (ii) लाल नहीं हो?



वीडियो उत्तर देखें

34. 52 पत्तों को अच्छी प्रकार से फेंटी गई एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए- (a) लाल रंग का बादशाह (b) लाल पान का गुलाम



वीडियो उत्तर देखें

35. एक थैले में केवल नीम्बू की महक वाली मीठी गोलिया है। शिखा बिना थैले में झांके उसमें से एक गोली निकालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह निकाली गई गोली (i) संतरे की महक वाली है, (ii) नीम्बू की महक वाली है।



वीडियो उत्तर देखें

36. सविता और हामीदा दो मित्र हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों (i) के जन्मदिन भिन्न-भिन्न हों। (ii) का जन्मदिन एक ही हो? [लीप का वर्ष को छोड़ते हुए।



वीडियो उत्तर देखें

37. 20 बल्बों के एक समूह में 4 बल्ब खराब हैं। इस समूह में से एक बल्ब यादच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह (a) यह बल्ब खराब हो? (b) यह बल्ब खराब नहीं होगा?



वीडियो उत्तर देखें

38. पीहू दो भिन्न-भिन्न सिक्कों को एक साथ उछालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कम-से-कम एक चित प्राप्त करेगी?



वीडियो उत्तर देखें

39. एक थैले में एक लाल गेंद, एक नीली गेंद और पीली गेंद है तथा सभी गेंदें एक ही साइज की है। निशा बिना थैले के अंदर झाँके, इसमें से एक गेंद निकालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह गेंद (i) पीली होगी? (ii) नीली होगी?



वीडियो उत्तर देखें

40. अच्छी प्रकार से फेंटी गई 52 पत्तों की एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। इसकी प्रायिकता परिकलित कीजिए कि यह पत्ता (i) एक इक्का होगा, (ii) एक इक्का नहीं होगा।



वीडियो उत्तर देखें

41. एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदें हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छ्या निकाली जाती है। इसकी प्रायिकता क्या है कि गेंद (a) लाल हो? (b) काली हो?(c) लाल नहीं हो?



वीडियो उत्तर देखें

42. एक थैले में 5 लाल और 4 सफेद गेंदें हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छ्या निकाली जाती है। इसकी प्रायिकता क्या है कि निकाली गयी गेंद (i) लाल हो? (ii) लाल नहीं हो?



वीडियो उत्तर देखें

43. उमा और राधिका दो मित्र हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों (a) के जन्मदिन भिन्न-भिन्न हों? (b) का जन्मदिन एक ही हो?



वीडियो उत्तर देखें

44. एक पासे को एक बार फेका जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-(a) एक विषम संख्या, (b) एक सम संख्या।



वीडियो उत्तर देखें

45. एक थैले में 4 लाल, 5 काली एवं 3 पीली गेंदें हैं। एक गेंद को यादृच्छ्या निकाला जाता है तो निकाली गई गेंद के (i) पीली रंग के होने (ii) लाल रंग के नहीं होने की प्रायिकता ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

46. एक थैले में 5 लाल और कुछ नीली गेंदें हैं। यदि नीली गेंद निकालने की प्रायिकता लाल गेंद निकालने को प्रायिकता को दुगुनी हो, तो थैले में नीली गेंदों की संख्या निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

47. किसी पासे को एक बार फेंका जाता है, तो विषम संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि किसी खेल में जीतने की प्रायिकता 0.3 हो, तो उस खेल में हारने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

49. यह दिया हुआ है कि 3 विद्यार्थियों के समूह में से 2 विद्यार्थियों के जन्मदिन एक ही दिन न होने की प्रायिकता 0.992 है। इसकी क्या प्रायिकता है कि इन 2 विद्यार्थियों का जन्मदिन एक ही दिन हो?



वीडियो उत्तर देखें

50. एक बच्चे के पास ऐसा पासा है जिसके फलकों पर निम्नांकित अक्षर अंकित हैं- A,B,C,D,E,A इस पासे को एक बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि (a) A प्राप्त हो? (b) D प्राप्त हो?



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि किसी खेल में जीतने की प्रायिकता 0.3 हो, तो इस खेल में हारने को प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें