



Square (वर्ग)

1. The diagonal of a square A is $(a+b)$ units. What is the area of the square drawn on the diagonal of square B whose area is twice the area of A?

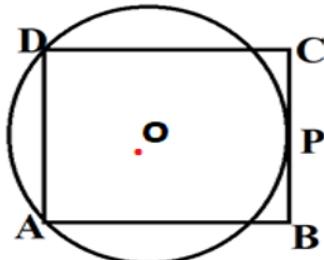
एक वर्ग A का विकर्ण $(a+b)$ इकाइयां हैं। वर्ग B के विकर्ण पर खींचे गए वर्ग का क्षेत्रफल कितना होगा, जिसका क्षेत्रफल A के क्षेत्रफल से दोगुना है?

- a) $4(a+b)^2$ b) $(a+b)^2$
c) $8(a+b)^2$ d) $2(a+b)^2$

2. In the given figure, ABCD is a square of side 6cm.what is the value (in cm) of radius of circle?

दिए गए चित्र में, ABCD 6 सेमी भुजा का एक वर्ग है।

वृत की त्रिज्या का मान (सेमी में) क्या है



- a) 4.25 b) 3.75 c) 3.5 d) 3.6

3. 1cm square are cut from the four corners of a 5cm square. Then what is the area of the largest square that can be fitted into the remaining space ?

1 सेमी वर्ग को 5 सेमी भुजा वाले वर्ग के चार कोनों से काट दिया जाता है। फिर सबसे बड़े वर्ग का क्षेत्रफल क्या है जिसे शेष स्थान में लगाया जा सकता है?

- a) 12.5
b) 10
c) 15
d) 18
4. A square whose side is 2cm has its corners cut away so as to form an octagon with all sides

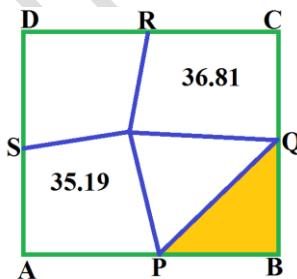
equal. Then the length of each side of the octagon in meters is

एक वर्ग की भुजा 2 सेमी है। यदि इसके कोनों को काटकर एक सम अष्टभुज बनाया गया है तब इसकी प्रत्येक भुजा होगी-

- a) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$ b) $\frac{2}{\sqrt{2}+1}$
c) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$ d) $\frac{2}{\sqrt{2}-1}$

5. P, Q, R and S are the midpoints of AB, BC, CD and DA respectively then find the area of shaded region(ABCD is a square)?

यदि बिंदु P,Q,R और S क्रमशः भुजा AB, BC, CD और DA के मध्य बिंदु हैं, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये (ABCD एक वर्ग है)?



- a) 20 b) 18 c) 16 d) 24

6. In a square ABCD, diagonals AC and BD intersect at O. The angle bisector of $\angle CAB$ meets BD and BC at F and G, respectively. OF: CG is equal to:

एक वर्ग ABCD में, विकर्ण AC और BD, बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। $\angle CAB$ का कोण समद्विभाजक BD और BC से क्रमशः बिंदु F और G पर मिलता है। OF : CG का मान कितना होगा?

- (a) 1:2 (b) 1:3
(c) 1: $\sqrt{2}$ (d) 1: $\sqrt{3}$

7. Points E, F, G, H lie on the side AB, BC, CD and DA, respectively, of a square ABCD. If EFGH is also a square whose area is 62.5% of that of ABCD and CG is longer than EB, then the ratio of length of EB to that of CG is:



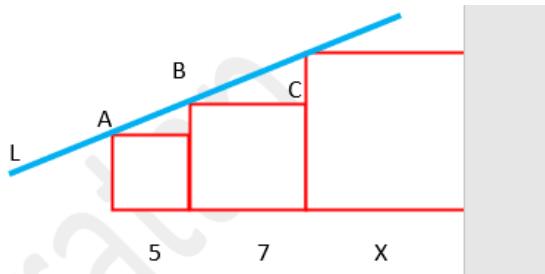
वर्ग ABCD की भुजा AB, BC, CD और DA पर क्रमशः

बिंदु E, F, G और H हैं यदि EFGH भी एक वर्ग है जिसका क्षेत्रफल वर्ग ABCD के क्षेत्रफल का 62.5% है और भुजा CG, भुजा EB से लम्बी है तब EB और CG की लंबाई का अनुपात क्या होगा।

- a) 1:3 b) 4:9 c) 2:5 d) 3:8

8. The figure above shows three squares with sides of length 5, 7, and x respectively. If A, B, and C lies on same line L , then what is the value of x ?

ऊपर दिया गया चित्र क्रमशः 5, 7 और x की लंबाई वाले तीन वर्गों को दर्शाता है। यदि A, B और C एक ही रेखा L पर स्थित हैं, तो x का मान क्या है?



- a) 9.8 b) $\frac{125}{7}$ c) 9.6 d) 10.2

Rectangle (आयत)

9. The length and breadth of a rectangle are in the ratio 4 : 3. Then, what is the ratio of the area of the triangle formed by the parts of the diagonals with a long side to the area of the triangle formed by the parts of diagonals with a short side?

एक आयत की लंबाई और चौड़ाई 4: 3 के अनुपात में है। फिर, विकर्ण के हिस्सों एवं लम्बी भुजा द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल और विकर्ण के हिस्सों एवं छोटी भुजा द्वारा बने त्रिभुज के क्षेत्रफल का अनुपात क्या है?

- (a) 3 : 4 (b) 4 : 3

- (c) 16 : 9 (d) 1 : 1

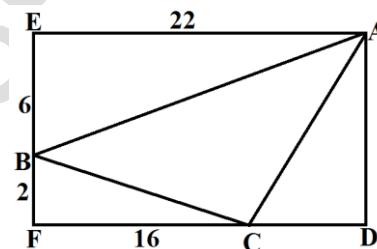
10. If l, b, p be the length, breadth and perimeter of a rectangle and b, l, p and in GP (in order), then l/b is:

यदि l, b, p किसी आयत की लम्बाई, चौड़ाई और परिमाप हैं और b, l, p गुणोत्तर श्रेणी में हैं तो l/b = ?

a) 2:1 b) $(\sqrt{3} - 1): 1$ c) $(\sqrt{3} + 1): 1$ d) 2: $\sqrt{3}$

11. In the given figure, EADF is a rectangle and ABC is an triangle whose vertices lie on the sides of EADF. AE=22, BE=6, CF=16 and BF=2 find the length of the line joining the mid-points of the sides AB and BC?

दिए गए चित्र में, EADF एक आयत है और त्रिभुज ABC के शीर्ष आयत की भुजाओं पर स्थित है। AE=22, BE=6, CF=16 और BF=2 है। तब भुजा AB और BC के मध्य बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा की लंबाई होगी-

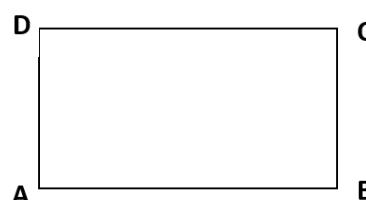


- a) $4\sqrt{2}$ b) 5 c) 3.5 d) 4.8

12.

in the attached figure If
AB + AC = 5AD and AC-AD = 8, then
the area of rectangle ABCD is.

संलग्न चित्र में यदि AB+AC=5AD तथा AC-AD=8 है, तो आयत ABCD का क्षेत्रफल है।



1. 36 वर्ग इकाई



2. 50 वर्ग इकाई
3. 60 वर्ग इकाई
4. 82 वर्ग इकाई

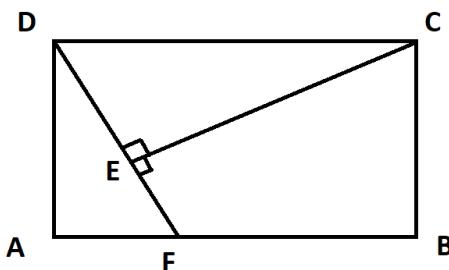
13. PQRS is a rectangle in which $PQ=24$, $QR=16$, T is a point on RS. What is the area of ΔPTQ ?

PQRS एक आयत है। जहाँ $PQ=24$, $QR=16$ भुजा RS पर बिंदु T है। तब ΔPTQ का क्षेत्रफल होगा-

- a) 192cm^2 b) 168 cm^2
c) 148 cm^2 d) CND

14. In the given figure, ABCD is a rectangle. F is a point on AB and CE is drawn perpendicular to DF. If $CE = 60\text{cm}$ and $DF = 40\text{cm}$, then what is the area (in cm^2) of the rectangle ABCD?

दिए गए आंकड़े में, ABCD एक आयत है। F, AB पर एक बिंदु है और CE, DF के लिए लंबवत खींचा गया है। यदि $CE = 60$ सेमी और $DF = 40$ सेमी, तो आयत ABCD का क्षेत्रफल (सेमी² में) क्या है?



- a) 1200 b) 1800 c) **2400** d) 2800

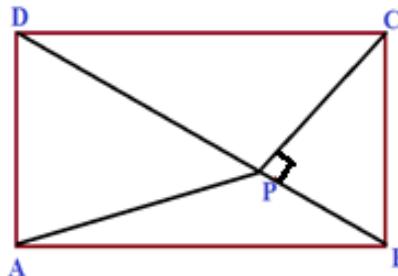
15. PQRS is a rectangle in which $PQ:QR = 3:1$ and $PR=10\text{cm}$. What is the area of rectangle PQRS?

PQRS एक आयत है जिसमें $PQ:QR = 3:1$ और $PR=10\text{cm}$ आयत PQRS का क्षेत्रफल ज्ञात करें ?

- a) 15 cm^2 b) 20 cm^2
c) **30 cm²** d) 45 cm^2

16. In the fig. ABCD is a rectangle, if $DP=8\text{cm}$, $PB=2\text{cm}$. $PC \perp DB$, then find AP?

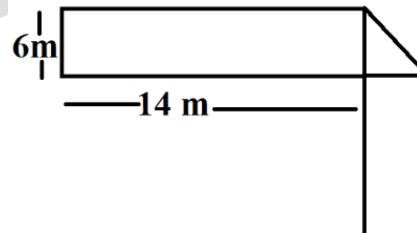
दिए गए चित्र में, ABCD एक आयत है, जहाँ $DP=8\text{cm}$, $PB=2\text{cm}$ और $PC \perp DB$ है। तब AP की लंबाई होगी।



- a) $4\sqrt{6}$ b) **$2\sqrt{13}$** c) 6 d) $\sqrt{57}$

17. The fig below has been obtained by folding a rectangle. The total area of figure (as visible) is 144sq m . Had the rectangle not been folded, the current overlapping part would have been a square. What would have been the total area of the original unfolded rectangle?

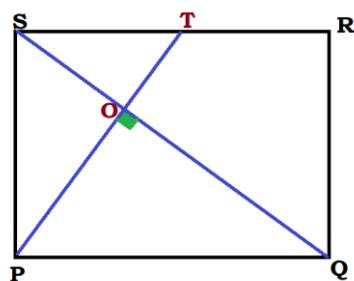
नीचे दिए गए चित्र में आयत को मोड़ा गया है। आकृति का क्षेत्रफल 144sq m है। यदि आयत को मोड़ा नहीं जाए तो एक दूसरे के अतिरिक्त भाग वर्ग होता। तो बिना मुड़े हुए वास्तविक आयत का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- a) 174sqm b) 156sqm
c) 162sqm d) 180sqm

18. In the given fig. PQRS is a rectangle T is a point on side SR such that $ST:TR=4:5$. PO is perpendicular to diagonal SQ. if $PQ=10.5\text{cm}$ then find SP?

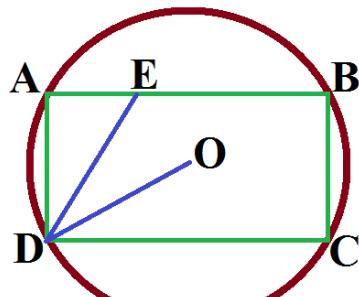
दिए गए चित्र में, PQRS एक आयत है जिसकी भुजा SR पर बिंदु T इस प्रकार है कि $ST:TR=4:5$, रेखाखण्ड PO विकर्ण SQ पर लम्ब है। यदि $PQ=10.5\text{cm}$ तब SP का मान ज्ञात कीजिये।



- a) 7cm b) 8.4cm c) 6.3 cm d) 5.25cm

19. In the fig. ABCD is a rectangle inscribed inside a circle with center O. Side AB>Side BC. The ratio of the area of the circle to the area of the rectangle is $\pi:\sqrt{3}$. Also, $\angle ODC=\angle ADE$. Find the ratio AE:AD.

दिए गए चित्र में ABCD एक आयत है जो O केंद्र वाले वृत्त के अन्दर है भुजा AB > भुजा BC वृत्त के क्षेत्रफल और आयत के क्षेत्रफल का अनुपात $\pi:\sqrt{3}$ है और $\angle ODC=\angle ADE$ है तो AE:AD का अनुपात ज्ञात करें ?



- a) $1:\sqrt{3}$ b) $1:\sqrt{2}$
c) $2\sqrt{3}:1$ d) 1:2

20. All the vertices of a rectangle lie on a circle of radius R. If the perimeter of the rectangle is P, then the area of the rectangle is?

एक आयत के सभी शीर्ष त्रिज्या R के एक वृत्त पर स्थित हैं। यदि आयत का परिमाप P है, तो आयत का क्षेत्रफल कितना है?

- A) $\frac{P^2}{2} - 2PR$
B) $\frac{P^2}{8} - 2R^2$
C) $\frac{P^2}{16} - R^2$
D) $\frac{P^2}{8} - \frac{R^2}{2}$

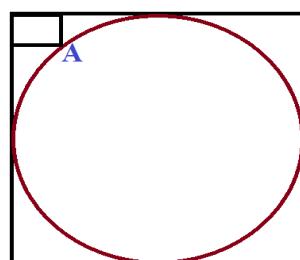
21. A square of the greatest possible area is cut from a rectangle, leaving behind a smaller rectangle. If the ratio of the length and the breadth of the smaller rectangle is equal to that of the original rectangle, then find the ratio of area of the smaller rectangle to the area of the square cut out?

अधिकतम क्षेत्रफल का एक वर्ग एक आयत से इस प्रकार काटा जाता है कि वर्ग को काटने के बाद एक छोटा आयत शेष बच जाये। यदि छोटे आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात मूल आयत के बराबर है, तो छोटे आयत और काटे गये वर्ग के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए?

- (a) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$
(c) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

22. In the figure below, the rectangle at the corner measures $10\text{cm} \times 20\text{cm}$. The corner A of the rectangle is also a point on the circumference of the circle. What is the radius of the circle in cm?

दिए गए चित्र में, कोने में दिए गए आयत की माप $10\text{cm} \times 20\text{cm}$ है। आयत का कोने पर स्थित बिंदु A है जो वृत्त की परिधि पर भी है। तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी-

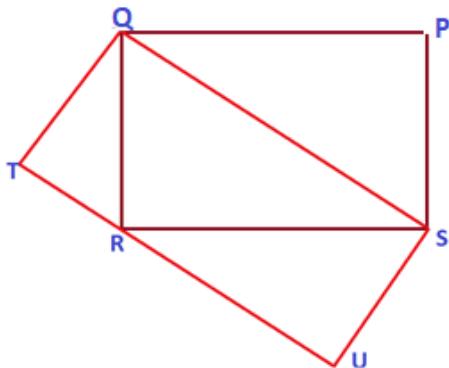


- a) 30cm b) 40cm
c) 50cm d) 60cm



23. PQRS is a rectangle of dimension $PQ=12$ units and $PS=9$ units. QTUS is a rectangle drawn in such a way that diagonal QS of the 1st rectangle is one side and side opposite to it is touching the 1st rectangle at R as shown in the given fig. What is area of triangle QRT?

PQRS एक आयत है जिसका आयाम $PQ=12$ units और $PS= 9$ units है QTUS एक आयत खीचा गया है इसका विकर्ण QS से एक दूसरा आयत बनाया गया है जो पहले आयत के R बिंदु को स्पर्श करती है जैसा कि आकृति में दिखाया गया है त्रिभुज QRT का क्षेत्रफल ज्ञात करें?



- a) 19.44 b) 18.36
c) 17.32 d) 20.16



Geometry Sheet-13

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

Maths By Gagan Pratap

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- 12. Adjacent sides of a parallelogram are 15cm and 24cm and angle between them is 120° . Find the length of the shorter diagonal.**

किसी समान्तर चतुर्भुज की सलंगन भुजाये क्रमशः 15cm और 24cm हैं और उनके बीच का कोण 120° है। तब छोटी विकर्ण की लंबाई होगी-

- a) $15\sqrt{3}$ b) $16\sqrt{2}$ c) 18 d) 21

- 13. If a rectangle and a parallelogram have same base and perimeter. What is the ratio of their areas respectively?**

एक ही आधार पर बने किसी आयत और समान्तर चतुर्भुज का परिमाप समान है। तब उनके क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करे।

- a) > 1 b) ≤ 1 c) ≥ 1 d) = 1

- 14. The lengths of two sides of a parallelogram are 3 cm and 10 cm. What is the sum of the squares of the diagonals of the parallelogram?**

समान्तर चतुर्भुज की दो भुजाओं की लंबाई 3 cm और 10 cm हैं। समान्तर चतुर्भुज के विकर्णों के वर्गों का योगफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 218 cm^2 (b) 169 cm^2
(c) 206 cm^2 (d) 109 cm^2

- 15. The diagonal of a parallelogram are 22 cm and 16 cm . If one side is 17 cm , then find perimeter of parallelogram .**

एक समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण कम" : 22 सेमी व 16 सेमी हैं। यदि एक भुजा की लम्बाई 17 सेमी है तो समान्तर चतुर्भुज का परिमाप ज्ञात कीजिए।

- (A) 52cm (B) 54cm
(C) 56cm (D) 50cm

- 16. In a parallelogram one of its acute angle is 60° and the ratio of length of squares of its diagonal is 21:13 .if the perimeter of parallelogram is 40cm then find the difference between its adjacent sides ?**

एक समान्तर चतुर्भुज में इसका एक न्यून कोण 60° है और इसके विकर्णों के वर्गों का अनुपात 21:13 है। यदि समान्तर चतुर्भुज का परिमाप 40 सेमी है, तो इसकी आसन्न भुजाओं के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए ?

- a) 14cm b) 12cm
c) 15cm d) 16cm

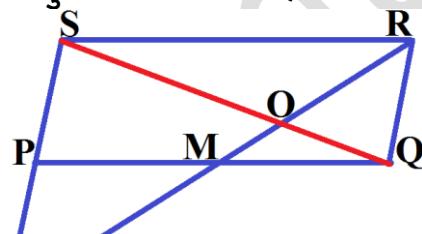
- 17. PQRS is a parallelogram and its area is 300cm^2 side PQ is extended to X such that $PQ=QX$. If XS intersects QR at Y, then what is the area (in cm^2) of triangle SYR?**

PQRS एक समान्तर चतुर्भुज जिसका क्षेत्रफल 300cm^2 है। भुजा PQ को बिंदु X तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि $PQ=QX$ है। यदि XS, भुजा QR को बिंदु Y पर काटता है। जब त्रिभुज SYR का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

- a) 75 b) 50 c) 120 d) 100

- 18. In the following fig. PQRS is a parallelogram M is the midpoint of PQ. SP and RM extend to point N. SQ and MR cut each other at point O. find the value of NO:OR.**

दिए गए चित्र में, PQRS एक समान्तर चतुर्भुज है, PQ का मध्य बिंदु M है। SP और RM को N तक बढ़ाया गया है। SQ और MR, O बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं। NO:OR=?



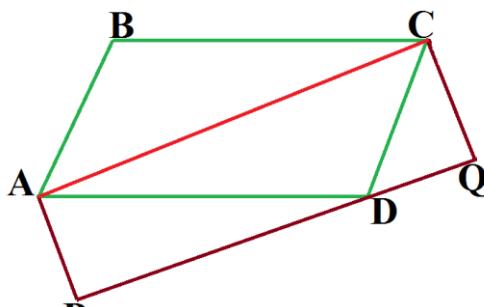
- 19. PQRS is a parallelogram. A is a point inside the parallelogram. If area of ΔPAQ , area of ΔPAS and area of ΔQAR area 21, 27 and 48 respectively. Find the area of ΔRAS ?**

PQRS एक समान्तर चतुर्भुज है। बिंदु A समान्तर चतुर्भुज के अंदर स्थित है। यदि, ΔPAQ , ΔPAS और ΔQAR के क्षेत्रफल क्रमशः 21, 27 और 48 हैं। तब ΔRAS का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

- a) 56 b) 54 c) 42 d) 36

- 20. In the given fig. ABCD and APQC are parallelogram. If the area of ΔABC and ΔDCQ are 24 and 11 respectively. find the area of ΔAPD ?**

दिए गए चित्र में, ABCD और APQC समान्तर चतुर्भुज हैं। यदि ΔABC और ΔDCQ के क्षेत्रफल क्रमशः 24 और 11 हैं। जब ΔAPD का क्षेत्रफल ज्ञात करे।



- a) 11 b) 13 c) 15 d) 18



Geometry Sheet-13

Maths By Gagan Pratap

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

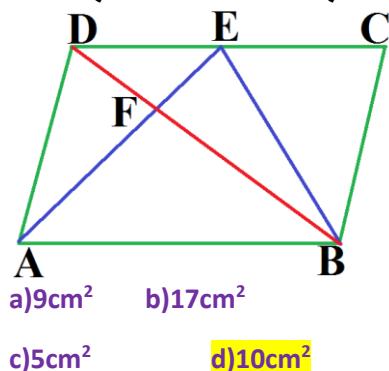
21. In a parallelogram ABCD of area $72\sqrt{3}$ sq cm, the sides CD and AD have lengths 9cm and 16cm, respectively. Let P be a point on CD such that AP is perpendicular to CD. Then the area, in sq cm, of triangle APD is?

समान्तर चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल $72\sqrt{3}$ sq cm है। CD और AD की लंबाई 9cm और 16cm है। भुजा CD पर बिंदु P इस प्रकार है कि AP, CD पर लम्ब है। तब त्रिभुज APD का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- a) $32\sqrt{3}$ b) 48 c) 64 d) $18\sqrt{3}$

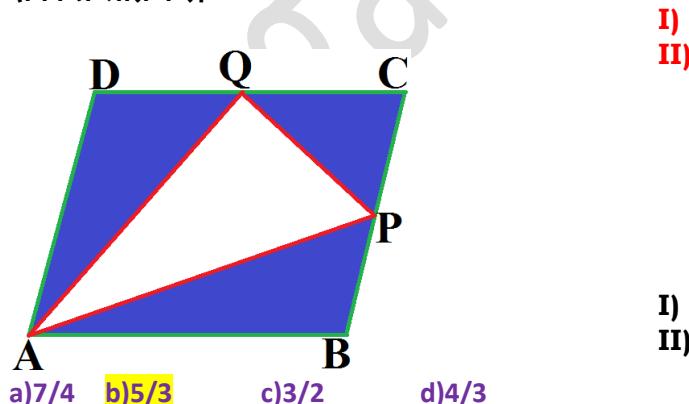
22. ABCD is a parallelogram. E is a point on side CD. If area(ΔAFB)=22cm² and area (ΔBEC)=12cm² then area (ΔDEF)=?

ABCD एक समान्तर त्रिभुज है। E, भुजा CD का मध्य बिंदु है। यदि ΔAFB का क्षेत्रफल 22 cm^2 और ΔBEC का क्षेत्रफल 12 cm^2 है। तब ΔDEF क्षेत्रफल होगा-



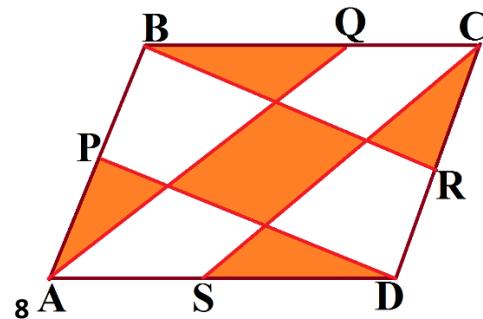
23. ABCD is parallelogram P and Q are the midpoints of BC and CD respectively. find the ratio of shaded to unshaded area?

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। P और Q क्रमशः भुजा BC और CD के मध्य बिंदु हैं। तब छायांकित भाग और शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



24. In the given fig. ABCD is a parallelogram such that P,Q,R and S are middle points of the sides AB, BC, CD and AD respectively. Calculate the area of the shaded area. If the area of the parallelogram is 140cm²?

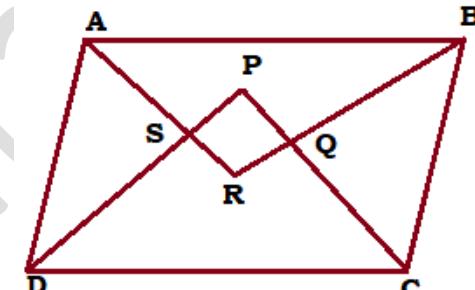
दिए गए चित्र में, ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जहाँ P, Q, R और S क्रमशः भुजा AB, BC, CD और AD के मध्य बिंदु हैं। यदि समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल 140 cm^2 है। तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?



- a) 56 cm^2 b) 70 cm^2 c) 63 cm^2 d) 49 cm^2

25. In the figure ABCD is a parallelogram, $AB = 15$, $BC = 9$ cm and AR, BR, DP and CP are angle bisectors. Find PR?

आकृति में ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है, $AB = 15$, $BC = 9$ सेमी और भुजा AR, BR, DP और CP कोण समद्विभाजक हैं। PR ज्ञात करें ?



- A) 6 C) 8
B) 3 D) 5

26. ABCD is a parallelogram. A circle through A, B and C intersects CD (produced) at E. Which of the following is/are correct?

I) $AE = AD$
II) $CD = DE$

Select the correct answer using the code given below?

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। A, B और C से होकर जाने वाला एक वृत्त, CD (उत्पादित) को E पर प्रतिच्छेद करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा/से सही है/हैं?

I) $AE = AD$
II) $CD = DE$

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए?

- A) Only I
B) Only II
C) Both I and II
D) Neither I nor II



Geometry Sheet-13

Maths By Gagan Pratap

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- 36. Perimeter of a rhombus is $2p$ and sum of length of diagonal is m . find area of rhombus.**

किसी समचतुर्भुज का परिमाप $2p$ और विकर्णों का योगफल m है। तब समचतुर्भुज का क्षेत्रफल होगा?

- a) $\frac{1}{4}(m^2 - p^2)$ b) $\frac{1}{2}(p^2 - m^2)$
 c) $\frac{1}{4}(2m^2 - p^2)$ d) $\frac{1}{4}(m^2 + p^2)$

- 37. Area of a Rhombus of perimeter 56 cm is 100 sq cm. Find the sum of the lengths of its diagonals.**

एक समचतुर्भुज का परिमाप व क्षेत्रफल कम”ः 56 सेंटीमीटर व 100 वर्ग सेमी है। इसके विकर्णों की लंबाई का योग ज्ञात करें।

- (a) 33.80 cm (b) 34.40 cm
 (c) 31.20 cm (d) 32.30 cm

- 38. If a rhombus has area 12 sq cm and side length 5 cm, then the length, in cm, of its longer diagonal is?**

यदि एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 12 वर्ग सेमी और भुजा की लंबाई 5 सेमी है, तो उसके लंबे विकर्ण की लंबाई सेमी में है?

- A) $\sqrt{37} + \sqrt{13}$
 B) $\frac{\sqrt{13}+\sqrt{12}}{2}$
 C) $\sqrt{13} + \sqrt{12}$
 D) $\frac{\sqrt{37}+\sqrt{13}}{2}$

- 39. and one of the obtuse angle is twice its acute angle find its area?**

समचतुर्भुज का परिमाप 48 सेमी है और इसका अधिक कोण, दूसरे न्यून कोण का दोगुना है। तब समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- a) $84\sqrt{3}$ b) $72\sqrt{3}$ c) $96\sqrt{3}$ d) $64\sqrt{3}$

- 40. A circle is inscribed in a rhombus with diagonals 12 cm and 16 cm. The ratio of the area of circle to the area of rhombus is**

एक समचतुर्भुज 12 सेमी और 16 सेमी विकर्ण वाला में एक वृत्त अंकित है। वृत्त के क्षेत्रफल का समचतुर्भुज के क्षेत्रफल से अनुपात है

- (A) $\frac{6\pi}{25}$ (B) $\frac{2\pi}{15}$
 (C) $\frac{3\pi}{25}$ (D) $\frac{5\pi}{18}$

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

- 41. ABCD is a quadrilateral. The diagonals of ABCD intersect at the point P. The area of the triangle APB and CPD are 12 and 27, respectively. If the areas of**

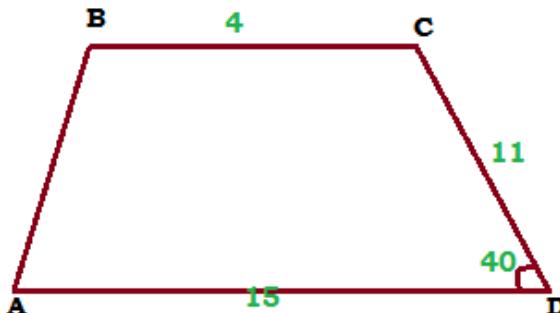
the triangles APD is 13.5 cm^2 , then find the area of triangle BPC?

ABCD एक चतुर्भुज है। चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को बिंदु P पर काटते हैं। त्रिभुज APB और त्रिभुज CPD के क्षेत्रफल क्रमशः 12 और 27 हैं। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल 13.5 cm^2 है। तब त्रिभुज BPC का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- a) 24 b) 15.5 c) 19.5 d) 36

- 42. ABCD is a trapezium, find angle BAD?**

ABCD एक समलम्ब है, कोण BAD ज्ञात कीजिए?



- A) 50°
 B) 110° C) 70°
 D) 75°

- 43. Consider the following statements:**

निम्नलिखित कथनों पर विचार किजिए।

1. The diagonals of a trapezium divide each other proportionally.

समलम्ब के विकर्ण एक दूसरे को समानुपातिक विभाजित करते हैं।

2. Any line drawn parallel to the parallel sides of a trapezium divides the non-parallel sides proportionally.

समलम्ब की समांतर भुजाओं के समांतर खींची गई कोई भी रेखा असमांतर भुजाओं को समानुपातिक विभाजित करती है।

Which of the above statements is/are correct?

उपर्युक्त में कौन सा सही है?

- (A) 1 only
 (B) 2 only
 (C) Both 1 and 2
 (D) Neither 1 nor 2

- 44. In a trapezium one diagonal divides the other in the ratio 2:9. If the length of the larger of the two parallel sides is 45cm, then what is the length (in cm) of the other parallel side?**

किसी समलम्ब चतुर्भुज में, एक विकर्ण दूसरे विकर्ण को 2:9 में बांटता है। यदि दो समांतर भुजाओं में से बड़ी भुजा की लंबाई 45cm है। तब दूसरी समांतर रेखा की लंबाई क्या होगी?

- a) 10 b) 15 c) 18 d) 5

- 45. ABCD is a trapezium in which AB || DC and its diagonals intersect at P. If AP = (3x-1) cm, PC = (5x-3)**



Geometry Sheet-13

Maths By Gagan Pratap

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज) Rhombus (समचतुर्भुज)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

cm, BP = $(2x+1)$ cm and PD = $(6x-5)$ cm, then the length of DB is :

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें AB || DC और उसके विकर्णों का प्रतिच्छेद बिंदु P है। यदि

$AP = (3x-1)$ सेमी, $PC = (5x-3)$ सेमी, $BP = (2x+1)$ सेमी और $PD = (6x-5)$ सेमी हैं, तो DB की लंबाई है :

- a) 14cm b) 12cm c) 10cm d) 16cm

46. ABCD is a trapezium in which $AB \parallel DC$ and $AB=8\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$, $CD=12\text{cm}$, $AD=16\text{cm}$ then AC^2+BD^2 is equal to:

ABCD एक समलम्ब है। जहाँ $AB \parallel DC$ और $AB=8\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$, $CD=12\text{cm}$, $AD=16\text{cm}$ हैं तब AC^2+BD^2 का मान जात करें।

- a) 458 cm^2 b) 448 cm^2
c) 546 cm^2 d) 548 cm^2

47. ABCD is a trapezium in which $AB \parallel CD$. M and N are the mid points of AD and BC respectively. If $AB=14\text{cm}$ and $MN=18\text{cm}$, find CD

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। जहाँ $AB \parallel CD$ है। M और N क्रमशः भुजा AD और BC का मध्य बिंदु हैं। यदि $AB=14\text{cm}$ और $MN=18\text{cm}$ हैं। तब CD का मान जात करें।

- a) 22cm b) 20cm
c) 21cm d) 24cm

48. ABCD is a trapezium in which AB is parallel to DC. Let E and F be the midpoints on AD and BC respectively. If $EF = 10\text{ cm}$ and $AB - DC = 4\text{ cm}$, then what is the value of $AB \cdot DC$?

ABCD एक समलंब है जिसमें AB, DC के समानांतर हैं। माना E और F क्रमशः AD और BC पर मध्यबिंदु हैं। यदि $EF = 10$ सेमी और $AB - DC = 4$ सेमी, तो $AB \cdot DC$ का मान क्या है?

- A) 84 sq cm C) 96 sq cm
B) 100 sq cm D) 108 sq cm

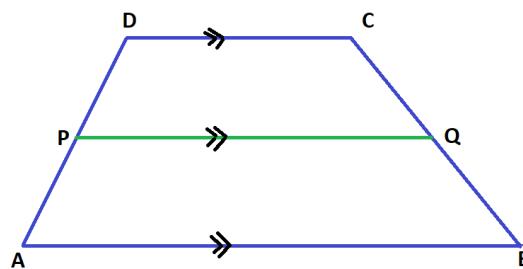
49. In a trapezium ABCD, $DC \parallel AB$, $AB = 12\text{ cm}$ and $DC = 7.2\text{ cm}$. What is the length of the line segment joining the mid-points of its diagonals?

एक समलम्ब चतुर्भुज ABCD में, $DC \parallel AB$, $AB = 12$ सेमी और $DC = 7.2$ सेमी। तो विकर्णों के मध्य-बिंदुओं को मिलाने वाले रेखाखंड की लंबाई कितनी है?

- (a) 4.8 cm (b) 3.6 cm
(c) 2.4 cm (d) 2.6 cm

50. In the given trapezium ABCD, $DC \parallel AB$, P and Q are points on AD and BC respectively. $AP:PD=5:4$, $BQ:QC=5:4$, if $DC=11\text{cm}$, $AB=38\text{cm}$ then find the value of PQ?

दिए गए समलम्ब चतुर्भुज ABCD में $DC \parallel AB$, P और Q क्रमशः AD और BC पर स्थित हैं $AP:PD=5:4$, $BQ:QC=5:4$, यदि $DC=11\text{cm}$, $AB=38\text{cm}$ तो PQ का मान जात करें?



- a) 19cm b) 21cm c) 23cm d) 25cm

51. In a trapezium ABCD, $AB \parallel CD$, $AB=11\text{cm}$, $CD=8\text{cm}$, E and F are the midpoint of AD and BC respectively. Find the ratio of area of quadrilateral EFCD and EFBA?

एक समलम्ब चतुर्भुज ABCD में $AB \parallel CD$, $AB=11\text{cm}$, $CD=8\text{cm}$, है। E और F क्रमशः भुजा AD और BC का मध्य बिंदु हैं। तब चतुर्भुज EFCD और चतुर्भुज EFBA के क्षेत्रफल का अनुपात जात करें।

- a) 35/41 b) 33/40 c) 67/82 d) 42/61

52. ABCD is a trapezium, in which $AB \parallel DC$, $CD=9\text{cm}$, $AB=13\text{cm}$, line PQ is parallel to AB and CD, Line PQ divides the trapezium into two equal areas find the length of PQ?

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें $AB \parallel DC$ रेखा PQ, AB और CD के समान्तर है, $CD=9\text{cm}$ & $AB=13\text{cm}$ रेखा PQ समलम्ब को बराबर क्षेत्रफल में बांटता है, PQ की लम्बाई जात करें?

- a) 11 b) 5 $\sqrt{5}$ c) 8 $\sqrt{2}$ d) 4 $\sqrt{7}$

53. In the figure, ABCD is a trapezium, $AB \parallel EF \parallel CD$, $AB=20\text{cm}$ & $CD=10\text{cm}$ and $\frac{\text{area of } EFCD}{\text{area of } ABCD} = \frac{1}{4}$, then find the value of EF?

दिए गए चित्र में, ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। जहाँ $AB \parallel EF \parallel CD$, $AB=20\text{cm}$ & $CD=10\text{cm}$ और $\frac{\text{area of } EFCD}{\text{area of } ABCD} = \frac{1}{4}$, EF का मान जात करें।



Geometry Sheet-13

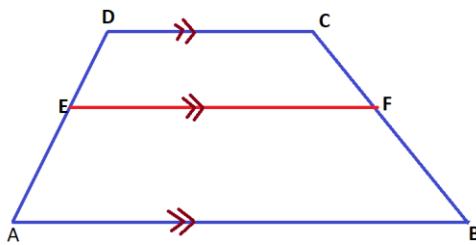
Maths By Gagan Pratap

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- a) $7\sqrt{2}$ b) $7\sqrt{5}$ c) $5\sqrt{7}$ d) $3\sqrt{5}$

54. ABCD is a trapezium $AB \parallel CD$, $AB=6\text{cm}$, $CD=18\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, $AD=12\text{cm}$ a line parallel to AB divides the trapezium in two parts of equal perimeter this line cuts BC at E and AD at F .then find $\frac{BE}{EC}$. Also find EF ?

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जहाँ $AB \parallel CD$, $AB=6\text{cm}$, $CD=18\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, $AD=12\text{cm}$ है। AB के समान्तर खींची गयी एक रेखा समलम्ब चतुर्भुज को दो बराबर परिमाप वाले भागों में बांटती है। यह रेखा BC को बिंदु E पर है और AD को F पर काटता है। यदि $\frac{BE}{EC}$ का मान होगा? ($EF=?$)

- a) $5/2$ b) 2 c) 4 d) $7/3$

55. In the given figure, ABCD is a trapezium, $AB \parallel CD$, $AB=38\text{cm}$, $BC=13\text{cm}$, $CD=24\text{cm}$ and $AD=15\text{cm}$. then find the area of trapezium?

दिए गए चित्र में, ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। जहाँ $AB \parallel CD$, $AB=38\text{cm}$, $BC=13\text{cm}$, $CD=24\text{cm}$ और $AD=15\text{cm}$ है। तब समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

- a) 456 b) 418 c) 372 d) 334

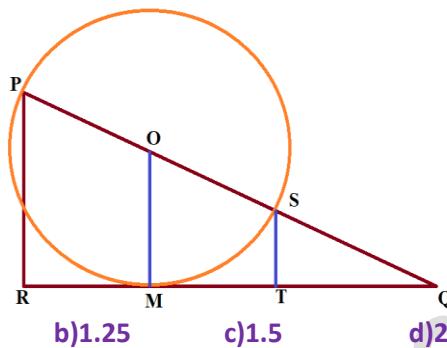
56. ABCD is a trapezium, where AB is parallel to DC . If $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$, $CD = 7\text{ cm}$ and $DA = 2\text{ cm}$, then what is the area of the trapezium?

ABCD एक ट्रैपेजियम है, जहाँ AB , CD के समानांतर है। यदि $AB = 4$ सेमी, $BC = 3$ सेमी, $CD = 7$ सेमी और $DA = 2$ सेमी, तो ट्रैपेजियम का क्षेत्रफल क्या है?

- (a) $22\sqrt{\frac{2}{3}}\text{ cm}^2$ (b) $22\sqrt{\frac{3}{2}}\text{ cm}^2$
 (c) $22\sqrt{3}\text{ cm}^2$ (d) $\frac{22\sqrt{2}}{3}\text{ cm}^2$

57. In the given figure PR and ST are perpendicular to tangent line QR . PQ passes through a circle with center O whose diameter equal to 10cm, If the length of PR is 9cm then find the length of ST?

दी गई आकृति में, स्पर्श रेखा QR पर PR तथा ST लम्ब है। PQ वृत्त के केंद्र बिंदु O से गुजरती है जिसका व्यास 10cm है। यदि PR की लम्बाई 9cm है, तो ST की लम्बाई (cm में) क्या है?



- a) 1 b) 1.25 c) 1.5 d) 2

58. ABCD is a trapezium in which AB is parallel to DC and $2AB = 3DC$. The diagonals AC and BD intersect at O. What is the ratio of the area of ΔAOB to that of ΔDOC ?

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें भुजा AB , भुजा DC के समानांतर हैं और $2AB = 3DC$ है। विकर्ण AC और BD बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। ΔAOB के क्षेत्रफल का ΔDOC के क्षेत्रफल से अनुपात क्या होगा ?

- (A) 2 : 1 (B) 3 : 2
 (C) 4 : 1 (D) 9 : 4

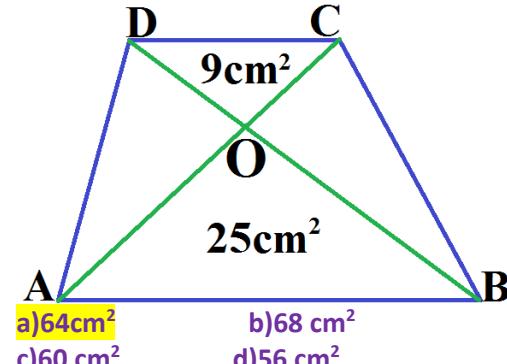
59. ABCD is a trapezium in which $AB \parallel CD$ and $AB=4CD$. The diagonals of the trapezium intersects at O. what is the ratio of area of triangle DCB to the area ΔABO ?

ABCD एक समलम्ब है। जहाँ $AB \parallel CD$ और $AB=4CD$ है। समलम्ब के विकर्ण एक दूसरे को बिंदु O पर काटते हैं, तब त्रिभुज DCB और त्रिभुज ABO का क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करे।

- a) 1:4 b) 7:16 c) 3:8 d) 5:16

60. find area of trapezium ABCD?

समलम्ब ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात करे।



- a) 64 cm^2 b) 68 cm^2
 c) 60 cm^2 d) 56 cm^2
61. ABCD is a parallelogram as shown in figure ar $(\Delta DOE) = 7\text{ cmsq.}$ and ar $(\Delta AOB) = 63\text{ cmsq.}$, then find the area of parallelogram.

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जिसमें क्षे. $(\Delta DOE) = 7$



Geometry Sheet-13

Maths By Gagan Pratap

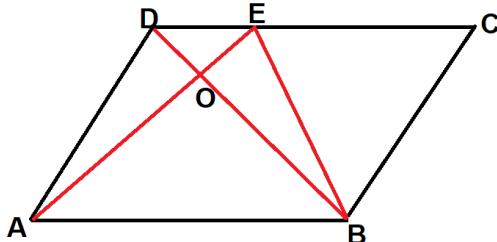
Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

वर्गसेमी. और क्षे.($\triangle AOB$) = 63 वर्गसेमी. है, तो समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



- (A) 164 cmsq./वर्गसेमी.
 (B) 147 cmsq./वर्गसेमी.
 (C) 84 cmsq./वर्गसेमी.
 (D) 168 cmsq./वर्गसेमी.
62. ABCD is a parallelogram. E is a point on side AB such that diagonal BD and CE intersects each other at point O. If area of $\triangle BOC = 15\text{cm}^2$ and area of $\square AEOD = 31\text{cm}^2$, then find area of parallelogram ?

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। E, भुजा AB पर कोई बिंदु इस प्रकार है कि विकर्ण BD और CE बिंदु O पर एक दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\text{area } \triangle BOC = 15\text{cm}^2$ और $\text{area } \square AEOD = 31\text{cm}^2$ तो समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो ?

- a) 72cm^2 b) 75cm^2
 c) 84cm^2 d) **80cm^2**
63. In a trapezium ABCD , AB is parallel to DC, BC is perpendicular to DC and $\angle BAD = 45^\circ$. If $DC = 5\text{ cm}$, $BC = 4\text{ cm}$, the area of the trapezium in sq cm is

एक समलम्ब चतुर्भुज ABCD में AB, DC के समानांतर है, BC, DC के लंबवत है और $\angle BAD = 45^\circ$ है। यदि $DC = 5$ सेमी, $BC = 4$ सेमी, वर्ग सेमी में समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल है

- a) 24 b) **28**
 c) 27 d) 32.5
64. The sides AB and CD of a trapezium ABCD are parallel, with AB being the smaller side. P is the midpoint of CD and ABPD is a parallelogram. If the difference between the areas of the parallelogram ABPD and the

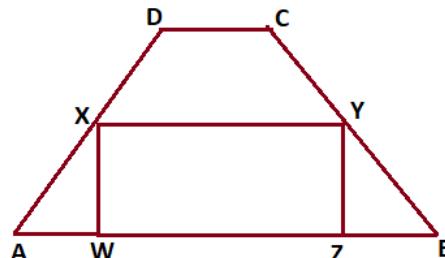
triangle BPC is 10 sq cm, then the area, in sq cm, of the trapezium ABCD is?

एक समलम्ब ABCD की भुजाएँ AB और CD समानांतर हैं, जिसमें AB छोटी भुजा है। P, CD का मध्यबिंदु है और ABPD एक समान्तर चतुर्भुज है। यदि समान्तर चतुर्भुज ABPD और त्रिभुज BPC के क्षेत्रफलों के बीच का अंतर 10 वर्ग सेमी है, तो समलम्ब चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल वर्ग सेमी में क्या है?

- A) 40
 B) **30**
 C) 20
 D) 25

65. In figure ABCD is a trapezium in which $AB \parallel CD$ and X and Y are the mid points of AD and BC. If the area of rectangle WXYZ is 20 cm^2 . Then what is the area of trapezium ABCD ?

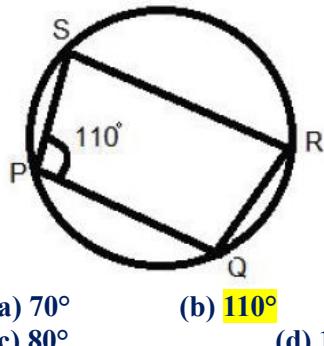
आकृति में ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें AB || CD. X और Y, AD और BC के मध्य बिंदु हैं। यदि आयत WXYZ का क्षेत्रफल 20 cm^2 है। फिर का समलम्ब चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल क्या है?



- A) 48cm^2
 B) 32cm^2
 C) 40cm^2
 D) 50cm^2

66. In the given figure, PQRS is a cyclic quadrilateral. What is the measure of the angle PQR if PQ is parallel to SR?

दी गई आकृति में, PQRS, एक चक्रीय चतुर्भुज है। यदि PQ, SR के समानांतर है, तो कोण PQR का माप ज्ञात करें।



- (a) 70°
 (b) **110°**
 (c) 80°
 (d) 100°



Geometry Sheet-13

Maths By Gagan Pratap

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

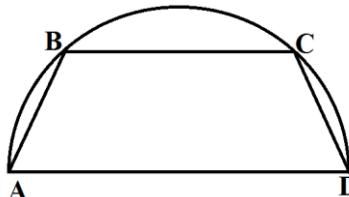
Trapezium (समलम्ब चतुर्भुज)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- 67.** On a semicircle with diameter AD, chord BC is parallel to the diameter. Further, each of the chords AB and CD has length 2, while AD has length of 8 .find BC?

AD व्यास वाले अर्धवृत्त की जीवा BC , इसके व्यास के समांतर है। इसके साथ साथ जीवा AB और जीवा CD दोनों की लंबाई 2 सेमी है जबकि व्यास AD की लंबाई 8 सेमी है तब BC की लंबाई होगी-



- a) 7.5cm b) 7cm c) 6.25cm d) 6cm

- 68.** The area of an isosceles trapezium is 176cm^2 and the height is $\frac{2}{11}$ of the sum of its parallel sides if the ratio of length of parallel sides is 4:7 then find length of diagonal?

समद्विबाहु समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 176cm^2 है और इसकी ऊँचाई इसके दोनों समान्तर भुजाओं के योगफल का $\frac{2}{11}$ गुना है। यदि समान्तर भुजाओं की लंबाई का अनुपात 4:7 है। जब विकर्ण की लंबाई क्या होगी?

- a) $2\sqrt{137}$ b) $\sqrt{137}$ c) $4\sqrt{137}$ d) $3\sqrt{137}$

- 69.** In an isosceles trapezium ABCD, $AB \parallel CD$, $AB=23\text{cm}$, $CD=8\text{cm}$, $BC=AD=12.5$ find the area of trapezium?

समद्विबाहु समलम्ब चतुर्भुज ABCD में, $AB \parallel CD$, $AB=23\text{cm}$, $CD=8\text{cm}$, $BC=AD=12.5$ है। जब समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

- a) 124 b) 155 c) 186 d) 217

- 70.** In a trapezium ABCD, $AB \parallel CD$, $BC=AD$, $AC=20\text{cm}$, and distance between parallel sides is 12cm, then find the area of trapezium?

समलम्ब चतुर्भुज ABCD में, $AB \parallel CD$, $BC=AD$, $AC=20\text{cm}$ और समान्तर भुजाओं के बीच की दूरी 12cm है, समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

- a) 180 b) 240 c) 192 d) 168

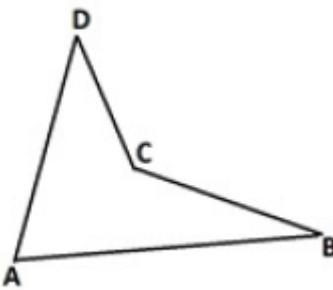
= 5unit and $\angle CED = 90^\circ$. Then, what is the perimeter of the trapezium ABCD?

ABCD एक समद्विबाहु समलंब चतुर्भुज है $BC \parallel AD$ और E, AB का मध्य बिन्दु है। यदि BE = 5unit और $\angle CED = 90^\circ$ है। फिर समलंब ABCD का परिमाप क्या है?

- (a) 37.5cm (b) 30cm
(c) 25cm (d) 20cm

- 72.** If in the following figure (not to scale), $\angle DAB + \angle CBA = 90^\circ$, $BC = AD$, $AB = 20\text{ cm}$, $CD = 10\text{ cm}$ then the area of the quadrilateral ABCD is:

निम्न आकृती में (आकृती माप के अनुसार नहीं है) अगर $\angle DAB + \angle CBA = 90^\circ$, $BC = AD$, $AB = 20\text{ cm}$, $CD = 10\text{ cm}$ हो तो चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल क्या होगा?



- (a) 120 cm^2 (b) 150 cm^2
(c) 100 cm^2 (d) 75 cm^2

- 71.** ABCD is an isosceles trapezium in which $BC \parallel AD$ and E is the midpoint of AB. If BE



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

1. One chord of a circle is given as 20.5 cm.

Then the radius (r) of the circle must be:

यदि वृत्त की एक जीवा 20.5 cm दी गई है, तो वृत्त की त्रिज्या (r) _____ होनी चाहिए।

(MAINS 2023)

- (a) $r > 10.25$ (b) $r \geq 10.25$
 (c) $r < 10.25$ (d) $r = 10\text{cm}$

2. A chord of a circle is equal to its radius of length 9 cm. Find the angle subtended by it in major segment.

एक वृत्त की एक जीवा उसकी 9 cm लंबाई की त्रिज्या के बराबर है। इसके द्वारा दीर्घ वृत्त खंड में अंतरित कोण ज्ञात कीजिए।

- (a) 90°
 (b) 60°
 (c) 30°
 (d) 120°

3. The chord of a circle is $\sqrt{3}$ times its radius. The angle subtended by this chord at the minor arc is k times the angle subtended at the major arc. What is the value of k?

वृत्त की एक जीवा त्रिज्या की $\sqrt{3}$ गुनी है। जीवा द्वारा लघु चाप पर अंतरित कोण, दीर्घ चाप पर अंतरित कोण का k गुना है। तब k का मान ज्ञात करें।

- a) 2 b) $5/2$ c) 1 d) $3/2$

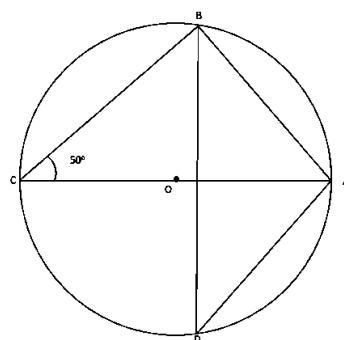
4. A chord of length 5cm subtends an angle of 60° at the centre of a circle. The length, in cm, of a chord that subtends an angle of 120° at the centre of same circle is:

एक जीवा जिसकी लम्बाई 5 सेमी है। वृत्त के केंद्र पर 60° का कोण अन्तरित करती है। तो उस जीवा की लम्बाई क्या होगी जो उसी वृत्त के केंद्र पर 120° का कोण अन्तरित करती है।

- a) $5\sqrt{3}$ b) 2π c) 8 d) $6\sqrt{2}$

5. In the given figure, 'O' is the centre of the circle and $\angle BCA = 50^\circ$. The value of $\angle BDA$ is:

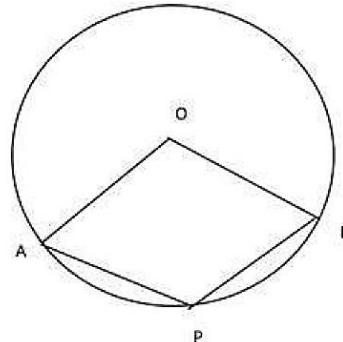
दी गई आकृति में, 'O' वृत्त का केंद्र है और $\angle BCA = 50^\circ$ है। $\angle BDA$ का मान है:



- (a) 40°
 (b) 60°
 (c) 50°
 (d) 90°

6. In the given figure, O is the centre of the circle and $\angle AOB = 130^\circ$. Find the $\angle APB$.

दी गई आकृति में, O वृत्त का केंद्र है और $\angle AOB = 130^\circ$ है। $\angle APB$ ज्ञात कीजिए।

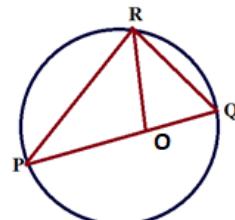


1. 110°
 3. 100°
 2. 115°
 4. 95°

SSC CGL 2023 PRE

7. In the given figure, O is the centre of the circle and $\angle QOR=50^\circ$, then what is the value of $\angle RPQ$ (in degree)?

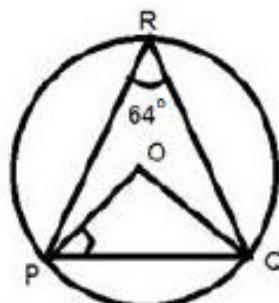
दी गई आकृति में, O वृत्त का केंद्र है। यदि $\angle QOR=50^\circ$ तो $\angle RPQ$ का मान (डिग्री में) क्या है?



- a) 15° b) 25° c) 20° d) 30°

8. In the given figure O is the centre of the circle. If angle P R Q=64°, then what is the measure of angle OPQ?

दिए गए चित्र में, O वृत्त का केंद्र है। यदि कोण $PRQ = 64^\circ$ है, तो कोण OPQ का माप क्या है?



- (a) 26° (b) 32°
 (c) 64° (d) 60°

9. Minor arc of BC subtends angles BAC and BDC at points A and D, respectively, on the circumference in the major sector of the circle with center O. What is the value (in degrees) of ($\angle ABC + \angle ACB$), if $\angle BDC = 73^\circ$?

BC का लघु चाप केंद्र O वाले वृत्त के प्रमुख त्रिज्यखंड की परिधि पर क्रमशः बिंदु A और D पर कोण BAC और BDC



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

अंतरित करता है। ($\angle ABC + \angle ACB$) का मान (डिग्री में) क्या है, यदि $\angle BDC = 73^\circ$?

- A) 117°
- B) 107°
- C) 103°
- D) 113°

10. O is the centre of a circle and A is a point on a major arc BC of the circle. $\angle BOC$ and $\angle BAC$ are the angles made by the minor arc BC on the centre and circumference, respectively. If $\angle ABO = 40^\circ$ $\angle ACO = 30^\circ$, then find $\angle BOC$. the minor arc BC on the centre and circumference, respectively. If $\angle ABO = 40^\circ$ and $\angle ACO = 30^\circ$, then find $\angle BOC$.

एक वृत्त का केंद्र है और A इस वृत्त के एक दीर्घ चाप BC पर एक बिंदु है। BOC और BAC लघु चाप BC द्वारा क्रमशः केंद्र और परिधि पर बनाए गए कोण हैं। यदि $\angle ABO = 40^\circ$ और $\angle AOC = 30^\circ$ है, तो $\angle BOC$ को माप ज्ञात कीजिए।

- (a) 120°
- (b) 150°
- (c) 130°
- (d) 140°

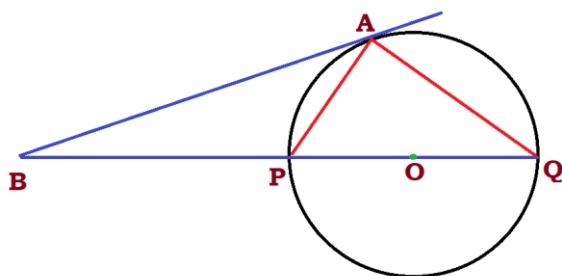
11. AB and BC are two chords of a circle with centre O. Both chords are on either side of the centre O. Point A and point C are connected to the centre O, such that $\angle BAO = 36^\circ$ and $\angle BCO = 48^\circ$. What is the degree measure of the angle subtended by the minor arc AC at the centre O?

AB और BC केंद्र O वाले वृत्त की दो जीवाएँ हैं। दोनों जीवाएँ केंद्र के दोनों ओर हैं। बिंदु A और बिंदु C केंद्र O से इस प्रकार जुड़े हैं कि $\angle BAO = 36^\circ$ और $\angle BCO = 48^\circ$ है। लघु चाप AC द्वारा केंद्र व पर अंतरित कोण की डिग्री की माप क्या है?

- (a) 120°
- (b) 144°
- (c) 136°
- (d) 168°

12. In a circle with center O, a tangent drawn from point A intersects the extended diameter PQ at point B. If $\angle BAQ = 105^\circ$, then what is the value of $\angle APQ$?

O केंद्र वाले एक वृत्त पर स्थित बिंदु A से खींची गई स्पर्शरेखा बढ़े हुए व्यास PQ को बिंदु B पर प्रतिच्छेद करती है। यदि $\angle BAQ = 105^\circ$ है, तो $\angle APQ$ का मान क्या होगा?



- (a) 65°
- (b) 60°
- (c) 55°
- (d) 75°

13. PAT is a tangent to a circle at point A on it, and AB is a chord such that $\angle BAT = 72^\circ$. If C is a point on the circle such that $\angle CBA = 58^\circ$, then what is the measure of $\angle CAB$?

PAT बिंदु A पर एक वृत्त की एक स्पर्शरेखा है और AB एक जीवा इस प्रकार है कि $\angle BAT = 72^\circ$ है। C वृत्त पर एक बिंदु है यदि $\angle CBA = 58^\circ$, तो $\angle CAB$ का माप क्या है?

- a) 50°
- b) 62°
- c) 48°
- d) 60°

14. AB is chord of a circle with centre O, while PAQ is the tangent at A. R is a point on the minor arc AB. If $\angle BAQ = 70^\circ$, then find the measure of $\angle ARB$.

AB, केंद्र O वाले वृत्त की जीवा है, जबकि PAQ, बिंदु A पर स्पर्श रेखा है। लघु चाप AB पर एक बिंदु R है। यदि $\angle BAQ = 70^\circ$ है, तो $\angle ARB$ का माप ज्ञात कीजिए।

- (a) 110°
- (b) 125°
- (c) 70°
- (d) 45°

15. In a circle with center O, an arc ABC subtends an angle of 132° at the center of the circle. Chord AB is produced to point P, then $\angle CBP$ is equal to:

केंद्र O वाले एक वृत्त में, एक चाप ABC वृत्त के केंद्र पर 132° का कोण बनाता है। जीवा AB को बिंदु P तक आगे बढ़ाया गया है, फिर $\angle CBP$ की माप है:

- a) 48°
- b) 68°
- c) 66°
- d) 76°

16. In a circle, chords AD and BC meet at a point E outside the circle. If $\angle BAE = 76^\circ$ and $\angle ADC = 102^\circ$, then $\angle AEC$ is equal to:

एक वृत्त में, जीवा AD और BC वृत्त के बाहर एक बिंदु E पर मिलती हैं। यदि $\angle BAE = 76^\circ$ और $\angle ADC = 102^\circ$, तो $\angle AEC$ बराबर है:

- a) 28°
- b) 25°
- c) 24°
- d) 26°



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

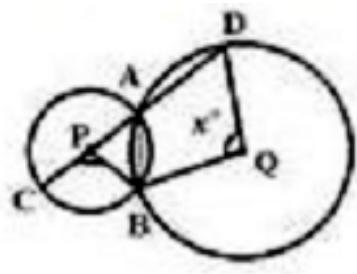
Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- 17.** In the following figure, P and Q are centres of two circles. The circles are intersecting at points A and B. PA produced on both the sides meets the circles at C and D. If $\angle CPB = 100^\circ$, then find the value of x.

निम्न आकृति में, P और Q दो वृत्तों के केन्द्र हैं। वृत्त बिन्दु A और B पर प्रतिच्छेद करते हैं। PA को दोनों ओर आगे बढ़ाने पर यह वृत्तों से C और D बिन्दुओं पर मिलती है। यदि $\angle CPB = 100^\circ$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



- (a) 115
- (b) 120
- (c) 110
- (d) 100**

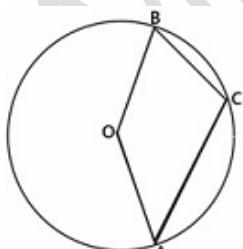
- 18.** Two circles intersect at two points B and C. Through B two line segments ABD and PBQ are drawn to intersect the circles at A, D and P and Q respectively. Where A, P are on same circle and Q, D are on same. If $\angle ACP = 55^\circ$, then find $\angle QCD$?

दो वृत्त दो बिंदुओं B और C पर प्रतिच्छेद करते हैं। B से होकर दो रेखा खंड ABD और PBQ वृत्तों को क्रमशः A, D और P और Q पर प्रतिच्छेद करने के लिए खीचे जाते हैं। जहाँ A, P एक ही वृत्त पर हैं और Q, D एक ही वृत्त पर हैं। यदि कोण $\angle ACP = 55^\circ$ है, तो कोण $\angle QCD$ ज्ञात कीजिए?

- A) 55°**
- C) 27.5°
- B) 110°
- D) 35°

- 19.** O is the centre of the circle. If the angles $\angle AOB$, $\angle OAC$ are, respectively, 140° and 50° , then the value of angle $\angle BAC$ is _____ is.

दी गई आकृति में, O वृत्त का केन्द्र है। यदि कोण $\angle AOB$, $\angle OAC$ क्रमशः 140° और 50° हैं, तो कोण $\angle BAC$ का मान है।



- (a) 60°
- (b) 50°
- (c) 30°**
- (d) 80°

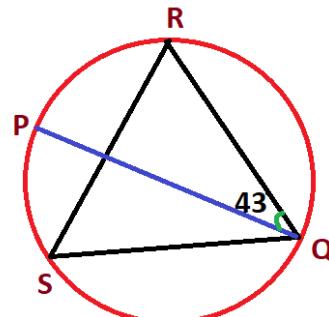
- 20.** AB is a chord of a circle with centre O. C is a point on the circumference of the circle in the minor sector. If $\angle ABO = 40^\circ$, what is the measure (in degree) of $\angle ACB$?

केन्द्र O वाले वृत्त की एक जीवा AB है। C लघु त्रिज्यखंड में वृत्त की परिधि पर स्थित एक बिन्दु है। यदि $\angle ABO = 40^\circ$ है, तो $\angle ACB$ का माप (डिग्री में) क्या है?

- (a) 110°
- (b) 130°
- (c) 100°
- (d) 120°

- 21.** In the given figure, PQ is the diameter of the circle. What is the measure of $\angle QSR$?

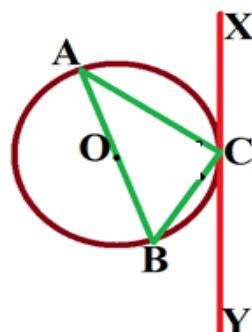
दिए गए चित्र में, PQ वृत्त का व्यास है। $\angle QSR$ का माप क्या है?



- a) 51°
- b) 37°
- c) 47°**
- d) 43°

- 22.** If $\angle ACX=35^\circ$ find $\angle CAB=?$

दिए गए चित्र में, यदि $\angle ACX=35^\circ$ है तब $\angle CAB$ का मान होगा-



- a) 55°
- b) 45°
- c) 35°
- d) 65°**

- 23.** In the figure given below, PQ is the diameter of the circle with centre O. If $\angle QOR = 100^\circ$ then the measure of $\angle PSR$ is:

नीचे दी गई आकृति में, PQ केन्द्र O वाले वृत्त का व्यास है। यदि $\angle QOR = 100^\circ$ है, तो $\angle PSR$ का माप ज्ञात करें।



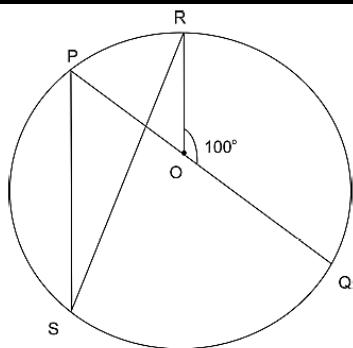
Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



1. 160° 2. 80°
3. 40° 4. 100°

SSC CGL 2023 PRE

24. To a circle with centre at O, two tangents AP and AQ are drawn from an external point A. If the $\angle PAQ = 80^\circ$, then the $\angle POQ$ is:

केंद्र वाले किसी वृत्त के बाहर स्थित बिंदु A से, दो स्पर्शरेखाएँ AP और AQ खींची जाती हैं। यदि $\angle PAQ = 80^\circ$ है, तो $\angle POQ$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 90° (b) 80°
 (c) 70° (d) **100°**

25. PA and PB are two tangent lines drawn from O, the outer point of the circle with O center. If the points A and B lie on the circle such that $\angle APB = 128^\circ$, then find the value of $\angle OAB$.

PA और PB, O केंद्र वाले वृत्त के बाह्य बिंदु P से खींची गई दो स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि A और B बिंदु वृत्त पर इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle APB = 128^\circ$, तो $\angle OAB$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 38° (b) 72°
 (c) **64°** (d) 52°

26. Two tangents AP and AQ are drawn to a circle with centre O from an external point A, where P and Q are points on the circle. If the $\angle PAQ = 70^\circ$, then the $\angle AOP$ is equal to:

दो स्पर्शरेखा AP और AQ एक बाहरी बिंदु A से केंद्र O के साथ एक वृत्त में खींची जाती हैं, जहां P और Q वृत्त पर बिंदु होते हैं। यदि $\angle PAQ = 70^\circ$ है, तो $\angle AOP$ के बराबर है:
 (a) 50° (b) 45°
 (c) **55°** (d) 60°

27. In a circle with centre O, PA and PB are tangents to the circle at A and B, respectively, from an external point P. If, $\angle AOB = 116^\circ$ then what is the measure of $\angle OPB$?

O केंद्र वाले वृत्त में, बाह्य बिंदु P से, PA और PB क्रमशः वृत्त के बिंदु A और B पर स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि $\angle AOB = 116^\circ$ है, तो $\angle OPB$ का माप ज्ञात करें।

- (a) **32°**
 (b) 90°
 (c) 58°
 (d) 30°

28.

E, F, G, and H are four points lying on the circumference of a circle to make a cyclic quadrilateral. If $\angle FGH = 57^\circ$, then what will be the measure of the $\angle HEF$?

एक चक्रीय चतुर्भुज बनाने के लिए E, F, G और H एक वृत्त की परिधि पर स्थित चार बिंदु हैं। यदि $\angle FGH = 57^\circ$ है, तो $\angle HEF$ का माप क्या होगा?

- (a) 33° (b) 143°
 (c) 123° (d) 93°

29. PQRS is a cyclic quadrilateral. If $\angle P$ is 4 times $\angle R$, and $\angle S$ is 3 times $\angle Q$, then the average of $\angle Q$ and $\angle R$ is:

PQRS, चक्रीय चतुर्भुज है। यदि $\angle P$, $\angle R$ का 4 गुना है, और $\angle S$, $\angle Q$ का 3 गुना है, तो $\angle Q$ और $\angle R$ का औसत ज्ञात करें।

- (a) **40.5°** (b) 45.7°
 (c) 90° (d) 81°

30. In a circle with center O, AB is a diameter and CD is a chord such that $\angle ABC = 34^\circ$ and $CD = BD$. What is the measure of $\angle DBC$?

O केंद्र वाले वृत्त में, व्यास AB और जीवा CD इस प्रकार हैं कि $\angle ABC = 34^\circ$ और $CD = BD$ है। $\angle DBC$ की माप ज्ञात करें।

- (a) 30°
 (b) 24°
 (c) 32°
 (d) **28°**

31. ABCD is a cyclic quadrilateral and BC is a diameter of the corresponding circle on which A and D also lie. $\angle BCA = 19^\circ$ and $\angle CAD = 32^\circ$. Find the measure of $\angle ACD$?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है और BC सम्बंधित वृत्त का व्यास है जिस पर A और D भी स्थित हैं। $\angle BCA = 19^\circ$ और $\angle CAD = 32^\circ$ है। $\angle ACD$ का माप ज्ञात कीजिये?

- A) 41°
 B) 40°
 C) 39°
 D) **38°**

32. In a circle with center O, AB is the diameter and CD is a chord such that ABCD is a trapezium. If $\angle BAC = 23^\circ$, then $\angle CAD$ is equal to:

केंद्र O वाले एक वृत्त में, AB व्यास है और CD एक जीवा इस प्रकार है कि ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। यदि $\angle BAC = 23^\circ$, तो $\angle CAD$ इसके बराबर है:

- a) 52° b) 38° c) **44°** d) 46°

33. AB is a diameter of a circle. C and D are points on the opposite sides of the diameter AB, such that $\angle ACD =$



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

25°. E is a point on the minor arc BD. Find the measure of $\angle BED$ (in degrees).

AB एक वृत्त कर एक व्यास है। बिन्दु C और D व्यास AB के विपरीत पक्षों पर इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle ACD = 25^\circ$ है। E, लघु चाप BD पर स्थित एक बिन्दु है। $\angle BED$ का माप (अंश में) ज्ञात करें।

- (a) 115
- (b) 105
- (c) 130
- (d) 125

34. In a circle with centre O, points A, B, C and D in this order are concyclic such that BD is a diameter of the circle. If $\angle BAC = 22^\circ$, then find the measure (in degrees) of $\angle COD$.

केन्द्र O वाले वृत्त में, बिन्दु A, B, C और D इस क्रम में एकवृत्तीय हैं कि BD वृत्त का व्यास है। यदि $\angle BAC = 22^\circ$ है, तो $\angle COD$ का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

- (a) 158
- (b) 68
- (c) 79
- (d) 136

35. ABCD is a cyclic quadrilateral such that AB is a diameter of the circle circumscribing it and $\angle ADC = 148^\circ$. What is the measure of the $\angle BAC$?

ABCD एक ऐसा चक्रीय चतुर्भुज है कि AB इसके अंदर बने वृत्त का व्यास है और $\angle ADC = 148^\circ$ है। $\angle BAC$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 32°
- (b) 45°
- (c) 58°
- (d) 60°

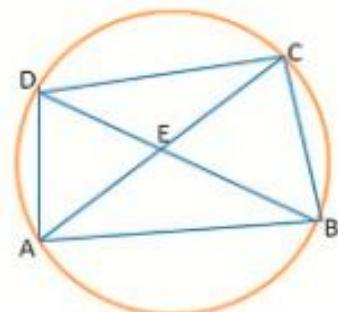
36. There are 8 equidistant points A, B, C, D, E, F, G and H (in same order) on a circle. What is the value of $\angle EDH$?

किसी वृत्त पर 8 बिन्दु A, B, C, D, E, F, G और H बराबर दूरी पर (समान क्रम में) स्थित हैं। $\angle EDH$ का मान क्या होगा?

- a) 52.5°
- b) 67.5°
- c) 62.5°
- d) 75°

37. In the given figure, $\angle DBC = 65^\circ$, $\angle BAC = 35^\circ$ and AB = BC, then the measure of $\angle ECD$ is equal to:

दिए गए चित्र में, $\angle DBC = 65^\circ$, $\angle BAC = 35^\circ$ है और AB = BC है, तो $\angle ECD$ का माप ज्ञात कीजिए।



- (a) 65°
- (b) 45°

- (c) 50°
- (d) 55°

38. A quadrilateral ABCD is inscribed in a circle with center O.

If $\angle BOC = 92^\circ$ and $\angle ADC = 112^\circ$, then $\angle ABO$ is equal to:

एक चतुर्भुज ABCD केंद्र O वाले एक वृत्त में निहित है। यदि

$\angle BOC = 92^\circ$ और $\angle ADC = 112^\circ$ है, तो $\angle ABO$ बराबर है:

- a) 22°
- b) 24°
- c) 28°
- d) 26°

39. ABCD is a cyclic quadrilateral. Diagonals BD and AC intersect each other at E. If $\angle BEC=128^\circ$ and $\angle ECD=25^\circ$, then what is the measure of $\angle BAC$?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। विकर्ण BD और AC एक दूसरे को E पर प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि $\angle BEC=128^\circ$ और $\angle ECD=25^\circ$ है, तो $\angle BAC$ का माप ज्ञात कीजिए।

- (a) 98°
- (b) 93°
- (c) 103°
- (d) 104°

40. PA and PB are tangents to a circle with center O, from a point P outside the circle, A and B are points on the circle. C is a point on arc AB, if $\angle ACB = 71^\circ$, then $\angle APB$ is equal to:

PA और PB केंद्र O वाले वृत्त की दो स्पर्श रेखाएं हैं जिन्हें P वृत्त के बाहर हैं तथा A और B वृत्त पर स्थित हैं, C चाप पर स्थित एक बिन्दु है। यदि $\angle ACB = 71^\circ$ है, तो $\angle APB$ बराबर है

- a) 38°
- b) 39°
- c) 55°
- d) 32°

41. ABCD is a cyclic quadrilateral. The tangents to the circle at the points A and C on it, intersect at P. If $\angle ABC = 98^\circ$, then what is the measure of $\angle APC$?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। वृत्त पर बिन्दु A और C से बनी स्पर्श रेखाएं एक दूसरे को P पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि $\angle ABC = 98^\circ$ है, तो $\angle APC$ का माप क्या होगा?

- (a) 22°
- (b) 26°
- (c) 16°
- (d) 14°

42. AB is a chord in the minor segment of a circle with centre O. C is a point between A and B on the minor arc AB. The tangents to the circle at A and B meet at the point D. If $\angle ACB = 116^\circ$, then the measure of $\angle ADB$ is

केन्द्र O वाले एक वृत्त के लघु वृत्तखण्ड में AB जीवा है। लघु चाप AB पर A और B के मध्य एक बिन्दु C है। A और B पर खींची गई वृत्त की स्पर्शरेखाएं बिन्दु D पर मिलती हैं। यदि $\angle ACB = 116^\circ$ है, तो $\angle ADB$ का माप कितना है?

- (a) 64°
- (b) 48°
- (c) 56°
- (d) 52°

43. Find the value of x (angle CAB=2x)?

x का मान ज्ञात कीजिए? (angle CAB=2x)?



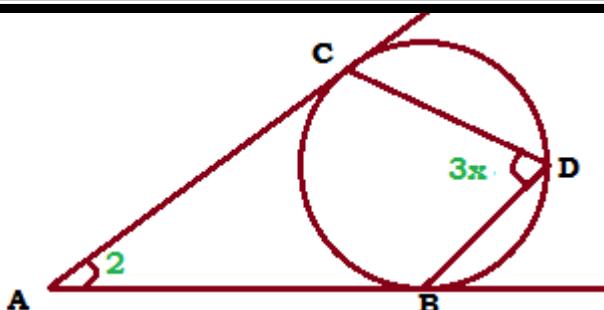
Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- A) **22.5°**
B) **36°**
C) **12.5°**
D) **20°**

44. In a circle with centre O, PAX and PBY are the tangents to the circle at points A and B, from an external point P. Q is any point on the circle such that $\angle QAX = 59^\circ$ and $\angle QBY = 72^\circ$. What is the measure of $\angle AQB$?

O केन्द्र वाले वृत्त में, PAX और PBY, एक बाह्य बिन्दु P से बिन्दु A और B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं। वृत्त पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है कि $\angle QAX = 59^\circ$ और $\angle QBY = 72^\circ$ है। $\angle AQB$ का माप ज्ञात करें।

- (a) **31°**
(b) **72°**
(c) **59°**
(d) **49°**

45. Points A and B are on a circle with centre O. PAM and PBN are tangents to the circle at A and B respectively from a point P outside the circle. Point Q is on the major are AB such that $\angle QAM = 58^\circ$ and

$\angle QBN = 50^\circ$, then find the measure (in degree) of $\angle APB$. A और B, केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। वृत्त के बाहर बिन्दु P से, PAM और PBN, क्रमशः A आर B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं। दीर्घ चाप AB पर बिन्दु Q इस प्रकार स्थित है कि $\angle QAM = 58^\circ$ और $\angle QBN = 50^\circ$ है। $\angle APB$ का माप (अंश में) ज्ञात करें।

- (a) **30**
(b) **32**
(c) **36**
(d) **40**

46. O is the center of circle to which PAX and PBY are tangents from a point. Points A & B on the circle. Z is a point on the circle such that angle $\angle XAZ = 66^\circ$ & angle $\angle YBZ = 54^\circ$. Find the sum of angle $\angle OAB$ & angle $\angle OBZ$?

O वृत्त का केन्द्र है जिस पर PAX और PBY एक बिन्दु से स्पर्श रेखाएँ हैं। बिन्दु A और B वृत्त पर अंकित हैं। Z वृत्त पर एक ऐसा बिन्दु है जिसका कोण $\angle XAZ = 66^\circ$ और कोण $\angle YBZ = 54^\circ$ है। कोण $\angle OAB$ और कोण $\angle OBZ$ का योग ज्ञात कीजिए?

- A) **60°**
B) **66°**
C) **48°**
D) **82°**

47. PRT is a tangent to a circle with center O, at the point R on it. Diameter SQ of the circle is product to meet the

tangent at P and QR is joined if $\angle QRP = 28^\circ$, then the measure of $\angle SPR$ is:-

केन्द्र O, PRT वाले वृत्त के बिन्दु R पर एक स्पर्श रेखा है। वृत्त के व्यास SQ को स्पर्श रेखा से बिन्दु P पर मिलाने के लिए आगे बढ़ाया जाता है और QR को मिला दिया जाता है। यदि $\angle QRP = 28^\circ$ है तो $\angle SPR$ का माप ज्ञात कीजिये?

- a) **29°**
b) **34°**
c) **62°**
d) **32°**

48. AB is a diameter of a circle with centre O. The tangent at a point C on the circle and AB, when produced, meet at the point P. If $\angle APC = 38^\circ$, then what is the measure of $\angle PCB$?

केन्द्र O वाले एक वृत्त का व्यास AB है। वृत्त के बिन्दु C पर स्पर्श रेखा और AB, आगे बढ़ाए जाने पर बिन्दु P पर मिलती है। यदि $\angle APC = 38^\circ$ है, तो $\angle PCB$ का माप कितना है?

- (a) **23°**
(b) **26°**
(c) **29°**
(d) **19°**

49. AB is a diameter of a circle. C is a point on the circle such that the tangent at C meets AB produced at the point P. If $\angle CAB = 34^\circ$, then what is the measure of $\angle CPB$?

AB एक वृत्त का व्यास है। C, वृत्त पर इस प्रकार स्थित एक बिन्दु है कि C पर स्पर्शरेखा, रेखा AB से तब मिलती है जब इसे बिन्दु P तक बढ़ाया जाता है। यदि $\angle CAB = 34^\circ$ तो $\angle CPB$ की माप कितनी होगी?

- 1.24°** **2. 18°**
3. 22° **4. 26°**

(ICAR Technician 2023)

50. In a circle with centre O, a diameter AB is produced to a point P lying outside the circle and PT is a tangent to the circle at a point C on it. If $\angle BPT = 28^\circ$, then what is the measure of $\angle CBP$?

O केन्द्र वाले वृत्त में, व्यास AB को वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P तक निर्मित किया जाता है और PT उस बिन्दु से बिन्दु C पर वृत्त की स्पर्शरेखा है। यदि $\angle BPT = 28^\circ$ है, तो $\angle CBP$ का माप कितना होगा?

- (a) **128°**
(b) **121°**
(c) **122°**
(d) **145°**

51. The tangent at a point P, on a circle with centre O, intersect the diameter BA produced at Q. If angle $\angle QPB = 103^\circ$, then what is the measure of angle $\angle PAQ$?



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

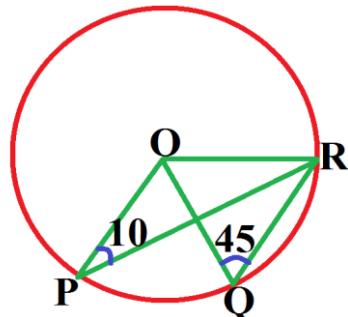
By Gagan Pratap

बिंदु P पर स्पर्श रेखा, O केंद्र वाले एक वृत्त पर, Q पर उत्पन्न व्यास BA पर प्रतिछेद करती है। यदि कोण $\angle QPB = 103^\circ$ है, तो कोण $\angle PAQ$ का माप क्या है?

- A) 113°
- B) 97°
- C) 103°
- D) 107°

52. In the given figure, find the $\angle POQ$?

दिए गए चित्र में, $\angle POQ$ का मान क्या होगा।



- a) 55°
- b) 65°
- c) 70°
- d) 60°

53. Points P, Q, R, S and T lie in this order on a circle with centre O. If chord TS is parallel to diameter PR and $\angle RQT = 58^\circ$, then find the measure (in degrees) of $\angle RTS$.

बिंदु P, Q, R, S और T इसी क्रम में केंद्र O वाले वृत्त पर स्थित हैं। यदि जीवा TS, व्यास PR के समानांतर है और $\angle RQT = 58^\circ$ है, तो $\angle RTS$ का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

- (a) 58
- (b) 29
- (c) 45
- (d) 32

54. ABP and ACQ are two tangents of a circle at point B and C respectively and CD is the diameter of circle .If $\angle PAQ=50^\circ$ then find $\angle DBP$?

ABP और ACQ क्रमशः बिंदु B और C पर एक वृत्त की दो स्पर्शरेखाएँ हैं और CD वृत्त का व्यास है। यदि $\angle PAQ = 50^\circ$ तो $\angle DBP$ ज्ञात कीजिए ?

- a) 20°
- b) 25°
- c) 40°
- d) 30°

55. In a circle, O is the centre of the circle. Chords AB and CD intersect at P. If $\angle AOD = 32^\circ$ and $\angle COB = 26^\circ$, then the measure of $\angle APD$ lies between:

O केंद्र वाले एक वृत्त में, जीवा AB और CD, बिंदु P पर प्रतिछेदित करती हैं। यदि $\angle AOD = 32^\circ$ और $\angle COB = 26^\circ$ है, तो $\angle APD$ का माप किसके बीच होगा?

- (a) 26° and 30°
- (b) 30° and 34°
- (c) 22° and 26°
- (d) 18° and 22°

56. In a circle with centre O, chord AB and diameter CD intersect each other at point E, inside the circle. If $\angle AOD = 42^\circ$ and $\angle BOC = 104^\circ$, then what is the measure (in degrees) of $\angle AED$?

O केंद्र वाले वृत्त में जीवा AB और CD, वृत्त के अंदर बिंदु E पर एक दूसरे को प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि $\angle AOD = 42^\circ$ और $\angle BOC = 104^\circ$ है तो $\angle AED$ की माप (डिग्री) में ज्ञात करें।

- (a) 58
- (b) 84
- (c) 62
- (d) 73

57. In a circle with center O, two chords AB and CD intersects at P If $\angle AOD=100^\circ$ and $\angle BOC=70^\circ$ then find $\angle APC$?

केंद्र O वाले वृत्त की दो जीवाये एक दूसरे को बिंदु P पर काटती हैं। यदि $\angle AOD=100^\circ$ और $\angle BOC=70^\circ$ है। तब $\angle APC$ का मान क्या होगा?

- a) 75°
- b) 80°
- c) 85°
- d) 95°

58. AD is the diameter of a circle with center O, chord AB and CD meet at point P inside the circle . If $\angle AOC = 65^\circ$ and $\angle BOD = 47^\circ$, find the value of $\angle BPC$?

AD एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र O है, जीवा AB और CD वृत्त के अंदर बिंदु P पर मिलते हैं। यदि $\angle AOC = 65^\circ$ और $\angle BOD = 47^\circ$, तो $\angle BPC$ का मान ज्ञात कीजिए?

- A) 119°
- B) 128°
- C) 156°
- D) 124°

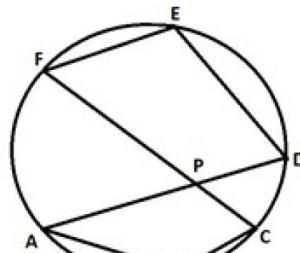
59. Two chords AB and CD of a circle with center O, intersect each other at P. If $\angle AOC=35^\circ$ and $\angle APC=58^\circ$, then the value of $\angle BOD$ is

वृत्त जिसका केंद्र O है, की दो जीवाओं AB और CD का प्रतिच्छेदी बिंदु P है। यदि $\angle AOC=35^\circ$ और $\angle APC=58^\circ$ तो $\angle BOD$ का मान क्या है ?

- a) 76°
- b) 87°
- c) 81°
- d) 93°

60. In the following figure, if angles $\angle ABC = 95^\circ$ $\angle FED = 115^\circ$ (not to scale). Then the angle $\angle APC$ is equal to:

दी गई आकृति में, $\angle ABC = 95^\circ$ $\angle FED = 115^\circ$ (स्केल नहीं करना है)। तो कोण $\angle APC$ के बराबर होगा।



- (a) 120°
- (b) 150°



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

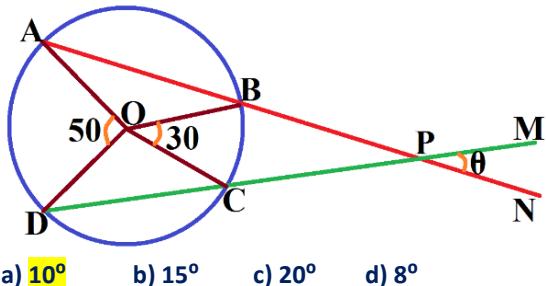
Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- (c) 135° (d) 155°

61. In the given fig. O is the center of circle, Find θ ?

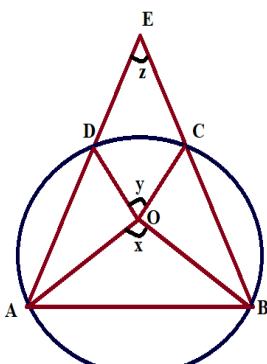
दिए गए चित्र में, O वृत्त का केंद्र है तब θ का मान ज्ञात करें।



- a) 10° b) 15° c) 20° d) 8°

62. In the given fig, $AD=CB$, find $\frac{x-y}{z}$?

दिए गए चित्र में, यदि $AD=CB$ तब $\frac{x-y}{z}$ का मान होगा-



- a) 1 b) **2**
c) 1.5 d) 1.25

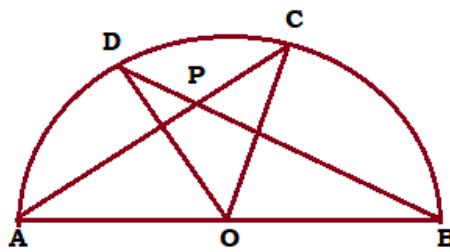
63. In a circle with centre O, AB is the diameter. P and Q are two points on the circle on the same side of the diameter AB. AQ and BP intersect at C. If $\angle POQ=54^\circ$, then the measure of $\angle PCA$ is:

O केंद्र वाले वृत्त में, AB व्यास है। P और Q, व्यास AB के समान दिशा पर वृत्त पर दो बिंदु हैं। AQ और BP, C पर प्रतिछेदित करते हैं। यदि $\angle POQ=54^\circ$ है, तो $\angle PCA$ का माप ज्ञात कीजिए।

- (a) 54° (b) **63^\circ**
(c) 72° (d) 56°

64. In the given figure below, AB is a diameter of the semicircle ADCB, with center O, $\angle DOC = 44^\circ$. AC cuts BD at P, calculate $\angle DPC$?

नीचे दी गई आकृति में, AB केंद्र O वाले अर्धवृत्त ADCB का व्यास है, $\angle DOC = 44^\circ$. AC, BD को P पर काटता है, $\angle DPC$ की गणना करें?



- A) **112^\circ**
B) 134°

- C) 136°
D) 88°

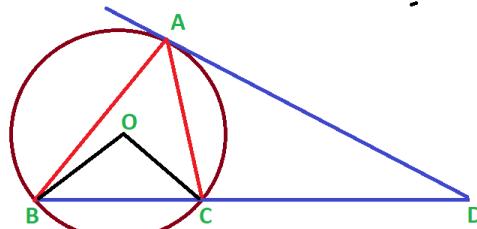
65. In a circle with center O, AC and BD are two chords. AC and BD meet at E when produced. If AB is the diameter and $\angle AEB = 68^\circ$, then the measure of $\angle DOC$ is:

केंद्र O वाले एक वृत्त में, AC और BD दो जीवाये हैं। AC और BD बढ़ाने पर बिंदु E पर मिलते हैं। यदि AB व्यास है और $\angle AEB = 68^\circ$ है, तो कोण DOC का माप:

- (a) 30° (b) **44^\circ** (c) 32° (d) 22°

66. In the given figure, if $\angle CAD=38^\circ$ and $\angle CDA=49^\circ$ then, find central angle made by chord BC.

दिए गए चित्र में, यदि $\angle CAD=38^\circ$ और $\angle CDA=49^\circ$ है तब जीवा BC द्वारा केंद्र पर बना कोण क्या होगा?



- a) 116° b) **110^\circ** c) 130° d) 100°

67. ABCD is cyclic quadrilateral. Sides AB and DC, when produced, meet at E, and sides BC and AD, when produced, meet at F. If $\angle BFA = 60^\circ$ and $\angle AED = 30^\circ$, then the measure of $\angle ABC$ is :

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। भुजाओं AB और DC को इस तरह आगे बढ़ाया जाता है कि वे बिंदु E पर मिल जाती हैं, और इसी तरह भुजा BC और AD को आगे बढ़ाया जाता है तो वे बिंदु F पर मिलती हैं। यदि $\angle BFA = 60^\circ$ और $\angle AED = 30^\circ$ है, तो $\angle ABC$ का माप क्या होगा?

- (a) 65° (b) 70°
(c) 80° (d) **75^\circ**

68. The sides AB and DC of a cyclic quadrilateral ABCD are produced to meet at E and the sides AD and BC are produced to meet at F. If angle $\angle AFB = 52^\circ$ & angle $\angle FBE = 102^\circ$, then what is the measure of angle $\angle BEC$?



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD की भुजाएँ AB और DC को E पर मिलने के लिए बनाया गया है और भुजाएँ AD और BC को F पर मिलने के लिए बनाया गया है। यदि कोण $\angle AFB = 52^\circ$ और कोण $\angle FBE = 102^\circ$ हैं, तो कोण $\angle BEC$ का माप क्या है? (ICAR Technician 2022)

- A) **28°**
- B) **38°**
- C) **26°**
- D) **36°**

69. ABCD is a cyclic quadrilateral. AB and DC meet at F, when produced. AD and BC meet at E, when produced. If $\angle BAD = 68^\circ$ and $\angle AEB = 27^\circ$, then what is the measure of $\angle BFC$?

ABCD, चक्रीय चतुर्भुज है। AB और DC बढ़ाए जाने पर F पर मिलती हैं। AD और BC को बढ़ाए जाने पर वे E पर मिलती हैं। यदि $\angle BAD = 68^\circ$ और $\angle AEB = 27^\circ$ हैं, तो $\angle BFC$ का माप ज्ञात करें।

- (a) 27°
- (b) 22°
- (c) 15°
- (d) 17°**

70. In cyclic quadrilateral ABCD, sides AB and DC, when produced, meet at E and sides AD and BC, when produced, meet at F. If $\angle ADC=79^\circ$ and $\angle BEC=49^\circ$, then what is the measure of $\angle DFC$?

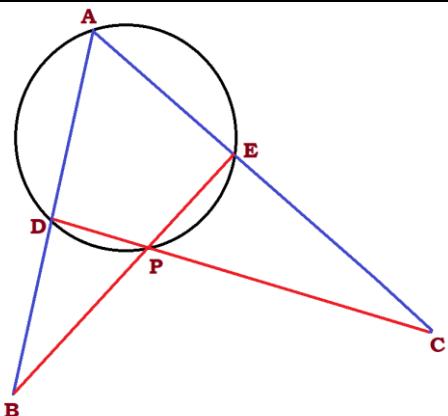
एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD में, भुजाओं AB और DC को बढ़ाने पर वे E पर मिलती हैं और भुजाओं AD और BC को बढ़ाने पर वे F पर मिलती हैं। यदि $\angle ADC = 79^\circ$ और $\angle BEC = 49^\circ$ हों, तो $\angle DFC$ की माप कितनी होगी?

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 27° | 2. 29° |
| 3. 26° | 4. 25° |

(ICAR Technician 2023)

71. In the given figure, $\angle ABE=25^\circ$ and $\angle ACD=37^\circ$, then find $\angle BAC$.

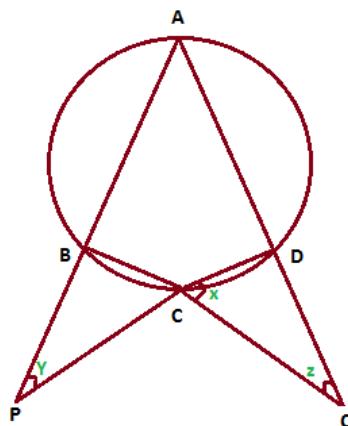
दिए गए चित्र में, $\angle ABE = 25^\circ$ और $\angle ACD = 37^\circ$ तो $\angle BAC$ ज्ञात करें।



- (a) 58°
- (b) 59°
- (c) 62°
- (d) 56°

72. Calculate the angles x, y, z, if $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$?

कोणों x, y, z की गणना करें, यदि $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$?



- a) 24°, 36°, 48°
- b) 36°, 48°, 60°**
- c) 45°, 60°, 75°
- d) 30°, 40°, 50°

73. Side AB and DC of a cyclic quadrilateral ABCD are produced to meet at E and sides AD and BC are produced to meet at F. If $\angle ADC = 78^\circ$ and $\angle BEC = 52^\circ$, then the measure of $\angle AFB$ is:

चक्रीय चतुर्भुज ABCD की भुजाएँ AB और DC बढ़ाई जाने पर E पर मिलती हैं और भुजाएँ AD और BC बढ़ाई जाने पर F पर मिलती हैं। यदि $\angle ADC = 78^\circ$ और $\angle BEC = 52^\circ$ हैं, तो $\angle AFB$ का माप ज्ञात करें।

- (a) 26°
- (b) 32°
- (c) 30°
- (d) 28°**



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

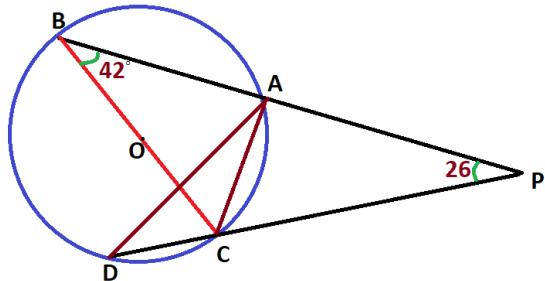
Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

74. PAB and PCD are two secants of a circle. BC is the diameter of circle with center O. If $\angle PBC = 42^\circ$ and $\angle BPD = 26^\circ$ then find the measure of $\angle CAD$.

PAB तथा PCD एक वृत्त की दो छेदक रेखाएँ हैं, BC केंद्र O वाले वृत्त का व्यास है तब $\angle CAD$ की माप है?



- a) 22° b) 16° c) 34° d) 24°

75. AB and CD are two chords in a circle with centre O and AD is a diameter. AB and CD produced meet at a point P outside the circle. If $\angle APD = 25^\circ$ and $\angle DAP = 39^\circ$, then the measure of $\angle CBD$ is:

AB और CD एक ऐसे वृत्त में दो जीवाएँ हैं जिसका केंद्र O है और उसका व्यास AD है। AB और CD को बढ़ाए जाने पर ये वृत्त के बाहर एक बिंदु P पर मिलती हैं। यदि $\angle APD = 25^\circ$, $\angle DAP = 39^\circ$ है, तो $\angle CBD$ की माप क्या होगी?

- (a) 32° (b) 26°
(c) 27° (d) 29°

76. Two circles touch each other externally at T, RS is a direct common tangent to the two circles touching the circles at P and Q. $\angle TPQ = 42^\circ$. $\angle PQT$ (in degrees) is:

दो वृत्त एक-दूसरे को T पर बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। RS एक ऐसी प्रत्यक्ष उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है जो वृत्तों को बिन्दुओं P और Q पर स्पर्श करती है। $\angle TPQ = 42^\circ$ है। $\angle PQT$ का माप (डिग्री में) क्या है?

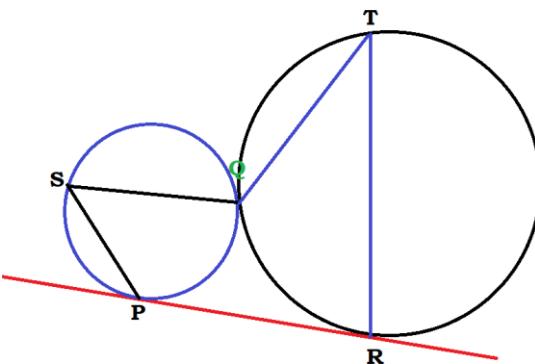
- (a) **48**
(b) 45
(c) 42
(d) 60

77. Two circles touch each other at point X. A common tangent touch them at two distinct points Y and Z. If another tangent passing through X cut YZ at A and $XA=16$ cm, then what is the value (in cm) of YZ?

दो वृत्त एक दूसरे को बिंदु X पर स्पर्श करते हैं। एक उभयनिष्ठ स्पर्शीय रेखा दोनों वृत्तों को X और Z पर स्पर्श करती है। यदि एक अन्य उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा जो X से होकर जाती है YZ को बिंदु A पर प्रतिच्छेद करती है। यदि $XA=16$ cm है तब YZ का मान होगा-

- a) 36 b) 24 c) 40 d) **32**

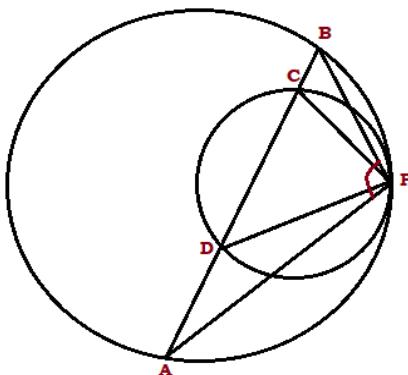
78. In the given figure two circles touch each other at point Q. PR is the direct common tangent of two circles if $\angle QTR = 42^\circ$ then $\angle QSP =$?



- a) 42° b) 48°
c) 69° d) 54°

79. In the given figure two circles touch internally at P. $\angle APB = 110^\circ$ and $\angle DPC = 78^\circ$, then find $\angle APD$?

दो गई आकृति में दो वृत्त आंतरिक रूप से P पर स्पर्श करते हैं। $\angle APB = 110^\circ$ और $\angle DPC = 78^\circ$, तो $\angle APD$ ज्ञात कीजिए ?



- A) 32° C) 16°
B) 18° D) 20°

80. AB is a chord in a circle with center O. AB is produced to C such that BC is equal to the radius of the circle. C is joined to O and produced to meet the circle at D. If $\angle ACD = 32^\circ$, then the measure of $\angle AOD$ is....

केंद्र O वाले एक वृत्त में AB एक जीवा है। AB को C तक इस तरह बढ़ाया जाता है कि BC, वृत्त की त्रिज्या के बराबर हो जाता है। C को O से मिलाया जाता है और D पर वृत्त से मिलाने के लिए इसे आगे बढ़ाया जाता है। यदि $\angle ACD = 32^\circ$ है, तो $\angle AOD$ का माप _____ है।

- (a) 48° (b) **96** (c) 108° (d) 80°

81. In the given fig., O is the centre of the circle. Circle has 3 tangents. If $\angle QPR = 64^\circ$ then what is the value of $\angle QOR$?

दिए गए चित्र में, Oवृत्त का केंद्र है। वृत्त के तीन स्पर्श रेखा हैं, यदि $\angle QPR = 64^\circ$ तो $\angle QOR$ का मान क्या है-



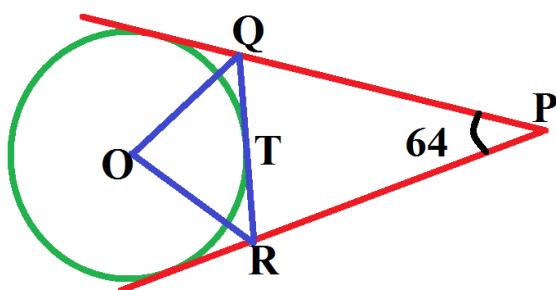
Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- a) 64° b) 58° c) 48° d) 56°

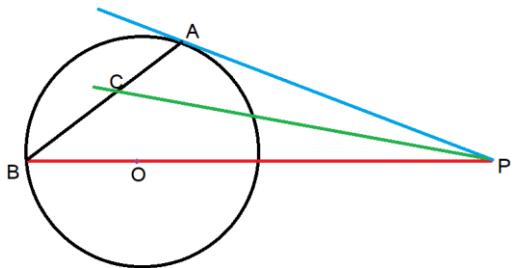
82. On increasing the chords PR and QS of a circle with center O, they meet at T, and PQ is the diameter of that circle. If $\angle ROS = 48^\circ$, then what will be the measure of $\angle PTQ$?

केंद्र O वाले वृत की जिवाओं PR और QS को बढ़ने पर वे T पर मिलते हैं, तथा PQ उस वृत का व्यास है। यदि $\angle ROS = 48^\circ$, तो $\angle PTQ$ का माप क्या होगा? (ICAR Technician 2022)

- A) 52°
B) 62°
C) 56°
D) 66°

83. PA is tangent to the circle with center O while PC bisects the angle APB. what is the measure of angle ACP?

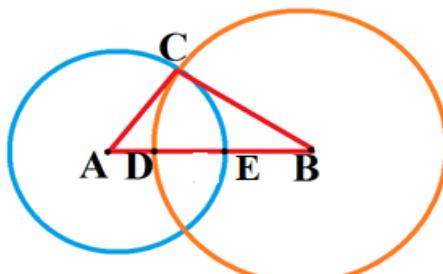
PA केंद्र O वाले वृत की एक स्पर्शरेखा है। जबकि PC कोण APB को द्विभाजित करता है। कोण ACP का माप क्या है?



- a) 60° b) 30°
c) 45° d) 75°

84. If $\angle ACB=100^\circ$, A and B are centers of circles then find $\angle DCE$?

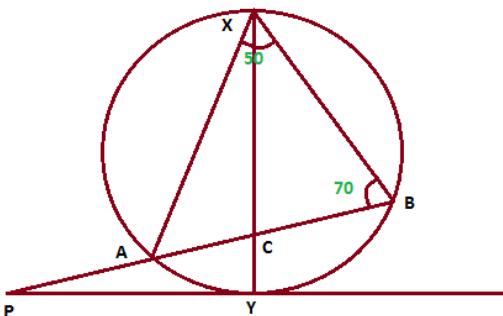
यदि $\angle ACB=100^\circ$ A और B वृतों का केंद्र हैं तो $\angle DCE$ ज्ञात करें?



- a) 40° b) 50° c) 80° d) 25°

85. In the adjoining figure, XY is the diameter of the circle, PQ is a tangent to the circle at Y. Given that $\angle AXB = 50^\circ$ & $\angle ABX = 70^\circ$, calculate $\angle APY$?

संलग्न आकृति में, XY वृत का व्यास है, PQ, Y पर वृत की स्पर्श रेखा है। यह देखते हुए कि $\angle AXB = 50^\circ$ और $\angle ABX = 70^\circ$, $\angle APY$ की गणना करें?



- A) 10°
B) 20°
C) 25°
D) 15°

86. O and C are respectively orthocenter and circumcenter of an acute angled triangle PQR. The point P and O are joined and produced to meet the side QR at S, if $\angle QCR=128^\circ$, $\angle PQS=54^\circ$ then $\angle RPS=?$

O और C क्रमशः एक न्यूनकोण त्रिभुज PQR के लंबकेन्द्र और परिकेन्द्र हैं। बिंदु P और O को मिलाया गया है जो आगे बढ़ाने पर भुजा QR को S पर मिलता है, यदि $\angle QCR = 128^\circ$, $\angle PQS = 54^\circ$, $\angle RPS = ?$

- a) 28° b) 37° c) 23° d) 32°

87. In the given figure, Find the sum of the $\angle A$ and $\angle B$ which is made by common tangent CD?

दिए गए चित्र में, स्पर्श रेखा CD द्वारा बनाये गए $\angle A$ और $\angle B$ का योग ज्ञात करें।



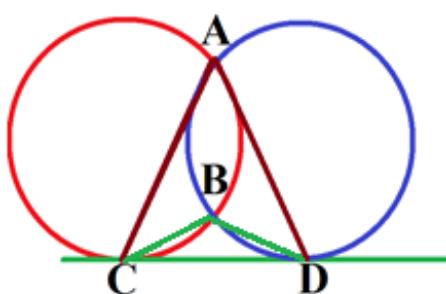
Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- a) 120°
b) 90°
c) **180°**
d) 135°

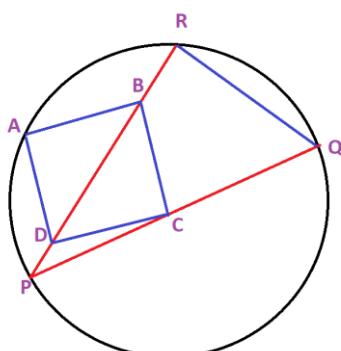
88. A rectangle ABCD is inscribed in a circle with center O. Its diagonals CA is produced to a point E, outside the circle. ED is a tangent to the circle at D. If $AC = 2BC$, then what is the measure of $\angle DEC$?

एक आयत ABCD केंद्र O वाले एक वृत्त के अंदर बना हुआ है। इसके विकर्ण CA को वृत्त के बाहर एक बिंदु E तक बढ़ाया जाता है। ED वृत्त के बिंदु D पर एक स्पर्शरेखा है। अगर $AC = 2BC$ है, तो $\angle DEC$ का माप क्या है?

- a) **30°**
b) 60°
c) 15°
d) 45°

89. In this figure ABCD is a square and PQ is the diameter of circle with center C. find $\angle PQR = ?$

इस आकृति में ABCD एक वर्ग है और PQ केंद्र C वाले वृत्त का व्यास है। $\angle PQR = ?$



- a) 30°
b) 45°
c) **60°**
d) 75°

90. Tangents AB and AC are drawn to a circle from a point A, such that $\angle BAC = 40^\circ$. A chord CP is drawn parallel to BA. The measure of $\angle CBP$ is:

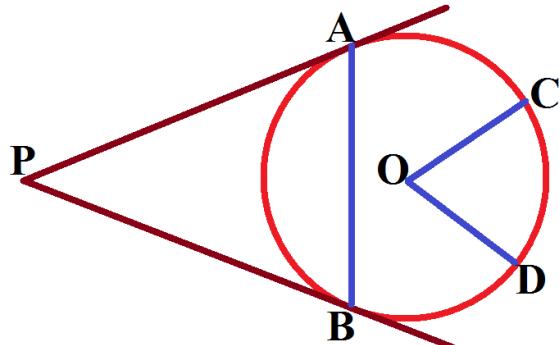
स्पर्शरेखा AB और AC को बिंदु A से एक वृत्त पर खींचा जाता है, यदि $\angle BAC = 40^\circ$ । एक जीवा CP, BA के समानांतर खींची गयी है है। $\angle CBP$ का माप है:

- a) 55°
b) 45°
c) 35°
d) **40°**

91. In the given figure, $AB=6\sqrt{3}\text{cm}$ radius= 6cm $PA \parallel OC$ and $PB \parallel OD$, then $\angle COD=?$

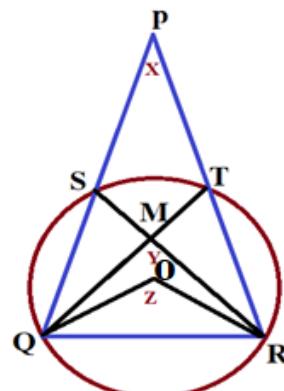
दिए गए चित्र में, $AB=6\sqrt{3}\text{cm}$ और त्रिज्या $=6\text{cm}$ है। यदि $PA \parallel OC$ और $PB \parallel OD$ है। तब $\angle COD$ का मान जात करें।

- a) 30°
b) **60°**
c) 45°
d) 75°



92. In the given figure, O is the centre of the circle. Then $\frac{\angle x + \angle y}{\angle z}$ is equal to-

दिए गए चित्र में, O वृत्त का केंद्र है। तब $\frac{\angle x + \angle y}{\angle z}$ का मान होगा-



- a) **1**
b) 2
c) $\frac{3}{2}$
d) $\frac{4}{3}$

93. If the length of a chord of a circle, that makes an angle of 60° with the tangent drawn at one end point of the chord, is $8\sqrt{3}$ cm, then the radius of the circle will be:

यदि किसी वृत्त की जीवा की लंबाई $8\sqrt{3}$ cm है, जो कि जीवा के एक ओर पर खींची गई स्पर्शरेखा के साथ 60° का कोण बनाती है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

- (a) **8 cm**

- (b) 5 cm

- (c) 6 cm

- (d) 7 cm

94. In a circle with center O, AB is diameter. Points C, D and E are on the circle on one side of AB such that ABEDC is a pentagon. The sum of $\angle ACD$ and $\angle DEB$ is:

केंद्र O वाले एक वृत्त में, AB व्यास है। बिंदु C, D और E, AB के एक तरफ वृत्त पर इस प्रकार हैं कि ABEDC एक पंचभुज है। $\angle ACD$ और $\angle DEB$ का योग है:

- a) 240°
b) 225°
c) **270°**
d) 180°



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

95. Points A and B are on a circle with centre O. Point C is on the major arc AB. If $\angle OAC = 35^\circ$ and $\angle OBC = 45^\circ$, then what is the measure (in degree) of the angle subtended by the minor arc AB at the centre?

A और B, केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। बिन्दु C, दीर्घ चाप AB पर स्थित है। यदि $\angle OAC = 35^\circ$ और $\angle OBC = 45^\circ$ है, तो लघु चाप AB द्वारा केन्द्र पर अंतरित काण का माप (अंश में) ज्ञात करें।

- (a) 80
- (b) 70
- (c) 100
- (d) 160**

96. AB and CD are two chords in a circle with centre O and AD is the diameter. When produced, AB and CD meet at the point P. If $\angle DAP = 27^\circ$, $\angle APD = 35^\circ$, then what is the measure (in degrees) of $\angle DBC$?

केन्द्र O वाले एक वृत्त की दो जीवाएँ AB और CD हैं, और व्यास AD है। आगे बढ़ाए जाने पर, AB और CD बिन्दु P पर मिलती हैं। यदि $\angle DAP = 27^\circ$, $\angle APD = 35^\circ$ है, तो $\angle DBC$ का माप (डिग्री में) कितना है?

- (a) 28
- (b) 26
- (c) 30
- (d) 32**

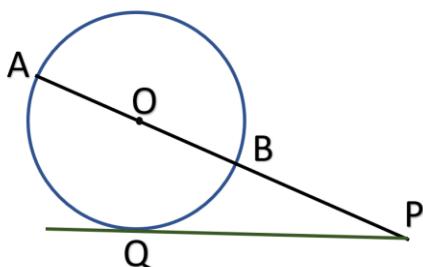
97. In a circle, ABCD is a cyclic quadrilateral. AC and BD intersect each other at P. If

$AB = AC$ and $\angle BAC = 48^\circ$, then the measure of $\angle ADC$ is एक वृत्त में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। AC और BD एक दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि $AB = AC$ और $\angle BAC = 48^\circ$ है, तो $\angle ADC$ का माप कितना है?

- (a) 104°
- (b) 112°
- (c) 132°
- (d) 114°**

98. In the given figure O is the center of circle .PQ is tangent of circle at point Q . if lengths of arcs AQ and BQ are 56cm and 40cm respectively then find measurement of $\angle APQ$?

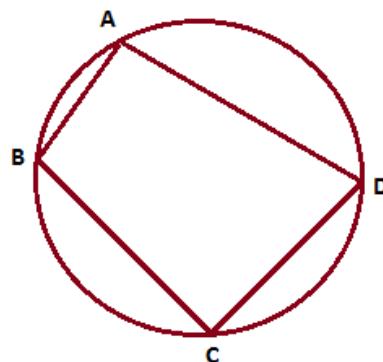
दिए गए चित्र में O वृत्त का केंद्र है। PQ बिन्दु Q पर वृत्त की स्पर्शरेखा है। चाप AQ और BQ की लंबाई क्रमशः 56 सेमी और 40 सेमी हैं, तो $\angle APQ$ का माप ज्ञात करें?



- a) 18°
- b) 10°
- c) 15°
- d) 16°**

99. In the given figure, $\widehat{AB} = 2$, $\widehat{BC} = 3$, $\widehat{CD} = 4$ & $\widehat{DA} = 6$, then find angle BCD?

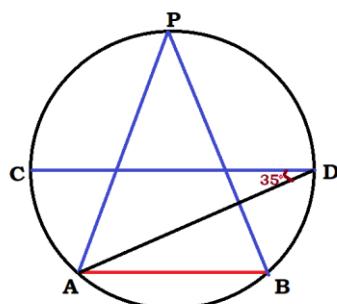
दी गई आकृति में, $\widehat{AB} = 2$, $\widehat{BC} = 3$, $\widehat{CD} = 4$ & $\widehat{DA} = 6$, तो कोण BCD ज्ञात कीजिए?



- A) 72°
- B) 84°
- C) 90°
- D) 96°

100. In the given figure CD is diameter of circle , $CD \parallel AB$ and $\angle ADC=35^\circ$ then find value of $\angle APB$?

दी गई आकृति में CD वृत्त का व्यास है, $CD \parallel AB$ और $\angle ADC = 35$ तो $\angle APB$ का मान ज्ञात करें?



- a) 17.5°
- b) 20°
- c) 15°
- d) 25°**

101. In ΔPCD , if $PC=8\text{cm}$ $PD=9\text{cm}$ and $CD=7\text{cm}$ then find radius of circle=?

ΔPCD में, यदि $PC=8\text{cm}$ $PD=9\text{cm}$ और $CD=7\text{cm}$ है। तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी?



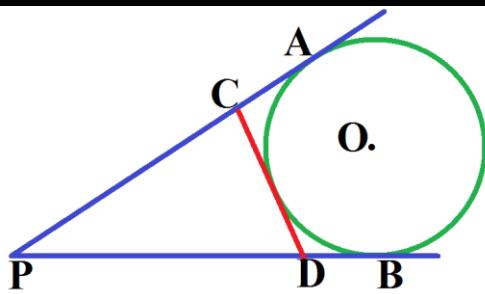
Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- a) $2\sqrt{5}$ b) $12/\sqrt{5}$ c) $18/\sqrt{6}$ d) $8/\sqrt{3}$

102. A circle touches the side BC of $\triangle ABC$ at P and also touches AB and AC produced at Q and R, respectively. If the perimeter of $\triangle ABC = 14.1$ cm, then the length (in cm) of AQ will be:

एक वृत्त $\triangle ABC$ की भुजा BC को P पर स्पर्श करता है और आगे बढ़ाई गई AB और AC को भी क्रमशः Q और R पर स्पर्श करता है। यदि $\triangle ABC$ का परिमाप 14.1 cm है तो AQ की लंबाई (cm में) होगी।

- (a) 10.3 (b) 7.05
(c) 6.25 (d) 9.15

103. A is a point at a distance 26 cm from the centre O of a circle of radius 10 cm, AP and AQ are the tangents to the circle at the point of contacts P and Q. If a tangent BC is drawn at a point R lying on the minor arc PQ to intersect AP at B and AQ at C, then the perimeter of ABC is?

10 cm त्रिज्या वाले वृत्त के केंद्र O से 26 cm की दूरी पर एक बिंदु A स्थित है। AP और AQ, वृत्त पर स्थित दो संपर्क बिन्दुओं P और Q पर स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि एक स्पर्श रेखा BC बिंदु R पर खींची जाती है, जो AP को B पर और AQ को C पर प्रतिच्छेदित करने के लिए लघु चाप PQ पर स्थित है, तो $\triangle ABC$ का परिमाप ज्ञात करें।

- (a) 40 cm (b) 48 cm
(c) 46 cm (d) 42 cm

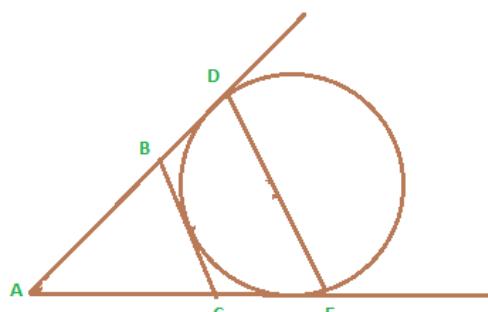
104. A circle touches the side BC of $\triangle ABC$ at D and AB and AC are produced to E and F, respectively. If $AB = 10\text{cm}$, $AC = 8.6\text{cm}$ and $BC = 6.4\text{cm}$, then $BE = ?$

एक वृत्त, $\triangle ABC$ की BC भुजा को D पर स्पर्श करता है तथा AB और AC आगे बढ़ाने पर E और F पर स्पर्श करता है। यदि $AB = 10$ सेमी, $AC = 8.6$ सेमी, और $BC = 6.4$ सेमी है, तो $BE = ?$

- (a) 3.2 cm (b) 2.5 cm
(c) 3.5 cm (d) 2.2 cm

105. In the given figure ABC is an equilateral triangle of sides 4cm, then find the length of DE?

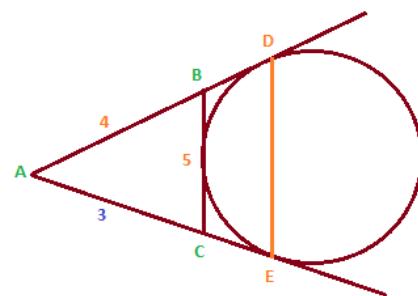
दी गई आकृति में ABC, 4cm भुजाओं वाला एक समबाहु त्रिभुज है, तो DE की लंबाई ज्ञात कीजिए?



- A) 6 cm C) 8 cm
B) $4\sqrt{3}$ cm D) 5 cm

106. In the given figure, $AB = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$ and $BC = 5\text{cm}$, then find the length of DE?

दी गई आकृति में, $AB = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$ और $BC = 5\text{cm}$ है, तो DE की लंबाई ज्ञात कीजिए?



- A) 5 cm C) 6 cm
B) 10 cm D) $6\sqrt{2}$

107.

The length of the tangent to a circle from a point P, is 17 cm. Point P is 20 cm away from the centre. What is the radius of the circle?

एक बिंदु P से एक वृत्त की स्पर्शरेखा की लंबाई 17 cm है। बिंदु P केंद्र से 20 cm की दूरी पर है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (a) $\sqrt{111}$ cm (b) $\sqrt{121}$ cm
(c) $\sqrt{126}$ cm (d) $\sqrt{131}$ cm

108.

If a tangent PQ at a point P of a circle of radius 1.8 cm meets a line through the centre O at the point Q so that $OQ = 8.2$ cm, then the length of the tangent is:

यदि 1.8 cm त्रिज्या वाले वृत्त के बिंदु P पर स्पर्श रेखा PQ केंद्र O से होकर जाने वाली एक रेखा को बिंदु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ = 8.2$ cm होता है, तो स्पर्श रेखा की लंबाई क्या है?

- (a) 8 cm (b) 10 cm
(c) 7.6 cm



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

(d) 6.3 cm

109. Tangent drawn from a point P, touches the circle at Q. O is the centre of this circle. If $PQ = 84 \text{ cm}$ and $OQ = 13 \text{ cm}$, then what is the value of OP?

बिन्दु P से खींची गई स्पर्श रेखा वृत्त को Q पर स्पर्श करती है। O इस वृत्त का केंद्र है। यदि $PQ = 84\text{cm}$ है और $OQ = 13\text{ cm}$ है, तो OP का मान क्या है?

- (a) 85 cm
- (b) $\sqrt{7619} \text{ cm}$
- (c) $\sqrt{8279} \text{ cm}$
- (d) 87 cm

SSC CHSL TIER – I 2022

110. In a circle with radius 20 cm, X is a point located at a distance of y cm from the centre of the circle. If the length of a tangent drawn from point X to the circle is 21 cm, find the value of y .

20 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त में, X वृत्त के केंद्र से y cm की दूरी पर स्थित एक बिन्दु है। यदि बिन्दु X से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई 21 cm है, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 28 (b) 31
- (c) 25 (d) 29

111. Let C be a circle with center O and radius 5 cm. let PQ be a tangent to the circle and A be the point of tangency. Let B be a point on PQ such that the length AB is 12 cm. if the line joining O and B intersects the circle at R, find the length of BR (in cm)?

माना C एक वृत्त है जिसका केंद्र O और त्रिज्या 5 सेमी है।
माना कि PQ वृत्त की स्पर्शरेखा है और A स्पर्शरेखा बिन्दु है।
माना कि PQ पर B एक बिन्दु है, जिसकी लंबाई AB 12 सेमी है। यदि O और B को मिलाने वाली रेखा वृत्त को R पर काटती है, तो BR की लंबाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए?

(CPO 2023)

- A) 13
- B) 6
- C) 8
- D) 3

112. From a point P, which is at a distance of 17 cm from the centre O of a circle, a pair of tangents PQ and PR of length 15 cm are drawn to the circle. The area of the quadrilateral PQOR (in cm^2) is:

वृत्त के केन्द्र O से 17 cm की दूरी पर स्थित बिन्दु P से वृत्त पर 15 cm लंबाई की दो स्पर्शरेखाएँ PQ और PR खींची जाती हैं। चतुर्भुज PQOR का क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात करें।

- (a) 150
- (b) 136
- (c) 160

(d) 120

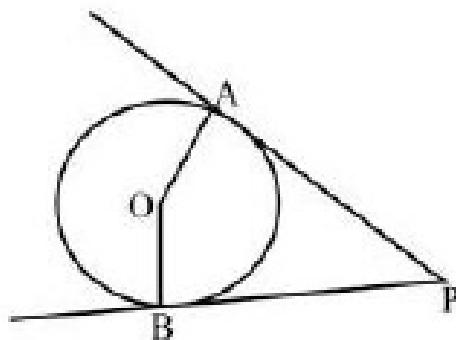
113. A circle with centre O has a chord AB that is 20 cm in length. If the radius of the circle is 12 cm, then the area of triangle AOB is:

केंद्र O वाले एक वृत्त की एक जीवा AB है जिसकी लंबाई 20 cm है। यदि वृत्त की त्रिज्या 12 cm है, तो त्रिभुज AOB का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a) $22\sqrt{11} \text{ cm}^2$
- (b) $20\sqrt{11} \text{ cm}^2$
- (c) $20\sqrt{15} \text{ cm}^2$
- (d) $22\sqrt{15} \text{ cm}^2$

114. PA and PB are tangents to the circle and O is the centre of the circle. The radius is 5 cm and PO is 13 cm. If the area of the triangle PAB is M, then the value of $\frac{M}{15}$ is:

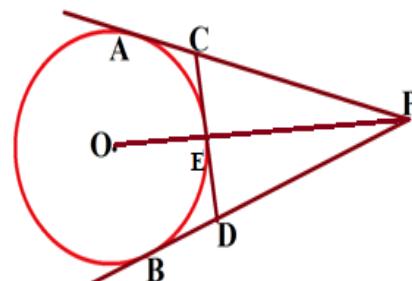
PA और PB किसी वृत्त की स्पर्शरेखाएँ हैं और O उस वृत्त का केंद्र है। त्रिज्या 5 cm और PO की लंबाई 13 cm है। यदि त्रिभुज PAB का क्षेत्रफल M है तो $\frac{M}{15}$ का मान ज्ञात कीजिए।



- (a) $\sqrt{\frac{24}{13}}$
- (b) $\frac{24}{13}$
- (c) $\sqrt{\frac{12}{13}}$
- (d) $\frac{12}{13}$

115. If $PE=18\text{cm}$ and radius of circle is 7cm, then find tangent CD.

यदि PE=18cm और वृत्त की त्रिज्या 7cm है। तब स्पर्शरेखा CD का मान क्या होगा-



- a) 12.5
- b) 14
- c) 10.5
- d) 10.08

116. PQ is a chord of length 8 cm of a circle with centre O and radius 5 cm. The tangents at P and Q intersect at a point T. The length of TP is?



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

PQ वृत्त की जीवा है जिसकी लम्बाई 8 सेमी है और वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है। बिंदु P और Q पर खिंची गयी स्पर्श रेखाएं एक दूसरे को बिंदु T पर काटती हैं। तब TP की लंबाई ज्ञात करें।

- a) $\frac{20}{3}$ cm b) $\frac{21}{4}$ cm c) $\frac{10}{3}$ cm d) $\frac{15}{4}$ cm

117. Chord AB of a circle of radius 10 cm is at a distance 8 cm from the centre O. If tangents drawn at A and B intersect at P, then the length of the tangent AP (in cm) is:

10 cm त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा AB, केन्द्र O से 8 cm की दूरी पर रिस्थित है। यदि A और B पर खिंची गई स्पर्शरेखाएं P पर प्रतिच्छेदित हैं, तो स्पर्शरेखा AP की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।

- (a) 4
(b) 15
(c) 3.75
(d) 7.5

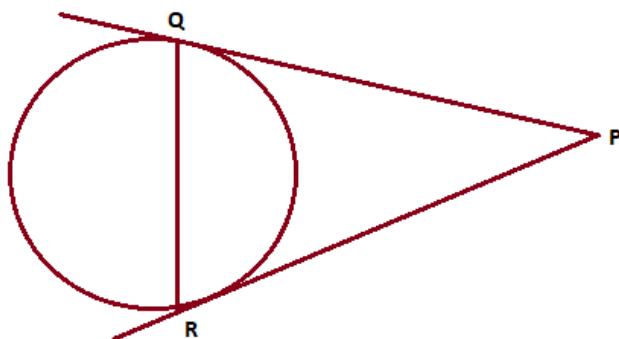
118. In a circle with centre O and radius 6.5cm a chord AB is at a distance 2.5 cm from the centre. If tangents at A and B intersect at P, then find the distance of P from the centre.

O केन्द्र और 6.5cm त्रिज्या वाले वृत्त में, जीवा AB केन्द्र से 2.5cm की दूरी पर रिस्थित है। यदि बिंदुओं A और B की स्पर्शरेखाएं बिंदु P पर प्रतिच्छेदित करती हैं, तो केन्द्र से P की दूरी ज्ञात करें।

- (a) 16.9 cm
(b) 18 cm
(c) 15 cm
(d) 17 cm

119. In the given figure PQ and PR are the two common tangent. If PQ = 12 cm and QR = 10 cm, then find the radius of the circle?

दी गई आकृति में PQ और PR दो उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि PQ = 12 सेमी और QR = 10 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए?



- A) $60/9$
B) 7
C) $\frac{60}{\sqrt{119}}$
D) 6.5

120. From a point P outside the circle two tangents PA and PB of length 7.5cm are drawn. if radius of circle is 4 cm then find AB?

वृत्त के बाहर एक बिंदु P से, दो स्पर्शरेखा PA और PB 7.5cm लम्बाई की खींची जाती हैं। यदि वृत्त की त्रिज्या 4 सेमी है तो AB ज्ञात कीजिए?

- a) $\frac{120}{17}$ cm
b) $\frac{80}{17}$ cm
c) $\frac{102}{15}$ cm
d) 6cm

121. Triangle ABC is a right-angled triangle at B. A semicircle is drawn with diameter BC such that it cuts AC at X. If AB = a and AX = b. What is radius of the semicircle drawn?

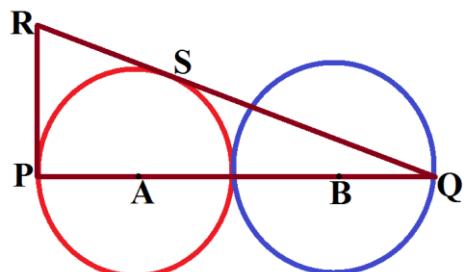
त्रिभुज ABC, B पर एक समकोण त्रिभुज है। व्यास BC के साथ एक अर्धवृत्त इस प्रकार खींचा गया है कि यह AC को X पर काटता है। यदि

AB = a और AX = b है। खींचे गए अर्धवृत्त की त्रिज्या क्या है?

- A) $\frac{a\sqrt{a^2-b^2}}{2b}$
B) $\frac{a\sqrt{b^2-a^2}}{2b}$
C) $\frac{b\sqrt{a^2-b^2}}{2a}$
D) $\frac{a\sqrt{a^2-b^2}}{4b}$

122. In the given figure, two identical circles of radius 4cm touch each other. A and B are the centers of the two circles. If RP is a tangent to the circle, then what is the length (in cm) of RS?

दिए गए चित्र में, दो समान त्रिज्या (4 सेमी) वाले वृत्त एक दूसरे को स्पर्श करते हैं। A और B क्रमशः दोनों वृत्तों के केन्द्र हैं। यदि RP वृत्त की स्पर्श रेखा है तब RS का मान होगा-



- a) $3\sqrt{3}$
b) $2\sqrt{6}$
c) $4\sqrt{2}$
d) $6\sqrt{2}$

123. In the given figure, B and C are the centres of the two circles. ADE is the common tangent to the two circles. If the ratio of the radius of both the circles is 3:5 and AC=40, then what is the value of DE?

दी गई आकृति में, B तथा C दो वृत्तों के केन्द्र हैं। ADE दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है। यदि दोनों वृत्तों की त्रिज्याओं का अनुपात 3:5 तथा AC=40 है तो DE का मान क्या है?



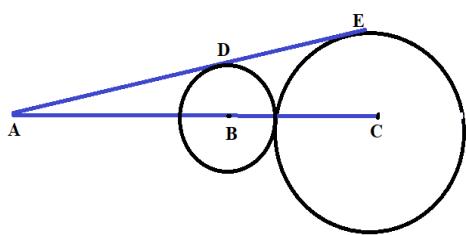
Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- a) 3.5 b) 3.75 c) 4.25 d) 4.45

- a) $3\sqrt{15}$ b) $5\sqrt{15}$ c) $6\sqrt{15}$ d) $4\sqrt{15}$

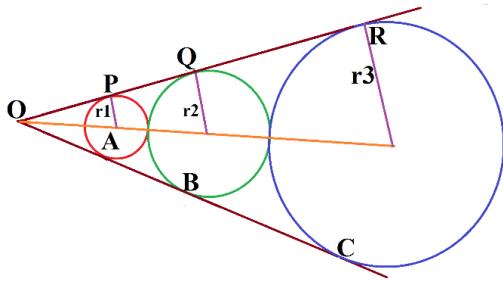
124. PQRS is a rectangle inscribed in a circle of radius 10 cm. PQ (=16cm) is produced till point X. From X a tangent is drawn to the circle at point R. What is the length (in cm) of SX?

PQRS एक आयत है, जो 10 सेमी विज्या वाले वृत्त के अंदर है। PQ (=16cm) को बिंदु X तक बढ़ाया गया है, बिंदु X से एक स्पर्श रेखा खींची जाती है, जो वृत्त को R पर स्पर्श करती है, SX का मान ज्ञात करें ?

- a) $\sqrt{769}$ cm b) $9\sqrt{41}$ cm
c) $\sqrt{881}$ d) none

125. Three circles with radii r_1 , r_2 and r_3 (where $r_1 < r_2 < r_3$) are placed as shown in the given figure. What is the value of r_2 ?

दिए गए चित्र में, तीन वृत्त जिनकी विज्याये क्रमशः r_1 , r_2 r_3 व्यवस्थित हैं तब r_2 का मान क्या होगा-



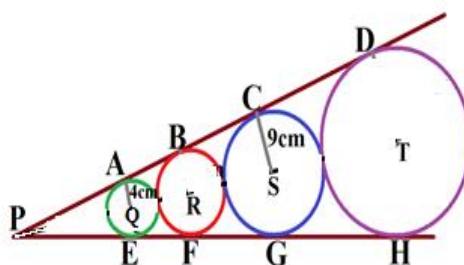
- a) $\sqrt{r_1 r_3}$ b) $\sqrt{r_1 + r_3}$
c) $\frac{r_1 + r_3}{2}$ d) $\frac{2r_1 r_3}{r_1 + r_3}$

126. Two circles touch each other at point X. Two common tangents of the circles meet at point P and none of the tangents passes through X. These tangents touch the larger circle at points B and C. If the radius of the larger circle is 15 cm and CP=20 cm, then what is the radius (in cm) of the smaller circle?

दो वृत्त एक दूसरे को बिंदु X पर स्पर्श करते हैं। वृत्तों की दो उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा एक दूसरे को बिंदु P पर काटती है और X से कोई भी स्पर्श रेखा नहीं खिंची गयी है। स्पर्श रेखाएं बड़े वृत्त को बिंदु B और C पर स्पर्श करती हैं। यदि बड़े वृत्त की विज्या 15 cm है और CP=20 cm है। तब छोटे वृत्त की विज्या क्या होगी?

127. Four circles are placed as shown in figure, find the value of PD?

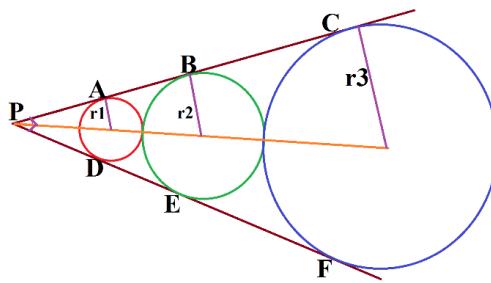
दिए गए चित्र में, चार वृत्त दिए गए हैं। तब PD की लंबाई क्या होगा-



- a) $27\sqrt{6}$ b) $26\sqrt{3}$ c) $45\sqrt{2}$ d) $36\sqrt{6}$

128. In the adjoining figure $\angle CPF$ is a right angle. there are three circles which just touch each other and PC and PF are the tangents to all the three circles. then find $r_3 : r_1 = ?$

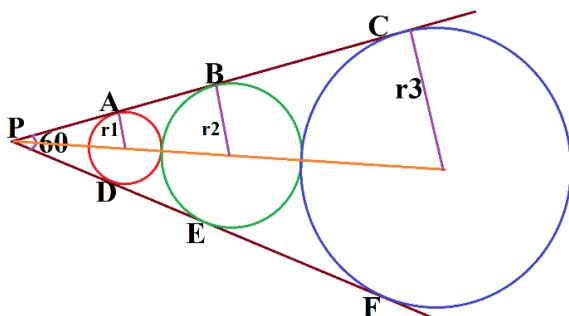
दिए गए चित्र में, $\angle CPF$ एक समकोण है। तीन वृत्त एक दूसरे को स्पर्श करते हैं और PC, PF वृत्तों की स्पर्श रेखाएं हैं, तब $r_3:r_1$ का मान ज्ञात करें।



- a) $17:12\sqrt{2}$ b) $(17-12\sqrt{2}):1$
c) $1:(17-12\sqrt{2})$ d) $12:17\sqrt{2}$

129. If $\angle CPF=60^\circ$ then $\sqrt{\frac{r_1+r_2}{r_3}}=?$

दिए गए चित्र में, यदि $\angle CPF=60^\circ$ है। तब $\sqrt{\frac{r_1+r_2}{r_3}}$ का मान ज्ञात करें।





Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- a) $1/2$ b) $2/3$ c) $3/4$ d) $\sqrt{3}/2$

130. The radii of two concentric circles are 13 cm and 8 cm. AB is a diameter of the bigger circle and BD is a tangent to the smaller circle touching it at D and meets the bigger circle at E. Point A is joined to D. The length of AD is-

दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्या 13 सेमी और 8 सेमी है। AB बड़े वृत का व्यास है। और BD छोटे वृत की स्पर्श रेखा है जो छोटे वृत को बिंदु D पर स्पर्श करती है और बड़े वृत को बिंदु E पर मिलती है। A को D से मिलाया गया है। तब AD की लंबाई क्या होगी?

- a) 20 cm b) 19 cm c) 18 cm d) 17 cm

131. The radii of two concentric circles are 37 cm and 12 cm. PQ is a diameter of the bigger circle and QR is a tangent to the smaller circle at R, which meets the bigger circle at S. The length of RP is closest to:

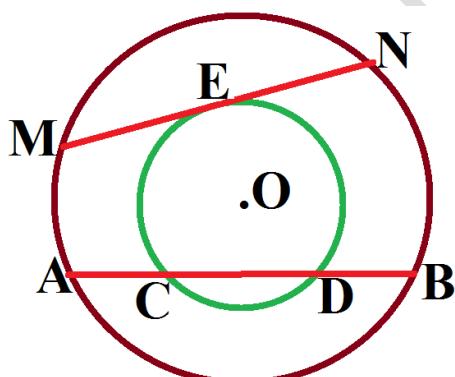
दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 37 सेमी और 12 सेमी हैं। PQ बड़े वृत का एक व्यास है और QR छोटे वृत की R पर स्पर्श रेखा है, जो बड़े वृत को S पर मिलती है। RP की लंबाई निकटतम है:

- A) 42.4 cm
B) 41.2 cm
C) 42.8 cm
D) 41.6 cm

132. In the fig. AB=40cm and CD=32cm

find MN?

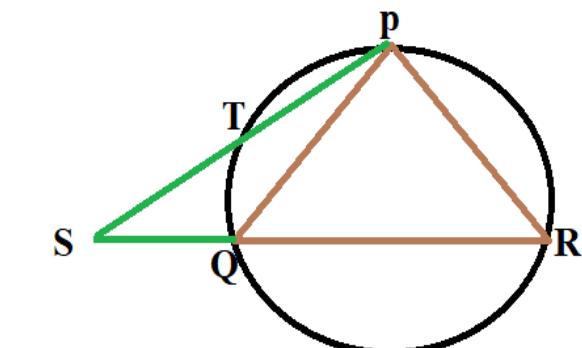
दिए गए चित्र में, AB=40cm और CD=32cm है। तब MN का मान होगा-



- a) 16 b) 24 c) 28 d) 25

133. In the fig. ΔPQR is equilateral, $ST=4\text{cm}$ and $TP=6\text{cm}$ then find area of ΔPQR ?

दिए गए चित्र में, ΔPQR एक समबाहु त्रिभुज है। $ST=4\text{cm}$ और $TP=6\text{cm}$ है। तब ΔPQR का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- a) $10\sqrt{3}$ b) $15\sqrt{3}$ c) $12\sqrt{3}$ d) $16\sqrt{3}$

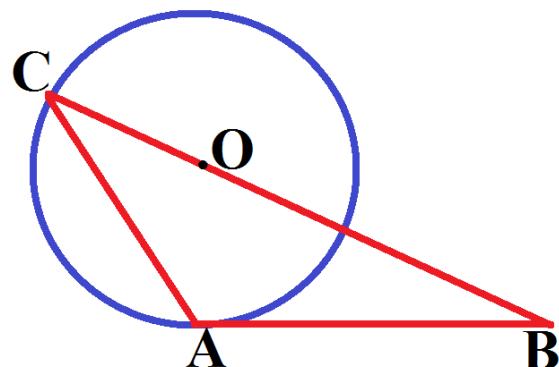
134. AC and BC are two chords of a circle .the line BA is produced to a point P such that when line CP is joined it cuts the circle at T. if $AC=BC$, $CT=5\text{cm}$ and $BC=8\text{cm}$ then find PT ?

AC और BC एक वृत की दो जीवायें हैं। रेखा BA को किसी बिंदु P तक इस प्रकार बढ़ाया जाता कि जब रेखा CP जुड़ती है तो वह T पर वृत को काटती है। यदि $AC=BC$, $CT = 5\text{cm}$ और $BC = 8\text{cm}$ है तो PT ज्ञात करें?

- a) 9.6cm
b) 7.8cm
c) 8.4cm
d) 6.6cm

135. In the given fig. ΔABC is drawn such that AB is tangent to a circle at A whose radius is 10cm and BC passes through centre of the circle. Point C lies on the circle. If $BC=36\text{cm}$ and $AB=24\text{cm}$ then what is the area of ΔABC ?

दिए गए चित्र में, ΔABC इस प्रकार बनाया गया है रेखा AB एक वृत को बिंदु A पर स्पर्श करती है जिसकी त्रिज्या 10 सेमी है और BC, वृत के केंद्र से होकर जाती है, C वृत की परिधि पर स्थित है। यदि $BC=36\text{cm}$ और $AB=24\text{cm}$ है, तब ΔABC का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- a) 134.5 b) 148 c) 180 d) 166.15

136. A quadrilateral ABCD is circumscribed on a circle with centre O . If $\angle AOB = 70^\circ$, then find the measure of $\angle DOC$.



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

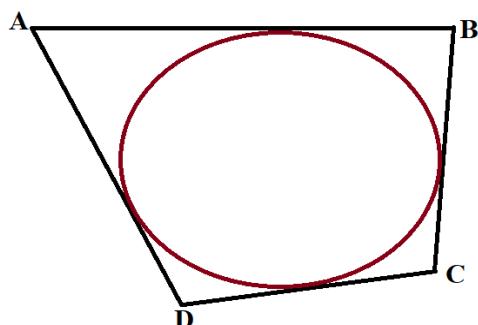
By Gagan Pratap

वृत्त को एक चतुर्भुज ABCD में अंकित किया गया है। यदि $\angle AOB = 70^\circ$, तो $\angle DOC$ का माप ज्ञात कीजिए।

- (a) 135°
- (b) 110°
- (c) 125°
- (d) 100°

137. In the given figure, a circle is inscribed in quadrilateral ABCD. If $AB=2x+3$, $BC=3x-1$, $CD=x+6$ and $DA=x+4$, then what is the value of x ?

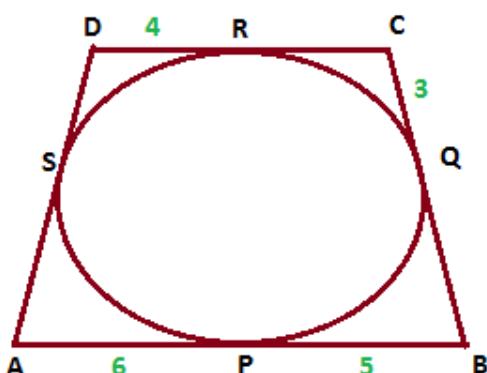
दिए गए चित्र में, वृत्त को चतुर्भुज ABCD में अंकित किया गया है। यदि $AB = 2x + 3$, $BC = 3x - 1$, $CD = x + 6$ और $DA = x + 4$ हैं, तो x का मान क्या है?



- a) 3
- b) 4.5
- c) 6
- d) 6.5

138. Find the perimeter of ABCD in the given figure?

दी गई आकृति में ABCD का परिमाप ज्ञात कीजिए?

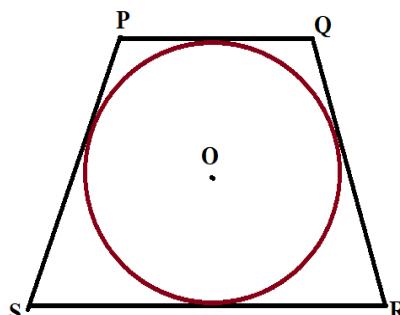


- A) 34
- B) 35
- C) 36
- D) 38

139. In the given figure, a circle touches the sides of the quadrilateral PQRS. The radius of the circle is 12 cm. $\angle RSP = \angle SRQ = 60^\circ$, and $\angle PQR = \angle QPS = 120^\circ$. What is the perimeter (in cm) of the quadrilateral?

दिए गए चित्र में, एक वृत्त चतुर्भुज PQRS की भुजाओं को अन्तःस्पर्श करता है। वृत्त की व्यास 12 सेमी है। यदि

$\angle RSP = \angle SRQ = 60^\circ$ और $\angle PQR = \angle QPS = 120^\circ$ हैं। तब चतुर्भुज का परिमाप ज्ञात करें।



- a) $48\sqrt{3}$
- b) $64\sqrt{3}$
- c) $72\sqrt{3}$
- d) $60\sqrt{3}$

140. A circle is inscribed in a quadrilateral ABCD touching sides AB, BC, CD and AD at the points P, Q, R and S respectively. If $BP = 4\text{cm}$, $SD = 6\text{cm}$ and $BC = 7\text{cm}$, then the length of DC is:

एक वृत्त चतुर्भुज ABCD की भुजाओं AB, BC, CD और AD को क्रमशः P, Q, R और S पर अन्तःस्पर्श करता है। यदि BP = 4 सेमी, SD = 6 सेमी और BC = 7 सेमी है, तो DC की लंबाई है:

- a) 8cm
- b) 9cm
- c) 10cm
- d) 7cm

141. A circle is inscribed in a quadrilateral ABCD touching AB, BC, CD and AD at the points P, Q, R and S respectively, and $\angle B = 90^\circ$. If $AD = 24\text{ cm}$, $AB = 27\text{ cm}$ and $DR = 6\text{ cm}$, then what is the circumference of the circle?

वृत्त को एक चतुर्भुज ABCD में अंकित किया गया है जो भुजा AB, BC, CD और AD को क्रमशः P, Q, R और S पर स्पर्श करता है और कोण $B = 90^\circ$ है। यदि AD = 24 सेमी, AB = 27 सेमी और DR = 6 सेमी हैं, तो वृत्त की परिधि क्या है?

- a) 20π
- b) 18π
- c) 12π
- d) 15π

142. If in a $\triangle ABC$, incircle touches the sides AB, BC and CA at P, Q & R, respectively, If $BP=4\text{cm}$ and $AC=5\text{cm}$ then perimeter of the triangle is—

यदि $\triangle ABC$ का अंतःवृत्त भुजा AB, BC और CA को P, Q & R पर क्रमशः स्पर्श करता है, यदि BP=4 सेमी और AC=5 सेमी हैं तो त्रिभुज की परिमिति क्या है?

- a) 9
- b) 18
- c) 20
- d) 14

143. A circle is inscribed in $\triangle ABC$, touching AB, BC and AC at the points P, Q and R respectively. If $AB - BC = 4\text{cm}$, $AB - AC = 2\text{ cm}$ and the perimeter of $\triangle ABC = 32\text{ cm}$, then $PB + AR$ is equal to:



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

एक वृत्त, त्रिभुज ABC में स्थित है जो AB, BC और AC को क्रमशः P, Q और R बिंदुओं पर स्पर्श करता है। यदि AB - BC = 4 सेमी, AB - AC = 2 सेमी और $\triangle ABC$ का परिमाप 32 सेमी है, तो PB + AR बराबर है: find AC ?

- (a) 13 cm (b) $\frac{38}{3}$ cm
 (c) $\frac{33}{5}$ cm (d) 12 cm

144. A circle is inscribed in $\triangle PQR$ touching the sides QR, PR and PQ at the points S, U and T, respectively. $PQ = (QR + 5)$ cm, $PQ = (PR + 2)$ cm. If the perimeter of $\triangle PQR$ is 32 cm, then PR is equal to:

$\triangle PQR$ में एक वृत्त उत्कीर्णित किया गया है जो भुजाओं QR, PR और PQ को क्रमशः बिंदुओं S, U और पर स्पर्श करता है। $PQ = (QR + 5)$ cm, $PQ = (PR + 2)$ cm है। यदि $\triangle PQR$ का परिमाप 32 cm है, तो PR की लंबाई कितनी है?

(a) 10 cm (b) 13 cm
 (c) 11 cm (d) 8 cm

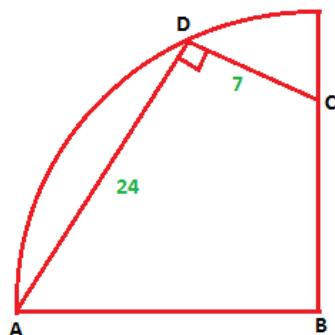
145. ABCD is a cyclic quadrilateral in which $AB = 16.5$ cm, $BC = x$ cm, $CD = 11$ cm, $AD = 19.8$ cm, and BD is bisected by AC at O, what is the value of x?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है, जिसमें $AB = 16.5$ cm, $BC = X$ cm, $CD = 11$ cm, $AD = 19.8$ cm, और AC, BD को बिन्दु O पर द्विभाजित करती है। X का मान क्या है?

- a) 12.4 cm b) 13.8 cm
 c) 13.2 cm d) 12.8 cm

146. In the given figure find BC?

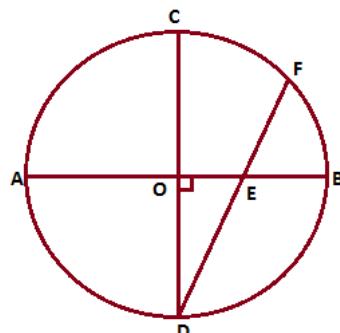
दी गई आकृति में BC ज्ञात कीजिए?



- a) 12 b) 15 c) 16 d) 14

147. In the given figure AB & CD are diameters of the circle with centre O, AB perpendicular to CD & chord DF intersects AB at E. If DE = 6 & EF = 2, then find the area of circle?

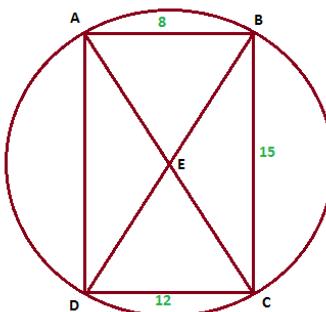
दी गई आकृति में AB और CD केंद्र O वाले वृत्त के व्यास हैं, AB, CD पर लंबवत् है और जीवा DF, AB को E पर प्रतिच्छेद करता है। यदि $DE = 6$ और $EF = 2$ है, तो वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



- A) 23π
 B) 24π
 C) 25π
 D) $\frac{49\pi}{2}$

148. In the given figure AC is diameter of circle, then find BD?

दी गई आकृति में AC वृत्त का व्यास है, तो BD ज्ञात कीजिए?



- A) $\frac{96+15\sqrt{145}}{17}$
 B) $\frac{96+15\sqrt{45}}{17}$
 C) $\frac{96+15\sqrt{145}}{19}$
 D) $\frac{96+15\sqrt{45}}{18}$



Geometry Sheet-14

Maths By Gagan Pratap

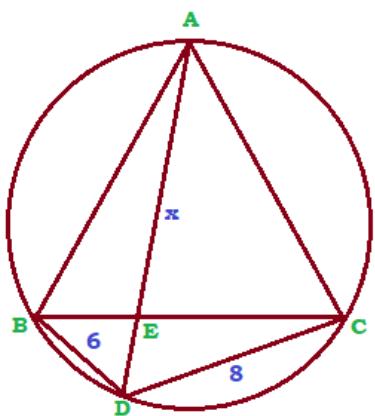
Circle sheet -1 (वृत्त)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

149. In the given figure ABC is equilateral triangle. if $CD = 8 \text{ cm}$ and $BD = 6 \text{ cm}$, then find the value of x ?

दी गई आकृति में ABC एक समबाहु त्रिभुज है। यदि $CD = 8$ सेमी और $BD = 6$ सेमी, तो x का मान ज्ञात कीजिए?

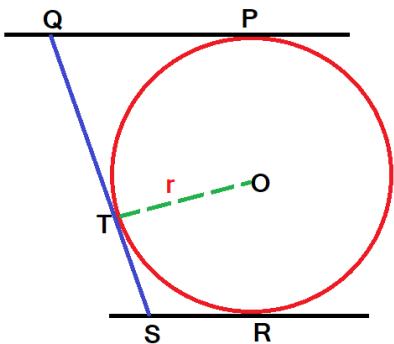


- A) 14
B) 10
C) 12
D) 15



1. PQ and RS are two parallel tangents to a circle of radius r. A third tangent QTS with T is a point of tangency is drawn as shown in figure. If PQ = 32 cm and RS = 12.5 cm then find circumference of circle?

PQ और RS, त्रिज्या r वाले एक वृत्त की दो समानांतर स्पर्शरेखाएँ हैं। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है वृत्त के बिंदु T पर तीसरी स्पर्शरेखा QTS खींची गई है। यदि PQ = 32 सेमी और RS = 12.5 सेमी तो वृत्त की परिधि ज्ञात करें?

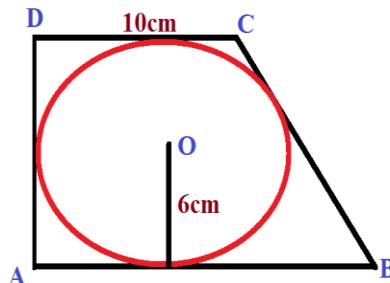


- a) 36π
b) 40π
c) 32π
d) 45π

2. In the given figure, ABCD is a trapezium, AB||CD, $\angle BAD=90^\circ$ & DC = 10 cm, a circle is inscribed in the trapezium, whose radius is 6 cm. Find the area of trapezium?

दिए गए चित्र में, ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें AB||CD, $\angle BAD=90^\circ$. Type equation here. & DC = 10 cm एक वृत्त इस समलम्ब चतुर्भुज के अंदर है, जिसका त्रिज्या 6 है तो समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- a) 120
b) 150
c) 90
d) 135

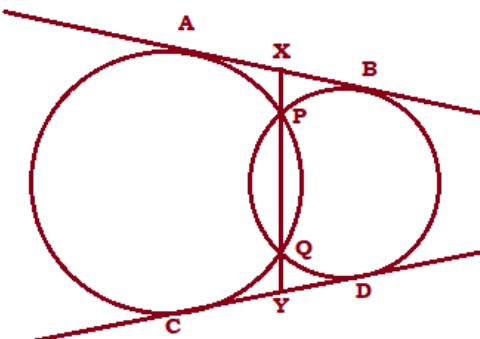


3. A triangle PQR is inscribed in a circle. The angle bisector of $\angle P$ meets QR at S and circle at T. If PS = 6 cm, ST = 4 cm and PQ = 5 cm, then find the value of PR?

एक त्रिभुज PQR एक वृत्त में बना हुआ है। $\angle P$ का कोण द्विभाजक QR पर बिंदु S पर मिलता है और वृत्त पर T पर मिलता है। यदि PS = 6 सेमी, ST = 4 सेमी और PQ = 5 सेमी है, तो PR का मान ज्ञात करें?

- a) 12 cm
b) 9 cm
c) 7.5 cm
d) 15 cm
4. Two circles intersect at P and Q. PQ when extended to both sides, meet two direct common tangents AB and CD at X and Y respectively. If AX = 4 cm and PQ = 15 cm, find XY?

दो वृत्त P और Q पर प्रतिच्छेद करते हैं। PQ को जब दोनों ओर बढ़ाया जाता है, तो दो सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ AB और CD क्रमशः X और Y पर मिलती हैं। यदि AX = 4 सेमी और PQ = 15 सेमी, तो XY ज्ञात करें?

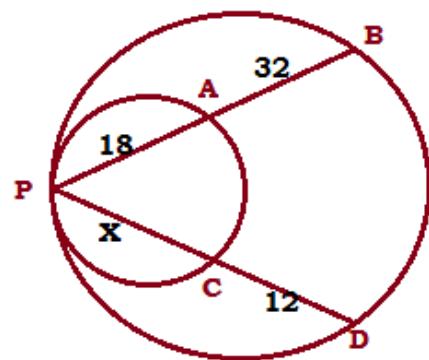


- A) 19 cm
B) 18 cm
C) 17 cm
D) 15.5 cm
5. Two circles touch each other externally at P. APB and CPD are two straight lines intersecting the first circle at A and C and the second at B and D and passing through P. If AP = 15 cm, CP = 12 cm and PD = 10 cm. Find length PB?

दो वृत्त एक दूसरे को बाहरी रूप से बिंदु P पर स्पर्श करते हैं। APB और CPD दो सीधी रेखाएँ हैं जो पहले वृत्त को A और C पर और दूसरे वृत्त को B और D पर काटती हैं। यदि AP = 15 cm, CP = 12 cm और PD = 10 cm PB की लंबाई को ज्ञात करें?

- a) 8 cm
b) 30 cm
c) 12.5 cm
d) 10.33 cm
6. In the given figure find PC?

दी गई आकृति में PC ज्ञात कीजिए?



- A) 21.33
C) 6

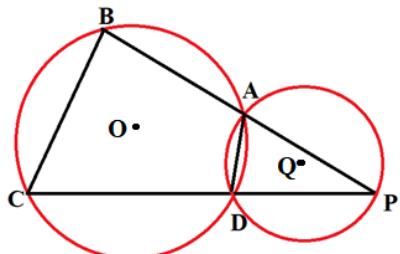


B) 6.25

D) 6.75

7. In the figure given below, the two circles with center O and Q have a common chord AD. Point P is chosen on the circle with center Q such that lines PA and PD are extended to cut the circle with center O at B and C, respectively. If $AD = 5 \text{ cm}$, $PA = 7 \text{ cm}$, $AB = 17 \text{ cm}$ and $PD = 8 \text{ cm}$, determine the Area of the Quadrilateral ABCD?

दिए गए चित्र में, केंद्र O और Q के साथ दो वृत्त हैं जहाँ AD दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा है। बिंदु P, केंद्र Q वाले वृत्त पर इस प्रकार स्थित है कि PA और PD को आगे बढ़ाने पर यह केंद्र O वाले वृत्त को क्रमशः बिंदु B और C पर काटता है। यदि $AD = 5 \text{ सेमी}$, $PA = 7 \text{ सेमी}$, $AB = 17 \text{ सेमी}$ और $PD = 8 \text{ सेमी}$, तो चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात करें?



- a) $90\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 b) $84\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 c) $80\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 d) $72\sqrt{3} \text{ cm}^2$

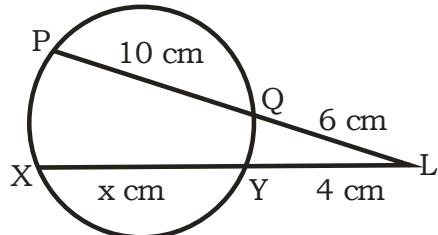
8. The chords PQ and TS of a circle are produced and joined at a point R. If $PQ = 8 \text{ cm}$, $QR = 6 \text{ cm}$ and $SR = 5 \text{ cm}$, then what is the length (in cm) of TS?

एक वृत्त की जीवाओं PQ और TS को बढ़ाकर एक बिंदु R पर मिलाया गया है यदि $PQ = 8 \text{ cm}$, $QR = 6 \text{ cm}$ और $SR = 5 \text{ cm}$ हो तो TS की लम्बाई (cm में) कितनी होगी?
 (ICAR Technician 2022)

- A) 17.4
 B) 16.5
 C) 11.8
 D) 9.6

9. In the figure, chords $XY = x \text{ cm}$ and $PQ = 10 \text{ cm}$ are intersecting each other at point L. Find the length of XY (in cm).

दी गई आकृति में, जीवाएं $XY = x \text{ cm}$ और $PQ = 10 \text{ cm}$ एक-दूसरे को बिंदु L पर प्रतिच्छेद करती हैं। XY की लम्बाई (cm में) ज्ञात किजिए।



- (a) 23 (b) 20
 (c) 21 (d) 22

10. In a circle, AB and DC are two chords. When AB and DC are produced, they meet at P. If $PC = 2.8 \text{ cm}$, $PB = 3.15 \text{ cm}$ and $AB = 3.85 \text{ cm}$, then $CD = ?$

किसी वृत्त में, AB और DC दो जीवा हैं। जब AB और DC को बढ़ाया जाता है, तो वे P पर मिलती हैं। यदि $PC = 2.8 \text{ cm}$, $PB = 3.15 \text{ cm}$ और $AB = 3.85 \text{ cm}$ है, तो $CD = ?$

- (a) 5.075 cm
 (b) 4.175 cm
 (c) 6.975 cm
 (d) 7.875 cm

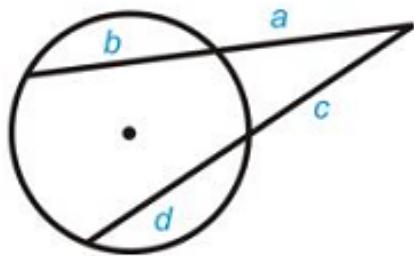
11. Two chords of a circle, \overline{AB} & \overline{CD} , meet outside the circle at the point P. If $m(\overline{AP}) = 200 \text{ mm}$, $m(\overline{AB}) = 120 \text{ mm}$, and $m(\overline{CP}) = 160 \text{ mm}$, then what is the length of \overline{CD} ?

एक वृत्त की दो जीवाएँ, \overline{AB} & \overline{CD} , वृत्त के बाहर बिंदु P पर मिलती हैं। यदि $m(\overline{AP}) = 200 \text{ mm}$, $m(\overline{AB}) = 120 \text{ mm}$, and $m(\overline{CP}) = 160 \text{ mm}$, तो \overline{CD} की लम्बाई क्या है?

- A) 100 mm
 B) 75 mm
 C) 60 mm
 D) 150 mm

12. Find the value of x in the following diagram, where both the lines represent chords of the circle, and the point denotes the centre of circle. Also given that $a = b = x$ and $c = 36$ and $d = 14$.

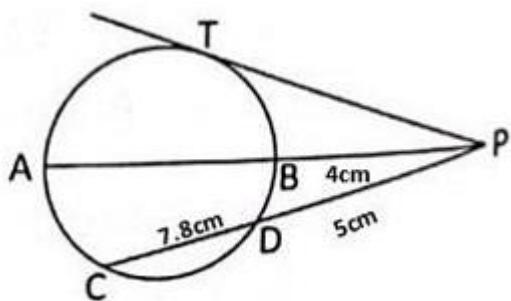
निम्नलिखित आरेख में x का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ दोनों रेखाएँ वृत्त की जीवाओं का प्रतिनिधित्व करती हैं और बिंदु वृत्त के केन्द्र को दर्शाता है। साथ ही दिया गया है कि $a = b = x$ और $c = 36$ और $d = 14$ है।



- (a) 30 (b) 36
 (c) 50 (d) 14

13. In the given figure, diameter AB and chord CD of a circle meet at P. PT is a tangent to the circle at T. If $CD = 7.8 \text{ cm}$, $PD = 5 \text{ cm}$, $PB = 4 \text{ cm}$, find AB.

दी गई आकृति में, वृत्त का व्यास AB और एक इसकी जीवा CD बिन्दु P पर मिलते हैं। PT बिन्दु T पर वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि $CD = 7.8 \text{ cm}$, $PD = 5 \text{ cm}$, $PB = 4 \text{ cm}$ है, तो AB ज्ञात कीजिए।



- (a) 11 cm
 (b) 8 cm
 (c) 10 cm
 (d) 12 cm

14. In a circle, AB is the diameter and CD is a chord. AB and CD produced meet at a point P. Outside the circle. If $PD = 15.3 \text{ cm}$, $CD = 11.9 \text{ cm}$ and $AP = 30.6 \text{ cm}$, then the radius of the circle is:

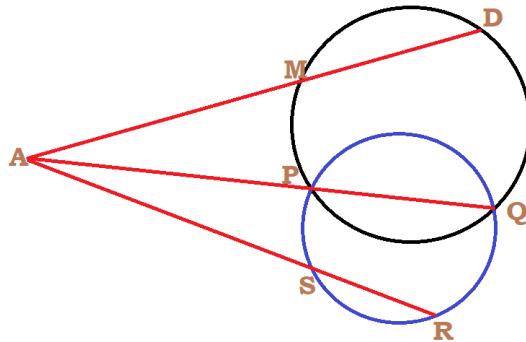
एक वृत्त में, AB एक व्यास है और CD एक जीवा है। AB और CD आगे बढ़ाये जाने पर वृत्त के बाहर एक बिंदु P पर मिलती हैं। यदि $PD = 15.3 \text{ cm}$, $CD = 11.9 \text{ cm}$ और $AP = 30.6 \text{ cm}$, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (A) 7.5 cm (B) 8.5 cm
 (C) 9 cm (D) 8 cm

15. In the given figure, AMD, APQ and ASR are secants to the given circles. If AM

= 6cm, $MD = 9\text{cm}$ and $AS = 7.5\text{cm}$, then find the length of line segment SR.

दिए गए चित्र में AMD, APQ और ASR दिए गए वृत्तों की छेदक रेखाएं हैं। यदि $AM = 6 \text{ सेमी}$, $MD = 9 \text{ सेमी}$, और $AS = 7.5 \text{ सेमी}$ है, तो रेखाखण्ड SR की लंबाई ज्ञात करें?



- (a) 3cm (b) 2.5cm
 (c) 4.5cm (d) 4cm

16. Triangles ABC and DBC are right angled triangles with common hypotenuse BC. BD and AC intersect at P when produced. If

$PA = 8 \text{ cm}$, $PC = 4 \text{ cm}$ and $PD = 3.2 \text{ cm}$, then the length of BD, in cm, is:

त्रिभुज ABC और DBC, उभयनिष्ठ कर्ण BC वाले समकोण त्रिभुज हैं। BD और AC को बढ़ाने पर वे P पर प्रतिच्छेदित होती हैं। यदि $PA = 8 \text{ cm}$, $PC = 4 \text{ cm}$ और $PD = 3.2 \text{ cm}$ है, तो BD की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।

- (a) 5.6
 (b) 7.2
 (c) 6.4
 (d) 6.8

17. In a triangle PQR, $PQ=24 \text{ cm}$ and $\angle Q = 58^\circ$, S and T are the points on side PQ and PR, respectively, such that $\angle STR=122^\circ$, if $PS=14 \text{ cm}$ and $PT=12 \text{ cm}$, then the length of RT is:

एक $\triangle PQR$ में, $PQ = 24 \text{ सेमी}$ और $\angle Q = 58^\circ$, S और T, वह क्रमशः PQ और PR पर हैं, जैसे कि $\angle STR = 122^\circ$, $PS = 14 \text{ सेमी}$ और $PT = 12 \text{ सेमी}$, तो RT की लंबाई है:

- a) 14.8 cm b) 16 cm
 c) 15 cm d) 16.4 cm

18. Chord AB of a circle is produced to a point P, and C is a point on the circle such that PC is a tangent to the circle. If $PC =$



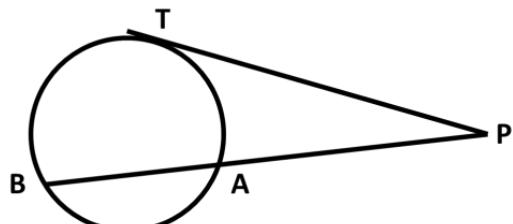
18 cm, and $BP = 15$ cm, then AB is equal to:

किसी वृत्त की जीवा AB एक बिंदु P तक बढ़ायी जाती है, और C वृत्त पर इस प्रकार है, कि PC वृत्त की एक स्पर्शरेखा है। यदि $PC = 18$ सेमी, और $BP = 15$ सेमी है, तो AB के बराबर है:

- (a) 6.2 cm (b) 8.5 cm
(c) 5.8 cm (d) 6.6 cm

19. Find the value of x in the given figure where TP (tangent on point T) = 15 cm, $PB = 2x+3$ cm, $PA = 9$ cm.

दिए गए चित्र में x का मान ज्ञात कीजिए जहाँ TP (बिंदु T पर स्पर्शरेखा) = 15 सेमी, PB = $2x+3$ सेमी, PA = 9 सेमी है।



1. 21 cm
2. 18 cm
3. 15 cm
4. 11 cm
SSC CGL 2023 PRE

20. PQ is a chord of a circle. The tangent XR at X on the circle cuts PQ produced at R. If $XR = 12$ cm, $PQ = x$ cm, $QR = x - 2$ cm, then x (in cm) is:

PQ एक वृत्त की जीवा है। वृत्त पर बिंदु X पर स्पर्शरेखा XR, बढ़ाई हुई भुजा PQ को R पर काटती है। यदि $XR = 12$ cm, $PQ = x$ cm, $QR = x - 2$ cm, तो x का मान (cm में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 7 (b) 6
(c) 10 (d) 14

21. Diameter AB of a circle with centre O is produced to a point P such that $PO = 16.8$ cm, PQR is a secant which intersects the circle at Q and R such that $PQ = 12$ cm, and $PR = 19.2$ cm, the length of AB is:-

केंद्र O के साथ एक वृत्त के व्यास AB को एक बिंदु P की ओर बढ़ाया जाता है जैसे कि $PO = 16.8$ सेमी, PQR एक छेदक रेखा है जो Q और R पर वृत्त को काटता है जैसे कि $PQ = 12$ सेमी और $PR = 19.2$ सेमी, AB की लंबाई है:-

- a) 14.2 b) 15.2
c) 15.8 d) 14.4

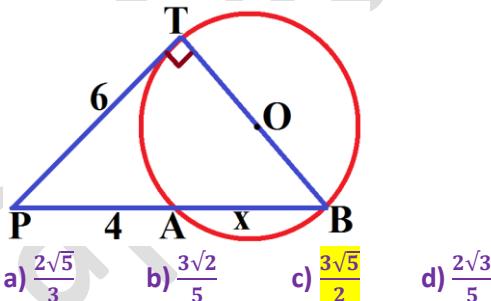
22. Chord AB of a circle with center O is produced to a point P, and C is a point on the circle such that PC is a tangent to the circle. If $AB = 4.9$ cm, $BP = 6.3$ cm, and $OP = 14$ cm then find perimeter of circle:

किसी वृत्त जिसका केंद्र O है, की जीवा AB एक बिंदु P तक बढ़ायी जाती है, और C वृत्त पर इस प्रकार है, कि PC वृत्त की एक स्पर्शरेखा है। यदि $AB = 4.9$ सेमी, और $BP = 6.3$ सेमी, $OP = 14$ सेमी है तो वृत्त का परिमाप ज्ञात कीजिये ?

- (a) 69.3 cm (b) 78.4 cm
(c) 58.8 cm (d) 70.4 cm

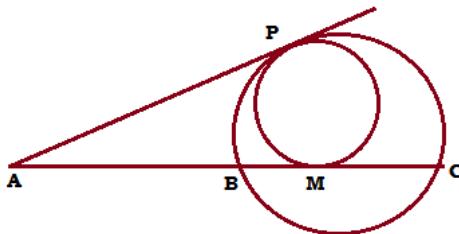
23. In the given fig. TB passes through centre O. What is the radius of the circle?

दिए गए चित्र में, TB वृत्त के केंद्र O से होकर जाती है जब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी।



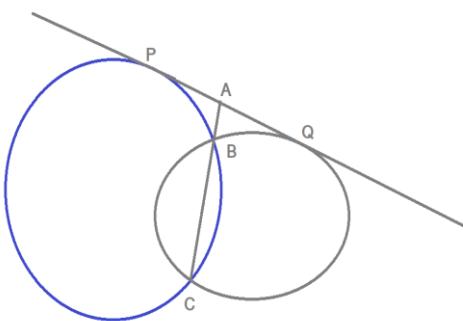
24. In the given figure $BM = 4$ cm and $MC = 12$ cm, then find AP?

दी गई आकृति में $BM = 4$ सेमी और $MC = 12$ सेमी, तो AP ज्ञात कीजिए?



25. Two circles intersect each other at point B and C respectively. PQ is direct common tangent to both circles. Line CB, when extended, meets PQ at point A. If $PQ = 12$ cm, $AB = 4$ cm, then find the length of BC.

दो वृत्त क्रमशः बिंदु B और C पर एक दूसरे को काटते हैं। PQ दोनों वृत्तों के लिए सामान्य स्पर्शरेखा है। रेखा CB, जब आगे बढ़ायी जाती, बिंदु A पर PQ से मिलती है। यदि $PQ = 12$ सेमी, $AB = 4$ सेमी, तो BC की लंबाई का पता लगाएं ?



- a) 8cm b) 6cm c) 4.5cm d) 5cm
26. ABC is an isosceles triangle with AB=AC, A circle through B touching AC at the middle point of Q, intersects AB at P. Then AP:AB is?

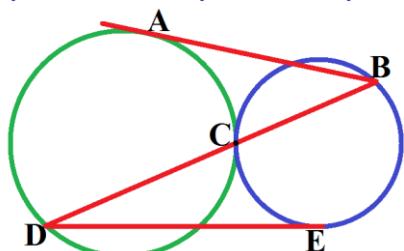
समद्विबाहु त्रिभुज $\triangle ABC$ में $AB=AC$, बिंदु B से होते हुए एक वृत्त खींचा जाता है जो AC को मध्य बिंदु Q पर स्पर्श करता है। और AB को बिंदु P पर काटता है। तब AP:AB का मान होगा-

- a) 4:1 b) 2:3 c) 3:5 d) 1:4

27. Two circles touch each other at point C. If AB = 8cm and DE = 15cm, then BD=?

दिए गए चित्र में दो वृत्त एक दूसरे को बिंदु C पर स्पर्श करते हैं। यदि AB=8cm और DE=15cm हैं तब BD की लंबाई क्या होगी?

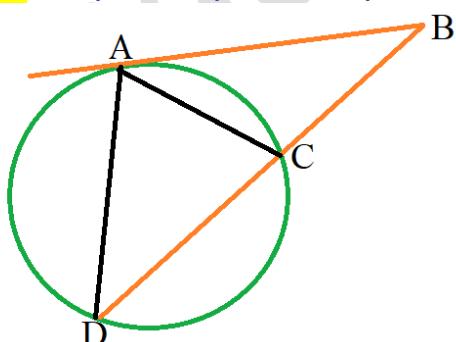
- a) $2\sqrt{120}$ cm b) 19cm c) 23cm d) 17cm



28. In the given fig, AB is tangent to circle. If AC = BC = 9cm and CD=7cm, then AD=?

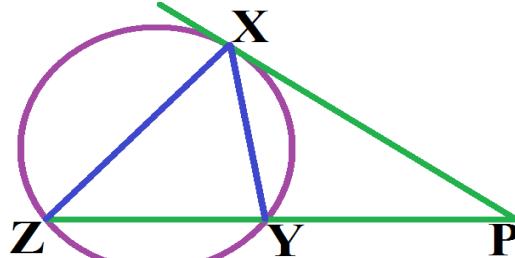
दिए गए चित्र में, रेखा AB वृत्त को स्पर्श करती है। यदि AC=BC=9cm और CD=7cm हैं। तब AD की लंबाई होगी-

- a) 12cm b) 8cm c) 16cm d) 10cm



29. In the fig., $PX = 12$, $YZ = 7$ and perimeter of ΔPXY is 27. Find perimeter of ΔPXZ .

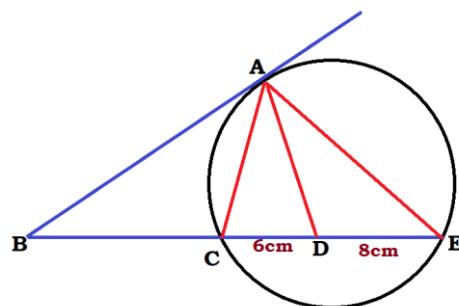
दिए गए चित्र में, $PX=12$, $YZ=7$ और ΔPXY का परिमाप 27 है। तब ΔPXZ का परिमाप क्या होगा?



- a) 36 b) 27 c) 40.5 d) 31.5

30. In the given figure, AD is the angle bisector of $\angle CAE$, $CD=6\text{cm}$ and $DE=8\text{cm}$. Find the length of BC.

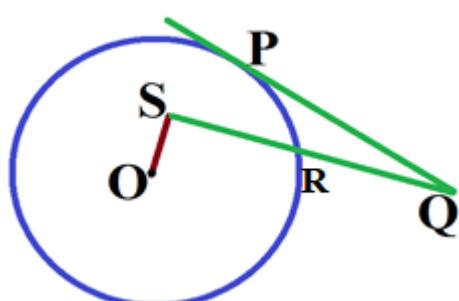
दिए गए चित्र में AD, $\angle CAE$ का कोण द्विभाजक है। $CD=6\text{cm}$ और $DE=8\text{cm}$ । BC की लंबाई ज्ञात कीजिए ?



- (a) 18 (b) 12 (c) 16 (d) 17.5

31. In the fig., QP is tangent and O is the center of circle. $OS = 3\text{cm}$, $PQ = 8\text{cm}$, $QR = 4\text{cm}$ and $SR = 5\text{cm}$. Find the radius of circle.

दिए गए चित्र में, QP वृत्त की स्पर्श रेखा है, और O वृत्त का केंद्र है। $OS=3\text{cm}$, $PQ=8\text{cm}$, $QR=4\text{cm}$ और $SR=5\text{cm}$ हैं, तब वृत्त की त्रिज्या होगी-

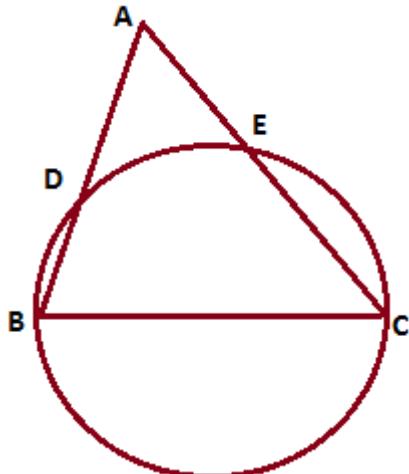


- a) $3\sqrt{7}$ b) $2\sqrt{11}$ c) $4\sqrt{5}$ d) $3\sqrt{13}/2$

32. In the given figure, BC is a diameter, $BC = \sqrt{901}$, $BD = 1$ and $DA = 16$, then find EC?



दी गई आकृति में, BC एक व्यास है,
 $BC = \sqrt{901}$, $BD = 1$ और $DA = 16$ है, तो EC
ज्ञात कीजिए?



- a)26
 - b)25
 - c)28
 - d)30

33. The radius of a circle is 10 cm. Chord AB produces to meet the tangent DC at a point C. If $BC = 8 \text{ cm}$, $\angle DAC = 50^\circ$, $\angle CDA = 80^\circ$, then find DC?

34. In a circle, PQ and RS are two diameters that are perpendicular to each other. Find the length of the chord PR.

- (a) $\frac{PQ}{2}$ (b) $\sqrt{2}PQ$
 (c) $2 PQ$ (d) $\frac{PQ}{\sqrt{2}}$

35. If the diameter of a circle bisects each of the two chords of the circle, then both the chords:

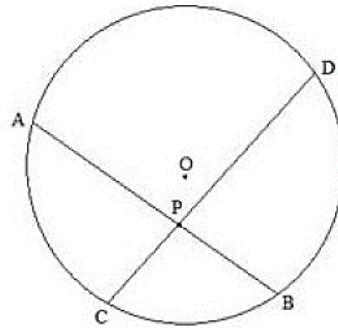
यदि एक वृत्त का व्यास, वृत्त की दो जीवाओं में से प्रत्येक को समद्विभाजित करता है, तो दोनों जीवाएं

- (a) Intersect at 90° / 90° पर प्रतिच्छेदित करती हैं
(b) Are parallel to each other / एक-दूसरे के समानांतर
अतः

- (c) Intersect at 30° / 30° पर प्रतिच्छेदित करती हैं
 (d) Intersect at 60° / 60° पर प्रतिच्छेदित करती हैं

36. In the given figure, O is the centre of the circle. Its two chords A B and C D intersect each other at the point P within the circle. If $AB = 15 \text{ cm}$, $PB = 9 \text{ cm}$, $CP = 3 \text{ cm}$, then find the length of PD.

दिए गए चित्र में, वृत्त का केंद्र O है। इसकी दो जीवाएं AB और CD एक दूसरे को वृत्त के भीतर बिंदु P पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि $AB=15\text{ cm}$, $PB=9\text{ cm}$, $CP=3\text{ cm}$ हैं, तो PD की लंबाई ज्ञात कीजिए।



37. Two chords AB and CD of a circle intersect at a point O inside the circle. It is given that $AO = 1\text{cm}$, $AB = 13\text{cm}$, $CD = 8\text{cm}$. What is the ratio between the larger and smaller section among CO and OD?

वृत्त के अंदर एक बिंदु O पर दो जीवा AB और CD को काटते हैं। यह दिया गया है कि $AO = 1$ सेमी, $AB = 13$ सेमी, $CD = 8$ सेमी। CO और OD के बीच बड़े और छोटे खंड के बीच का अनुपात क्या है?

- a) 11 : 5 b) 9 : 7
c) **3 : 1** d) 5 : 3

38. The chord AB and CD of a circle intersect at E. If AE = 12 cm, BE=20.25 cm, and CE = 3DE, then the length of CE is:-

एक वृत की जीवा AB और CD बिंदु E पर एक दूसरे को काटती है। यदि AE = 12 सेमी, BE = 20.25 सेमी और CE = 3DE है, तो CE की लंबाई है: -

- a) 27 b) 25.5 c) 18 d) 28.5

39. In a circle of radius 11 cm, CD is a diameter and AB is a chord of length 20.5 cm. If AB and CD intersect at a point E inside the circle and CE has length 7 cm,



then the difference of the lengths of BE and AE, in cm, is

त्रिज्या 11 सेमी एक वृत्त में, **CD** एक व्यास है और **AB** लंबाई **20.5 सेमी** का एक चापकर्ण है। यदि **AB** और **CD** वृत्त के अंदर **E** पर स्थित है और **CE** की लंबाई **7 सेमी** है, तो **BE** और **AE** की लंबाई का अंतर सेमी में है,

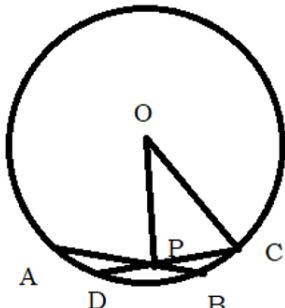
- (a) 3.5 (b) 2.5
(c) 0.5 (d) 1.5

40. In the figure given below, two equal chords cut at point P. If $AB =$

CD = 10 cm, OC = 13 cm (O is the centre of the circle) and PB = 3 cm, then what is the length of OP ?

नीचे दिए गए चित्र में, बिंदु P पर दो समान जीवाये खींची जाती हैं। यदि AB =

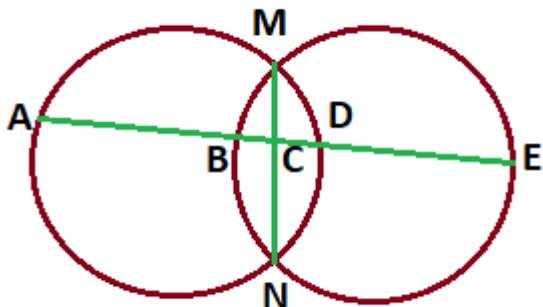
$CD = 10$ सेमी, $OC = 13$ सेमी (O वृत्त का केंद्र) और $PB = 3$ सेमी है, फिर OP की लंबाई क्या है?



- (a) $2\sqrt{35}$ cm
(b) 12 cm
(c) $2\sqrt{39}$ cm
(d) $2\sqrt{37}$ cm

41. In the given figure $AB = 6\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ and $CD = 3\text{cm}$ 44.
then find DE ?

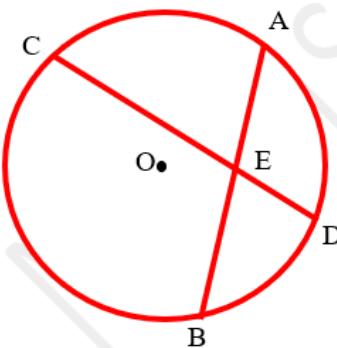
दिए गए चित्र में $AB = 6$ सेमी, $BC = 4$ सेमी और $CD = 3$ सेमी फिर $DE = ?$



- a) 5cm b) 4.5cm
c) 3.6cm d) 6cm

42. In the given circle AB and CD are two chords such that $ED=4$ and $CE=25$, then length of AB could be?

दिए गए वृत्त में मैं AB और CD दो जीवाये हैं यदि ED = 4 और CE = 25, फिर AB की लंबाई हो सकती है?



- (a) 18.33 (b) 19.5
 (c) 15.6 (d) 21

43. ABCD is a cyclic quadrilateral. Diagonals AC and BD intersect at E at right angle. If $EA^2 + EB^2 + EC^2 + ED^2 = 64$ then find the radius of the circumscribed circle.

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। विकर्ण AC और BD एक दूसरे को E पर समकोण पर काटते हैं यदि $EA^2 + EB^2 + EC^2 + ED^2 = 64$ है तो वक्त की त्रिज्या ज्ञात करो ?

44. AB & CD are two mutually perpendicular chords of a circle intersecting at O such that $AO = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$, $OD = 2\text{cm}$. Find the area of circle?

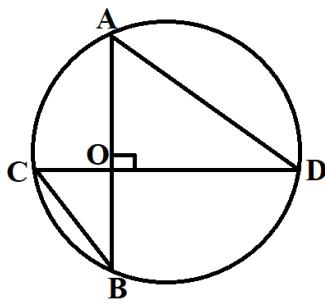
AB और CD एक वृत्त की दो परस्पर लंब जीवाएँ हैं जो O पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करती हैं कि $AO = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$, $OD = 2\text{cm}$ हैं। वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये?

- A) $51\frac{1}{14} \text{ sq cm}$
 - B) $58\frac{3}{7} \text{ sq cm}$
 - C) $53\frac{4}{9} \text{ sq cm}$
 - D) $62\frac{2}{5} \text{ sq cm}$



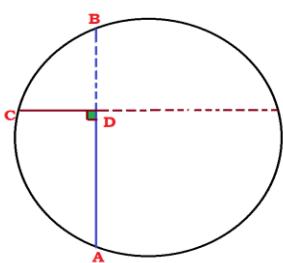
- 45. Chord AB and CD intersect at 90° . If AD = 16cm and BC = 12cm, then find the area of circle.**

दिए गए चित्र में, AB और CD एक दूसरे को 90° पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि AD=16cm और BC=12cm है, तब वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- 46. In the figure given below radius of circle is 8 unit. A, B and C are three points on circle such that $AB \perp CD$ at D if $AD=12$ units and $CD=4$ units then find length of BD=?**

नीचे दी गई आकृति में वृत्त की त्रिज्या 8 इकाई है। A, B और C वृत्त के ऊपर तीन बिंदु हैं जैसे कि $AB \perp CD$ यदि $AD = 12$ इकाई और $CD = 4$ इकाई तो BD ज्ञात करें?



- (a) $\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ (b) $\frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$
 (c) $\frac{3\sqrt{6}}{\sqrt{5}}$ (d) $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

- 47. Two chords of length 20 cm and 24 cm are drawn perpendicular to each other in a circle of radius 15cm. What is the distance between the points of intersection of these chords (in cm) from the centre of the circle?**

20 सेमी और 24 सेमी लंबाई वाली दो जीवाये 15 सेमी त्रिज्या के वृत्त में एक दूसरे के लंबवत् खींचे जाते हैं। वृत्त के केंद्र से इन जीवाओं के प्रतिच्छेद बिंदु की दूरी (सेमी में) क्या है?

- a) $\sqrt{214}$ b) $\sqrt{182}$ c) $\sqrt{206}$ d) $\sqrt{218}$
- 48. '2a' and '2b' are the length of two chords which intersect at right angle. If the distance between the centre of the circle and the intersecting point of the chords is 'c' then the radius of the circle is:-**

2a और 2b लम्बाई वाले दो जीवा एक दूसरे को समकोण पर काटते हैं। यदि प्रतिच्छेद बिंदु और वृत्त के केंद्र के बीच की दूरी c है तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी?

- a) $\frac{\sqrt{(a^2+b^2+c^2)}}{2}$ b) $\sqrt{a^2+b^2+c^2}$
 c) $\sqrt{\frac{a^2+b^2+c^2}{2}}$ d) $\sqrt{a^2+b^2-c^2}$

- 49. If a chord of a circle of radius 11 cm is a tangent to another circle of radius 7 cm, both the circles being concentric, then the length of the chord is:**

यदि 11 सेमी. त्रिज्या वाले एक वृत्त की जीवा 7 सेमी. त्रिज्या वाले दूसरे वृत्त की स्पर्श रेखा है और दोनों वृत्त संकेंद्रित हैं, तो जीवा की लंबाई होगी—

- (a) $3\sqrt{8} \text{ cm}$
 (b) $8\sqrt{3} \text{ cm}$
 (c) $6\sqrt{8} \text{ cm}$
 (d) $12\sqrt{2} \text{ cm}$

- 50. Two circles with the same centre P have radii 7.5 cm and 4.4 cm. Through a point A of the larger circle, a tangent AC is drawn to the smaller circle touching at B. Find AC (Approximately in cm).**

समान केंद्र P वाले दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 7.5 cm और 4.4 cm हैं। बड़े वृत्त के बिंदु A से छोटे वृत्त के बिंदु B को स्पर्श करते हुए एक स्पर्शरेखा AC खींची जाती है। AC का मान ज्ञात करें।

- (a) 14 cm (b) 12.14 cm
 (c) 14.27 cm (d) 13 cm

- 51. A chord PQ of a circle C_1 of radius 9.25 cm touches another circle C_2 that is concentric to C_1 , and the radius of C_2 is 3 cm. What is the length (in cm) of PQ?**

9.25 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त C_1 की जीवा PQ, उस दूसरे वृत्त C_2 को स्पर्श करती है, जो C_1 से संकेंद्रित है और C_2 की त्रिज्या 3 सेमी. है। PQ की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।



- (a) 12
(b) 19.5
(c) 17.5
(d) 15

52. Out of two concentric circles, the radius of the outer circle is 6 cm and the chord PQ of the length 10 cm is a tangent to the inner circle. Find the radius (in cm) of the inner circle.

दो संकेंद्रित वृत्तों में से, बाह्य वृत्त की त्रिज्या 6 cm है, और इसकी 10 cm लंबाई वाली जीवा PQ, आंतरिक वृत्त की स्पर्श रेखा है। आंतरिक वृत्त की त्रिज्या (cm में) ज्ञात कीजिए।

- (a) $\sqrt{11}$
(b) $\sqrt{7}$
(c) $\sqrt{13}$
(d) 4

53. Two concentric circles are of radius 12 cm and r cm, respectively, where $r > 12$ cm. A chord of the larger circle of length 32 cm touches the smaller circle. Find the radius r?

दो संकेंद्रित वृत्त क्रमशः 12 सेमी. और r सेमी. त्रिज्या के हैं, जिसमें $r > 12$ सेमी. है। बड़े वृत्त की 32 सेमी. लंबी एक जीवा छोटे वृत्त को स्पर्श करती है। त्रिज्या r ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 cm
(b) 20 cm
(c) 18 cm
(d) 16 cm

54. The radii of two concentric circles are x cm and 26 cm. P and S are the points on larger circle and Q and R are point on smaller circle. If PQRS is a straight line and $QR = 40$ cm and $PS = 48$ cm, then what is the value of x? ($x < 26$ cm)

दो संकेंद्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ x cm और 26 cm हैं। P और S बड़े वृत्त पर बिन्दु हैं और Q और R छोटे वृत्त पर बिन्दु हैं। यदि PQRS एक सीधी रेखा है और $QR = 40$ cm और $PS = 48$ cm है, तो x का मान क्या है?

- (a) $11\sqrt{5}$ cm
(b) $10\sqrt{5}$ cm
(c) $12\sqrt{5}$ cm
(d) $9\sqrt{5}$ cm

SSC CHSL TIER - I 2022

55. A chord of the larger among two concentric circles is of length 10 cm and it is tangent to the smaller circle.

What is the area (in cm^2) of the annular portion between the two circles?

दो संकेंद्रित वृत्तों में से बड़े वाले वृत्त की जीवा की लंबाई 10 सेमी है और यह छोटे वृत्त की स्पर्श रेखा है। इन दो वृत्तों की बीच के बलयाकार भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a) 5π
(b) $\frac{5\pi}{2}$
(c) 25π
(d) 10π

56. What is the area of the region between two concentric circles if the chord of the outer circle of length 14 cm is a tangent of the inner circle?

यदि बाहरी वृत्त की 14 सेमी लंबाई वाले जीवा आंतरिक वृत्त की स्पर्श रेखा है तो दो संकेंद्रित वृत्तों के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल क्या है? (CDS 2023)

- A) 125 squares
B) 132 squares
C) 144 squares
D) 154 squares

57. The radii of two concentric circles are 34 cm and 50 cm. A and D are the points on larger circle and B and C are points on smaller circle. If ABCD is a straight line and $BC = 32$ cm, then what is the length of AD?

दो संकेंद्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ 34 cm और 50 cm हैं। A एवं D बड़े वृत्त पर बिन्दु हैं और B एवं C एक छोटे वृत्त पर बिन्दु हैं। यदि ABCD एक सीधी रेखा है और $BC = 32$ cm है, तो AD की लंबाई कितनी है?

- (a) 60 cm
(b) 80 cm
(c) 75 cm
(d) 40 cm

SSC CHSL TIER - I 2022

58. A line cuts two concentric circles the length of chords formed by that line on the two circles are 8cm and 14cm. What is area of ring between the two circles?

एक रेखा द्वारा दो संकेन्द्रीय वृत्तों को काटने पर निर्मित दोनों वृत्तों की जीवाये 8cm और 14cm हैं। दोनों वृत्तों के बीच बलय का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- a) 30.5π b) 33π c) 36π d) 41π
(SSC CPO 2023)

59. Two circles of radius 7 cm and 10 cm touch each other internally. What is the length of the largest chord of the bigger circle which also a tangent to the smaller one?



त्रिज्या 7 सेमी और 10 सेमी के दो वृत्त आंतरिक रूप से एक दूसरे को स्पर्श करते हैं। बड़े वृत्त की सबसे बड़ी जीवा की लंबाई क्या है जो छोटे वृत्त की स्पर्शरेखा भी है?

- (a) $3\sqrt{22}$ (b) $4\sqrt{21}$ (c) $4\sqrt{26}$ (d) none

60. If the length of a chord, drawn at a distance of 21 cm from the centre of a circle, is 40 cm, then the radius (in cm) of the circle is :

यदि वृत्त के केंद्र से 21 cm की दूरी पर एक 40 cm लम्बी जीवा खींची जाती है, तो वृत्त की त्रिज्या (cm में) _____ है।

- (a) 29
(b) 21
(c) 25
(d) 20

SSC CGL 2023 PRE

61. 5 cm long perpendicular is drawn from the centre of a circle to a 24 cm long chord. Find the diameter of the circle.

वृत्त के केंद्र से, 24 cm लंबाई वाली जीवा पर 5 cm लंबाई वाला एक लंब खींचा जाता है। वृत्त का व्यास ज्ञात कीजिए।

- (a) 32 cm (b) 13 cm
(c) 30 cm (d) 26 cm

62. In a circle of radius 17 cm, a chord is at a distance of 15 cm from the center of the circle. What is the length of the chord?

17 सेमी त्रिज्या के वृत्त में, एक जीवा वृत्त के केंद्र से 15 सेमी की दूरी पर है। उस जीवा की लंबाई क्या है?

- (a) 15 cm (b) 8 cm (c) 20 cm (d) 16 cm

63. Distance of a chord JK from the centre is 7 cm. If diameter of this circle is 50 cm, then what will be length of this chord?

केंद्र से जीवा JK की दूरी 7 cm है। यदि इस वृत्त का व्यास 50 cm है, तो इस जीवा की लंबाई क्या होगी?

- (a) 74 cm
(b) 96 cm
(c) 48 cm
(d) 24 cm

SSC CHSL TIER – I 2022

64. Length of a chord is 80 cm in a circle whose radius is 42 cm. What will be the distance of this chord from the centre?

एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 42 सेमी. है, उसमें एक जीवा की लंबाई 80 सेमी. है। उस वृत्त की इस जीवा की केन्द्र से दूरी क्या होगी?

- (a) 12 cm
(b) 9 cm
(c) 15 cm
(d) 8 cm

SSC CHSL TIER – I 2022

65. Circumference of a circle is 58π cm. There is a chord XY of length 42 cm in this circle. What is the distance of this chord XY from the centre?

एक वृत्त की परिधि 58π cm है। इस वृत्त में 42 cm लंबाई की एक जीवा XY है। इस जीवा XY की केन्द्र से दूरी कितनी है?

- (a) 32 cm
(b) 20 cm
(c) 28 cm
(d) 24 cm

SSC CHSL TIER – I 2022

66. A circle with centre O has radius 15 cm. D is a point on the circle such that a 24 cm long chord AB is bisected by OD at point C. Find the length of CD (in cm).

केन्द्र O वाले एक वृत्त की त्रिज्या 15 cm है। वृत्त पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि 24 cm लंबी जीवा AB को OD बिन्दु C पर समद्विभाजित करती है। CD की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 9
(b) 6
(c) 4
(d) 10

67. In a circle, two equal and parallel chords are 6 cm apart and they lie on the opposite sides of the centre of the circle, whose radius is 5 cm. The length of each chord (in cm), is:

5 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त में, दो बराबर लंबाई वाली समांतर जीवाएं एक दूसरे से 6 cm की दूरी पर, वृत्त के केंद्र के विपरीत भागों में स्थित हैं। प्रत्येक जीवा की लंबाई (cm में) ज्ञात करें।

- (a) 12 (b) 16
(c) 8 (d) 10



- 68. The distance between two equal parallel chords of a circle is 10 cm. If the chords are 24 cm long, then what is the length of the radius?**

किसी वृत्त की दो बराबर समानांतर जीवाओं के बीच की दूरी 10 cm है। यदि जीवाओं की लंबाई 24 cm हो, तो त्रिज्या की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) $2\sqrt{61}$ cm
- (b) 17 cm
- (c) 26 cm
- (d) 13

- 69. In a circle of diameter 20 cm, two equal chords AB and CD are parallel to each other. BC is diameter. If AB is 6 cm from the centre of the circle, what is the length (in cm) of the chord CD?**

20 सेमी. व्यास वाले वृत्त में, जीवा AB और CD एक दूसरे के समानांतर हैं। BC, व्यास है। यदि AB वृत्त के केंद्र से 6 सेमी. की दूरी पर है, तो जीवा CD की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें?

- (a) 8
- (b) 12
- (c) 20
- (d) 16

- 70. A chord of length 48 cm is at a distance of 7 cm from the centre of the circle. What is the length of the chord of the same circle which is at a distance of 15 cm from the centre of the circle?**

48 cm लंबाई की एक जीवा वृत्त के केंद्र से 7 cm की दूरी पर है। वृत्त के केंद्र से 15 cm की दूरी पर स्थित इसी वृत्त की जीवा की लंबाई क्या होगी?

- (a) 40 cm
- (b) 45 cm
- (c) 35 cm
- (d) 42 cm

SSC CHSL TIER – I 2022

- 71. Two parallel chords are drawn in a circle of diameter 30 cm. The length of one chord is 24 cm and the distance between the two chords is 21 cm. The length of the other chord is:**

30cm व्यास वाले वृत्त के अंदर दो समानांतर जीवाये हैं। एक जीवा की लंबाई 24 cm है और जीवाओं के बीच की दूरी 21 cm है। तब दूसरे जीवा की लंबाई ज्ञात करें।

- a) 10cm
- b) 18cm
- c) 12cm
- d) 16cm

- 72. In a circle with centre O and of radius 13 cm, two parallel chords are drawn on different side of the centre. If the length of one chord is 10 cm and the distance between the two chords is 17 cm, then find the difference in lengths of the two chords (in cm).**

केन्द्र O और 13 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त में, केन्द्र के दोनों ओर दो समानांतर जीवाएँ खींची जाती हैं। यदि एक जीवा की लंबाई 10 cm है और दोनों जीवाओं के बीच की दूरी 17 cm है, तो दोनों जीवाओं की लंबाई में अंतर (cm में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 10
- (b) 14
- (c) 24
- (d) 12

- 73. AB and CD are two parallel chords on the opposite sides of the centre of the circle. If AB=10 cm, CD=24 cm and the radius of the circle is 13 cm, the distance between the chords is:**

AB और CD दो समानांतर जीवाये हैं जो वृत्त के केंद्र से विपरीत ओर हैं। यदि AB=10 cm, CD=24 cm और वृत्त की त्रिज्या 13 cm है। तब जीवाओं के बीच की दूरी ज्ञात करें।

- a) 17 cm
- b) 15 cm
- c) 16 cm
- d) 18 cm

- 74. Two parallel chords of a circle whose diameter is 20 cm are 16 cm and 12 cm, respectively. If both chords are on the same side of the diameter, then the distance between these chords is:**

एक 20 सेमी. व्यास के वृत्त की दो समानांतर जीवाएँ क्रमशः 16 सेमी. और 12 सेमी. हैं। यदि दोनों जीवाएँ व्यास के एक ही ओर हों, तो इन जीवाओं के बीच की दूरी क्या है?

- (a) 3 cm
- (b) 1 cm
- (c) 2 cm
- (d) 1.5 cm

- 75. A chord of length 42 cm is drawn in a circle having diameter 58 cm. what is the**



minimum distance of other parallel chord of length 40 cm in the same circle from 42 cm long chord?

58 सेमी व्यास वाले एक वृत्त में 42 सेमी लंबाई की एक जीवा खींची जाती है। 42 सेमी लंबी जीवा से उसी वृत्त में 40 सेमी लंबाई की अन्य समानांतर जीवा की न्यूनतम दूरी क्या है?

- A) 4 cm
- B) 1 cm
- C) 3 cm
- D) 2 cm

76. A chord of length 40 cm is drawn in a circle having diameter 50 cm. What is the minimum distance of other parallel chord of length 30 cm in the same circle from 40 cm long chord?

एक 50 सेमी. व्यास वाले वृत्त में 40 सेमी. लम्बाई की एक जीवा खींची जाती है। उसी वृत्त में 40 सेमी. लम्बाई वाली जीवा से एक अन्य समानांतर जीवा जिसकी लम्बाई 30 सेमी. है, की न्यूनतम दूरी कितनी है?

- (a) 10 cm
- (b) 15 cm
- (c) 5 cm
- (d) 20 cm (SSC CGL 2022)

77. PQ and RS are two parallel chords of a circle of length 14 cm and 48 cm, respectively, and lie on the same side of the centre O. If the distance between the chords is 17 cm, what is the radius (in cm) of the circle?

PQ और RS एक वृत्त की दो समानांतर जीवाएँ हैं, जिनकी लंबाई क्रमशः 14 cm और 48 cm हैं, और केन्द्र O के एक ही तरफ स्थित हैं। यदि जीवाओं के बीच की दूरी 17 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी. में) कितनी है?

- (a) 28
- (b) 24
- (c) 25
- (d) 20

78. AB and CD are two parallel chords of a circle such that AB = 6 cm and CD = 2AB. Both chords are on the same side of the center of the circle. If the distance between them is equal to one-fourth of the length of CD, then the radius of the circle is:

AB और CD एक वृत्त की दो समानांतर जीवा हैं जैसे AB = 6 सेमी और CD = 2AB। दोनों जीवा वृत्त के केंद्र के एक ही तरफ हैं। यदि उनके बीच की दूरी CD की लंबाई के एक-चौथाई के बराबर है, तो वृत्त की त्रिज्या है:

- a) $3\sqrt{5}$ cm
- b) $4\sqrt{3}$ cm
- c) $4\sqrt{5}$ cm
- d) $5\sqrt{3}$ cm

79. AB = 28 cm and CD = 22 cm are two parallel chords on the same side of the center of circle. The distance between them is 4 cm. the radius of the circle is?

AB = 28 सेमी और CD = 22 सेमी वृत्त के केंद्र के एक ही तरफ दो समानांतर जीवाएँ हैं। उनके बीच की दूरी 4 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या क्या है? SSC CGL 2023

PRE

- A) 15.20 cm
- B) 14.82 cm
- C) 15.82 cm
- D) 13.20 cm

80. Two parallel chords are one side of center of circle the length of 24cm, 32cm. If the distance between two chords is 8cm, then find area of circle.

दो समान्तर जीवाये जिनकी लम्बाई क्रमशः 24cm और 32cm है। केन्द्र से एक ही तरफ है। यदि दोनों जीवाये के बीच की दूरी 8 cm है, तब वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- a) 724.14
- b) 832.86
- c) 924.12
- d) 988.32

81. Two chord AB || CD is AB=36cm, CD=48cm chords are opposite sides of centre. Distance between both chords is 42cm. Find radius of circle.

दो जीवा AB=36cm, CD=48cm हैं, जहाँ AB || CD है। दोनों जीवाये केन्द्र से विपरीत ओर हैं। दोनों जीवाओं के बीच की दूरी 42 cm है। तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी।

- a) 28
- b) 30
- c) 32
- d) 34

82. PQ and RS are two parallel chords of a circle such that PQ is 48 cm and RS is 40 cm. If the chords are on the opposite sides of the centre and the distance between them is 22 cm, what is the radius (in cm) of the circle?

PQ और RS एक वृत्त की दो समानांतर जीवाएँ हैं, ये इस प्रकार हैं कि PQ, 48 cm और RS, 40 cm है। यदि जीवाएँ केन्द्र की विपरीत दिशा में हैं और उनके बीच की दूरी 22 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी. में) ज्ञात करें।



(a) 25

(b) 24

(c) 35

(d) 22

(b) 2

(c) 1

(d) 3

(SSC CGL 2022)

83. In a circle with centre O, AB and CD are parallel chords on the opposite sides of a diameter. If AB = 20 cm, CD = 28 cm and the distance between the chords AB and CD is 16 cm, then find the radius of the circle (in cm).

केन्द्र O वाले वृत्त में, AB और CD व्यास के विपरीत भुजाओं पर दो समानांतर जीवाएँ हैं। यदि AB = 20 cm, CD = 28 cm और जीवा AB और CD के बीच की दूरी 16 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी. में) ज्ञात करें।

(a) $\sqrt{221}$ (b) $\sqrt{222}$ (c) $\sqrt{223}$ (d) $\sqrt{224}$

84. If two circles do not touch or intersect each other and one does not lie inside the other, then find the I. number of common tangents.

यदि दो वृत्त एक दूसरे को स्पर्श या प्रतिच्छेद नहीं करते हैं और II. एक दूसरे के अंदर नहीं हैं, तो उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 5

(b) 4

(c) 2

(d) 3

(SSC CGL 2022)

85. If C_1, C_2 be the centres of two circles and r_1, r_2 be the respective radii such that the distance between the centres is equal to the sum of the radii of the two circles, find the number of common tangents.

यदि C_1, C_2 दो वृत्तों के केन्द्र हों और r_1, r_2 संबंधित त्रिज्याएँ इस प्रकार हों कि केन्द्रों के बीच की दूरी दो वृत्तों की त्रिज्याओं के योग के बराबर हो, तो उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 4

86. The diameters of two circles are 12 cm and 20 cm, respectively and the distance between their centres is 16 cm. Find the number of common tangents to the circles.

दो वृत्तों के व्यास क्रमशः 12 सेमी और 20 सेमी हैं और उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 16 सेमी है। वृत्तों पर उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 2

(b) 3

(c) 1

(d) 4

(SSC CGL 2022)

87. If the circles overlap, and intersect at two points, then there are two tangents that are common to both circles.

- II. If the circles are separate (do not intersect) there are four possible common tangents.

- If the two circles touch at just one point, with one inside the other, there is only one common tangent to both circles.

यदि वृत्त अतिव्यापन होते हैं, और दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो दो स्पर्शरेखाएँ होती हैं जो दोनों वृत्तों में उभयनिष्ठ होती हैं।

यदि वृत्त पृथक हैं (प्रतिच्छेद नहीं करते हैं) तो चार संभावित उभयनिष्ठ स्पर्शरेखाएँ हैं।

यदि दो वृत्त केवल एक बिंदु पर स्पर्श करते हैं, एक दूसरे के अंदर, तो दोनों वृत्तों में केवल एक ही उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा होती है।

I.

II.

1. Which of the above statements are true?

उपरोक्त में से कौन सा कथन सत्य है?

1. I only 2. I, II and III

3. II and III 4. I and II

(ICAR Technician 2023)

88. There are two circles that touch each other externally. Radius of the first circle with centre O is 12 cm. Radius of the second circle with centre A is



8cm. Find the length of their common tangent BC.

दो वृत्त हैं जो एक दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। केंद्र O वाले पहले वृत्त की त्रिज्या 12 सेमी है। केंद्र A वाले दूसरे वृत्त की त्रिज्या 8 सेमी है। उनकी उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा BC की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- A) $6\sqrt{6}$ cm
- B) $8\sqrt{3}$ cm
- C) $8\sqrt{2}$ cm
- D) $8\sqrt{6}$

89. Two circles of radii 15 and 18 touch each other externally. What is the length of the straight line common to both circles?

15 और 18 cm त्रिज्याओं वाले दो वृत्त एक-दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। दोनों वृत्तों पर सीधी उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा की लंबाई (cm में) क्या है?

- (a) $30\sqrt{6}$ cm
- (b) $6\sqrt{30}$ cm
- (c) $12\sqrt{6}$ cm
- (d) $8\sqrt{3}$ cm

90. Two circles of radius 8 cm and 6 cm touch each other externally. The length of the direct common tangent is:-

8cm और 6cm त्रिज्या वाले दो व्रतों एक दूसरे को बाहर में स्पर्श करते हैं। उभयनिष्ट अनुस्पर्श रेखा की लम्बाई क्या होगी?

- a) 13.86
- b) 14.96
- c) 12.83
- d) 10.12

91. The distance between the centers of two circles is 61 cm and their radius are 35 cm and 24 cm. What is the length (in cm) of the direct common tangent to the circles?

दो वृत्तों के केन्द्रों के मध्य की दूरी 61 सेमी है तथा उनकी त्रिज्याएँ 35 सेमी और 24 सेमी हैं। वृत्तों की उभयनिष्ट अनुस्पर्श रेखा की लम्बाई (सेमी में) क्या होगी?

- a) 60
- b) 54
- c) 48
- d) 72

92. The distance between the centres of two circles having radii 16 cm and 18 cm, is 26 cm. The length (in cm) of the direct common tangent of the two circles is :

16 सेमी और 18 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी 26 सेमी है। दोनों वृत्तों की उभयनिष्ट स्पर्शरेखा की लम्बाई (सेमी में) (ज्ञात कीजिए) :

- (a) $2\sqrt{132}$
- (b) $\sqrt{153}$
- (c) $2\sqrt{153}$
- (d) $\sqrt{132}$

SSC CGL 2023 PRE

93. Two circles of diameters 4.8cm and 8cm are such that the distance between their centers is 6.5cm. What is the length of a common tangent to the circles that does not intersect the line joining the centers?

4.8 सेमी और 8 सेमी व्यास के दो वृत्त ऐसे हैं कि उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 6.5 सेमी होती है। उन व्रतों में उभयनिष्ट स्पर्शरेखा की लम्बाई क्या है जो केन्द्रों से जुड़ने वाली रेखा को नहीं काटती है?

- a) 6.3cm
- b) 6.2cm
- c) 6.1cm
- d) 6.0cm

SSC CHSL 2023 PRE

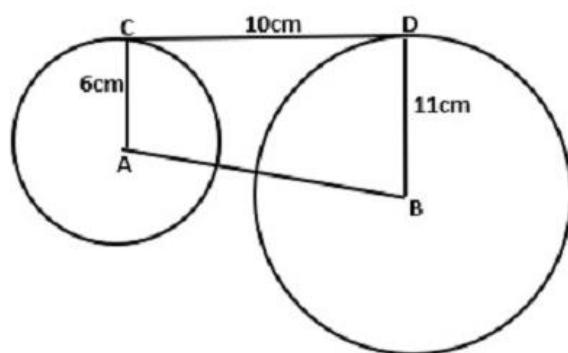
94. Find the distance (in cm) between the centres of two circles having radii of 32 cm and 24 cm, respectively, if the length of a direct common tangent to the two circle is given as $24\sqrt{7}$ cm.

क्रमशः 32 cm और 24 cm त्रिज्याओं वाले दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी (cm में) ज्ञात कीजिए। यदि दोनों वृत्तों की सीधी उभयनिष्ट स्पर्श रेखा की लम्बाई $24\sqrt{7}$ cm दी गई

- (a) 60
- (b) 63
- (c) 64
- (d) 65

95. Study the given figure.

दी गई आकृति का अध्ययन कीजिए



What is the distance between the centres of the given circles?

दिए गए वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी क्या है?

- (a) $5\sqrt{3}$ cm
- (b) $5\sqrt{5}$ cm
- (c) 54 cm
- (d) $2\sqrt{3}$ cm

96. What is the length (in cm) of the transverse common tangent between two circles with radii 6 cm and 4



cm, given that the distance between their centres is 14 cm?

6 cm और 4 cm त्रिज्याओं वाले दो वृत्तों के बीच की तिर्यक उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (transverse common tangent) की लंबाई (cm में) ज्ञात करें, जबकि उनके केंद्रों के बीच की दूरी 14 cm दी गई है।

- (a) $2\sqrt{6}$ (b) $3\sqrt{6}$
(c) $4\sqrt{6}$ (d) $5\sqrt{6}$

97. A transverse common tangent is drawn to two circles of radius 8.5 cm and 5.5 cm. the centres of the tow circles are 18 cm apart.

What is the length (in cm) of the tangent?

8.5 cm और 5.5 cm त्रिज्या वाले दो वृत्तों पर एक तिर्यक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा खींची जाती है। दोनों वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी 18 cm है। स्पर्शरेखा की लंबाई (cm में) क्या होगी ?

- (a) $10\sqrt{3}$ (b) $10\sqrt{2}$
(c) $8\sqrt{2}$ (d) $8\sqrt{3}$

SSC CHSL 2023 PRE

98. If the radius of two circles be 6 cm and 9 cm and the length of the transverse common tangent be 20 cm, then find the distance between the two centres.

यदि दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 6 cm और 9 cm हैं, और तिर्यक उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा की लंबाई 20 cm है, तो दोनों केंद्रों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

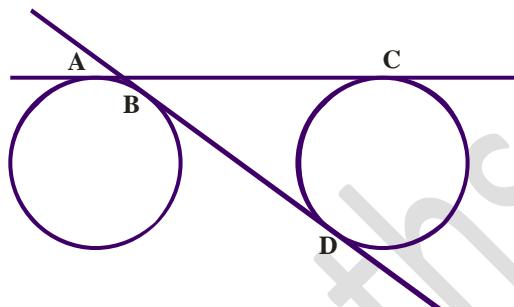
- (a) 27 cm (b) 22 cm
(c) 24 cm (d) 25 cm

99. The radius of two circles is 3 cm and 4 cm. The distance between the centres of the circles is 10 cm. What is the ratio of the length of direct common tangent to the length of the transverse common tangent?

दो वृत्तों की त्रिज्याये क्रमशः 3 सेमी और 4 सेमी हैं। दोनों वृत्तों के केंद्रों के मध्य दूरी 10 सेमी है। उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा की लंबाई का उभयनिष्ठ तिर्यक स्पर्शरेखा की लंबाई से अनुपात ज्ञात करें।

- a) $\sqrt{51}:\sqrt{68}$ b) $\sqrt{33}:\sqrt{17}$ c) $\sqrt{66}:\sqrt{51}$ d) $\sqrt{28}:\sqrt{17}$

दो उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ AC और BD दो ऐसे समान वृत्तों को क्रमशः बिन्दु A, C, B और D पर स्पर्श करती हैं, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 7 cm है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि BD की लंबाई 48 cm है, तो AC की लंबाई क्या है?

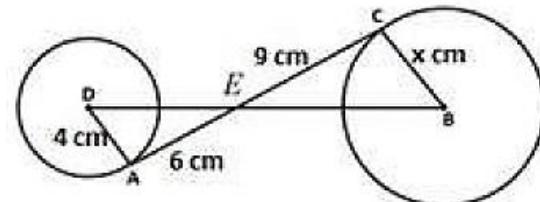


- (a) 40 cm
(b) 30 cm
(c) 50 cm
(d) 48 cm

(SSC CPO 2023)

101. In the following figure, the circles with centres B and D have radii 4 cm and x cm, respectively. AC is a tangent to both the circles. Find the value of x.

निम्न आकृति में, केंद्र B और D वाले वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 4 cm और x cm हैं। AC दोनों वृत्तों की स्पर्श रेखा है। X का मान ज्ञात कीजिए। SSC CGL 2023 PRE

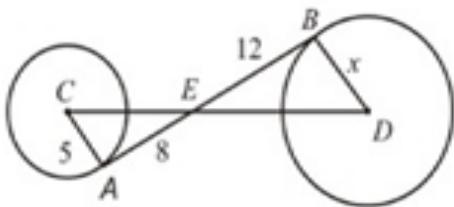


1. 6
3. 7
2. 3
4. 5

100. Two common tangents AC and BD touch two equal circles each of radius 7 cm, at points A, C, B and D, respectively, as shown in the figure. If the length of BD is 48 cm, what is the length of AC?

102. AB is a common tangent to both the circles in the given figure. Find the distance (correct to two decimal places) between the centres of the two circles.

दी गई आकृति में AB दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है। इन दो वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी ज्ञात करें (दशमलव के बाद दो स्थानों तक गणना करें)।



- (a) 18.98 units/इकाई
(b) 23.58 units/इकाई
(c) 26.59 units/इकाई
(d) 21.62 units/इकाई

103. AC is transverse common tangent to two circles with centres P and Q and radii 9cm and 6cm at the point A and C respectively. If AC cuts PQ at the point B and $AB = 12\text{cm}$ then the length of PQ is?

दो वृत्तों जिनके केंद्र क्रमशः P और Q हैं उनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 9cm और 6cm हैं और उनकी उभयनिष्ठ तिर्यक स्पर्शरेखा स्पर्शरेखा AC है। यदि AC बिंदु B पर PQ को काटता है और $AB = 12$ सेमी तो PQ की लंबाई है?

- (a) 20cm (b) 25cm
(c) 24cm (d) 32cm

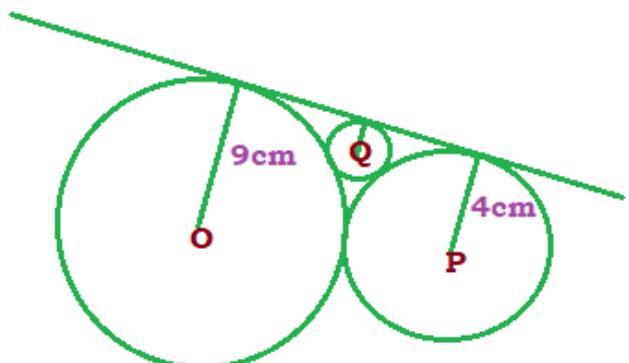
104. Two circles having radius 'a' cm and 'b' cm touch each other externally. Another circle whose radius is 'c' cm, touches both the circles and also their common tangent. Then which statement will be true:-

दो वृत्त जिनकी त्रिज्याये क्रमशः 'a' cm और 'b' cm हैं एक दूसरे को बाह्य स्पर्श करते हैं। एक अन्य वृत्त जिसकी त्रिज्या 'c' cm है, दोनों वृत्तों को बाह्य स्पर्श करता है और दोनों वृत्तों की अनुस्पर्श रेखा को भी स्पर्श करता है, तब निम्न में से कौन सा कथन सही है-

- a) $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{c}$
 - b) $\sqrt{a} = \sqrt{b} + \sqrt{c}$
 - c) $\sqrt{ab} + \sqrt{bc} = \sqrt{ac}$
 - d) $\frac{1}{\sqrt{c}} + \frac{1}{\sqrt{b}} = \frac{1}{\sqrt{a}}$

105. Find the radius of smaller circle with center O?

केंद्र ० वाले छोटे वर्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए?



- A) 1.25 cm C) 1.36 cm
B) 1.44 cm D) 2.12 cm

106. Find the length of common chord of two circles of radii 30cm and 40cm, whose centres are 50cm apart?

दो वृत्त जिनकी विज्याये क्रमशः 30cm और 40cm हैं, और उनके केंद्रों के बीच की दूरी 50cm है तब उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई ज्ञात करें।

- a) 42cm b) 48cm c) 50cm d) 45cm

107. Two circles of radius 7 cm and 5 cm intersect each other at A and B, and the distance between their centres is 10 cm, the length of the common chord AB is:

त्रिज्या के दो वृत्त 7 सेमी और 5 सेमी एक दूसरे को A और B में काटते हैं, और उनके केंद्रों के बीच की दूरी 10 सेमी है,

उभयनिष्ठ जीवा AB की लंबाई है:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| a) $\frac{3\sqrt{66}}{5}$ | b) $\frac{4\sqrt{66}}{5}$ |
| c) $\frac{2\sqrt{74}}{5}$ | d) $\frac{3\sqrt{74}}{5}$ |

108. Two circles of radii 10cm and 17cm intersects each other at points A and B respectively. If the distance between their centers is 21cm, then find length of their common chord AB.

10cm और 17cm त्रिज्या के दो वृत्त एक दूसरे को क्रमशः A और B बिंदुओं पर काटते हैं। यदि उनके केंद्रों के बीच की दूरी 21 सेमी है, तो उनकी उभयनिष्ठ जीवा AB की लंबाई ज्ञात करें?

- a) 15cm b) 16cm c) 18cm d) 14cm

109. Two intersecting circles have a common chord of length 24cm. The radii of the circle are 20cm and 37cm. Find the distance between the centres of circles.



दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 20cm और 37cm हैं, की उभयनिष्ठ जीवा लंबाई 24cm है। तब वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात करो।

- a) 51cm b) 49cm c) 48cm d) 52cm

110. Two circles of radius 13 cm and 15 cm intersect each other at points A and B. If the length of the common chord is 12 cm, then what is the distance between their centres?

13 cm और 15 cm त्रिज्या वाले दो वृत्त, बिंदुओं A और B पर एक-दूसरे को प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 12 cm हो, तो उनके केन्द्रों के बीच की दूरी कितनी है?

- (a) $\sqrt{145} + \sqrt{184}$
 (b) $\sqrt{131} + \sqrt{181}$
 (c) $\sqrt{145} + \sqrt{169}$
 (d) $\sqrt{133} + \sqrt{189}$

111. Two equal circles of radius 8 cm intersects each other such that each passes through the center of the other. The length of the common chord is?

8 सेमी त्रिज्या वाले दो समान वृत्त एक दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि यदि प्रत्येक केंद्र से होकर गुजरता है तो उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई है?

- A) 8 cm B) $8\sqrt{3}$ cm
 C) $4\sqrt{3}$ cm D) $8\sqrt{2}$ cm

112. Two circles having equal radius intersect each other such that each passes through the centre of the other. Length of the common chord is 24 cm, then what will be the diameter of each circle?

समान त्रिज्या वाले दो वृत्त एक-दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेदित करते हैं कि प्रत्येक वृत्त एक-दूसरे के केंद्र से होकर गुजरता है। उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 24 cm है, तो प्रत्येक वृत्त का व्यास क्या होगा?

- (a) $16\sqrt{3}$ cm
 (b) $8\sqrt{3}$ cm
 (c) $12\sqrt{3}$ cm
 (d) $10\sqrt{3}$ cm

SSC CHSL TIER - I 2022

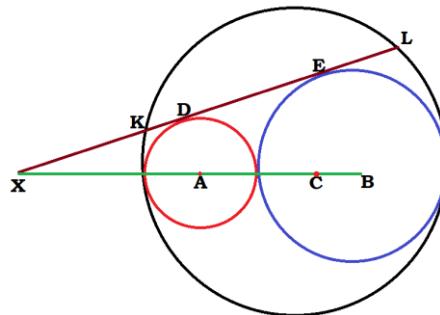
113. On a triangle ABC, a circle with diameter BC is drawn, intersecting AB and AC at points P and Q respectively. If the lengths of AB, AC and CP are 30cm, 25cm and 20cm respectively, then the length of BQ, in cm is:

त्रिभुज ABC में, BC को व्यास मानकर एक वृत्त खींचा जाता है जो AB और AC को बिंदु P और Q पर काटता है। यदि AB, AC और CP की लंबाई क्रमशः 30cm, 25cm, 20cm हैं। तब BQ की लंबाई होगी-

- a) 24 b) 18 c) 32 d) 22.5

114. Three circles having centers A, B, C and radii 3cm, 6cm and 9cm respectively touch each other as shown in the figure. KL is the chord to the largest circle and it touches the two inner circles at D and E. What is the length of KL?

केंद्र A, B और C वाले तीन वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 3cm, 6cm और 9cm एक दूसरे को स्पर्श करते हैं जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। KL सबसे बड़े वृत्त की एक जीवा है और यह D और E पर दो आंतरिक वृत्तों को स्पर्श करती है। KL की लंबाई क्या है?



- (a) $\sqrt{56}$ cm (b) $4\sqrt{14}$ cm
 (c) $10\sqrt{7}$ cm (d) $8\sqrt{7}$