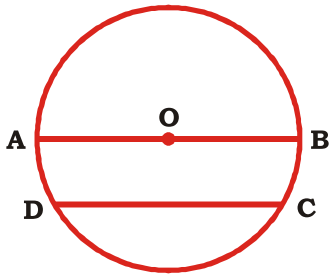
GEOMETRY :- CIRCLE

When Diagram Given

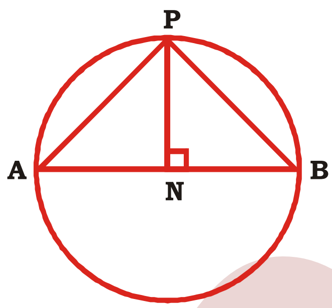
Part 01

1. In the given figure, AB is diameter (व्यास)
   $\angle BAC = 20°$
   AB//DC
   $\angle COD = ?$



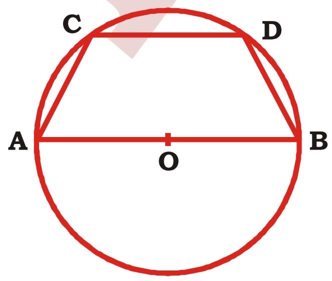
(A) 100° (B) 110°
(C) 70° (D) 80°

2. In the given figure
   PB = 10 cm, AB = 14 cm
   AB is diameter.
   Find BN = ?



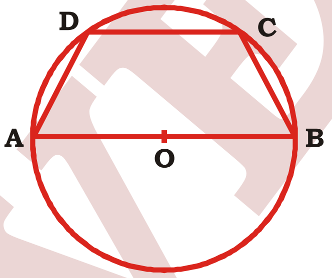
(A) $7\frac{1}{7}$ (B) 6
(C) $5\frac{1}{7}$ (D) 7

3. In the given figure ABCD is cyclic isosceles trapezium. AC = BD = 2 cm, AB = 8 cm, AB is diameter. Find CD = ?
   दिये गये चित्र में, ABCD एक समद्विबाहु समलम्ब चतुर्भुज है AC = BD = 2 cm, AB = 8 cm, AB वृत्त का व्यास है। तो CD का मान बताओ?



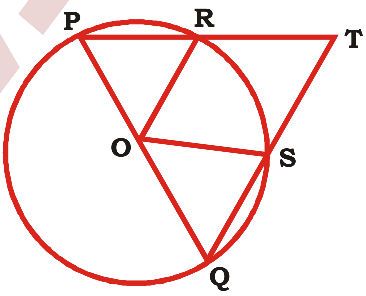
(A) 7 (B) 6
(C) 5 (D) 4

4. In the given figure, AB is diameter (व्यास), BC = CD, $\angle ABD = 50°$, $\angle DBC = ?$



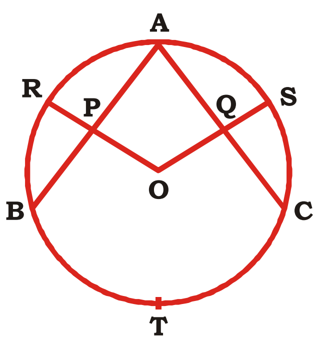
(A) 30° (B) 20°
(C) 25° (D) 45°

5. In the given figure, O is center of circle, $\angle ROS = 42°$, $\angle RTS = ?$



(A) 79° (B) 69°
(C) 72° (D) 61°

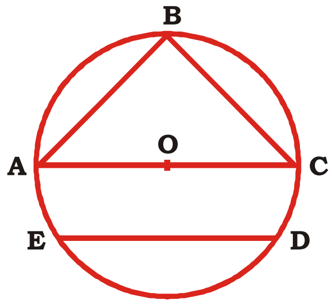
6. In the given figure, P is the mid point of AB. Q is the mid point of AC, $\angle BAC = 32°$. Find $\angle RTS = ?$



(A) 64 (B) 70
(C) 80 (D) 74

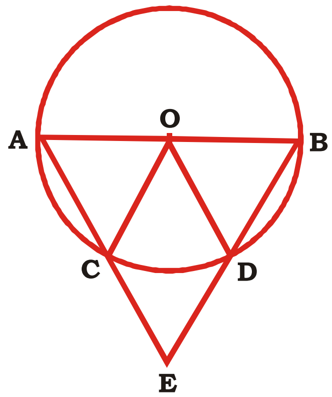
KD LIVE

7. **In the given figure, ∠EBC = 50°, ∠CED=?**



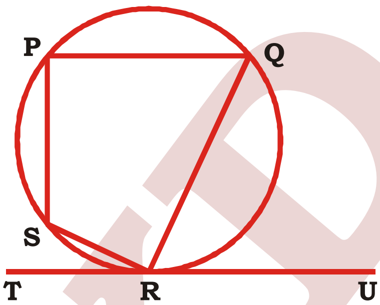
(A) 30° (B) 35°
(C) 40° (D) 50°

8. **In the given figure, O is center of circle, if CD is equal to radious. Find ∠AEB = ?**
दिये गये चित्र में, CD वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। तो ∠AEB का मान बताओ?



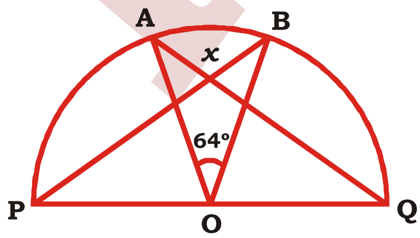
(A) 60° (B) 65°
(C) 45° (D) 70°

9. **In the given figure, ∠QRU = 72°, ∠TRS = 15°, ∠PSR = 95°, ∠PRQ = ?**



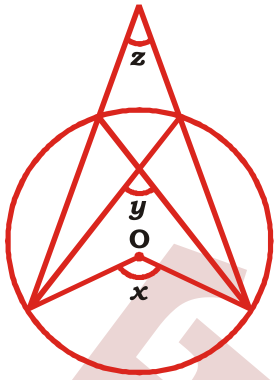
(A) 23 (B) 43
(C) 30 (D) 25

10. **In the given figure, ∠AOB = 64°, ∠AXP =?**



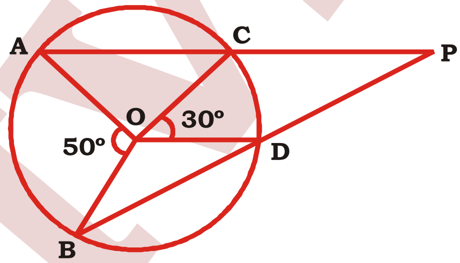
(A) 36 (B) 32
(C) 58 (D) 54

11. **In the given figure, O is center of circle, find out $\frac{4y+4z}{3x}$**



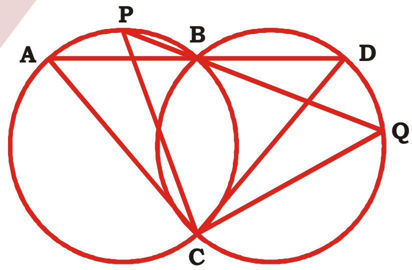
(A) 4/3 (B) 3/4
(C) 2/3 (D) None

12. **In the given figure, O is center of circle, find ∠APB**



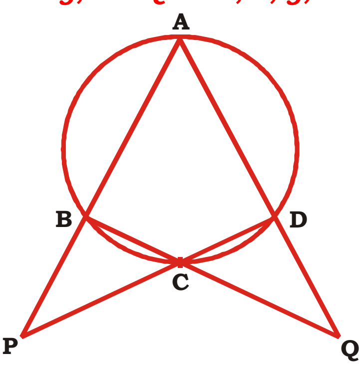
(A) 10° (B) 20°
(C) 15° (D) 25°

13. **In the given figure, ∠ACP = 50°, ∠QCD =?**



(A) 40° (B) 50°
(C) 35° (D) 45°

14. **In the given figure, $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$, ∠DCQ = x, ∠BPC = y, ∠DQC = z, x, y, z = ?**

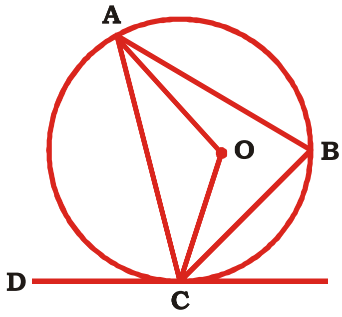


(A) 36°, 48°, 60° (B) 48°, 36°, 60°
(C) 60°, 48°, 36° (D) 36°, 60°, 48°

KD LIVE

15. $\angle AOC = 118°$

$\angle ACD = ?$

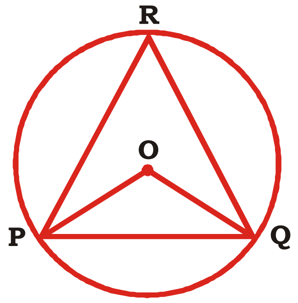


(A) 49° (B) 59°

(C) 50° (D) 60°

16. $\angle PRQ = 64°$

$\angle OPQ = ?$

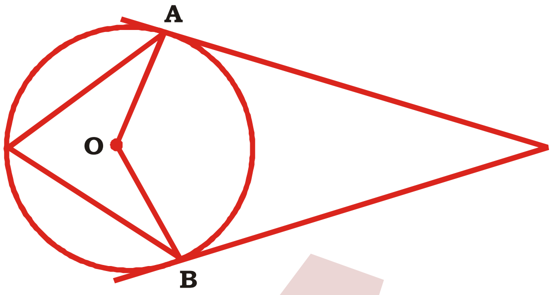


(A) 16° (B) 26°

(C) 30° (D) 32°

17. $\angle APB = 62°$

$\angle AQB = ?$



(A) 59° (B) 60°

(C) 62° (D) 69°

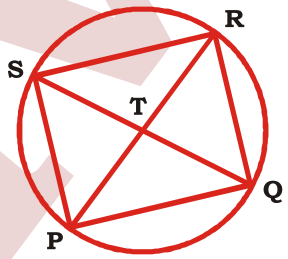
18. ST = TQ

SP = 25.2 cm

SR = 14 cm

RQ = 16.8 cm

PQ = ?



KD LIVE

GEOMETRY :- CIRCLE

Intersecting Chord

1. The center of circle is O and PT is a tangent at T. BC is the diameter of the circle. If BC is extended, then it meets the tangent PT at P. It is given that PC = 4 cm and PT = 8 cm. Find the radius of the circle.

एक वृत्त का केन्द्र **O** है और **PT**, **T** पर स्पर्श रेखा है। **BC** वृत्त का व्यास है। **BC** को बढ़ाए जाने पर, यह स्पर्शरेखा **PT** से **P** पर मिलती है। दिया गया है कि **PC = 4** सेमी. और **PT = 8** सेमी. है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

(A) 5 cm (B) 6 cm
(C) 7 cm (D) 4 cm

2. ABCD is a cyclic quadrilateral. AB and DC when produced meet at P, If PA = 8 cm, PB = 6, PC = 4 cm, then the length (in cm) of PD is

ABCD एक चक्रीय चतुर्भज है। **AB** और **DC** जब बढ़ाई जाती है, तो वे **P** पर मिलती हैं, यदि **PA = 8 cm** है, **PB = 6 cm** है, **PC = 4 cm** है, तो **PD** की लंबाई कितनी है?

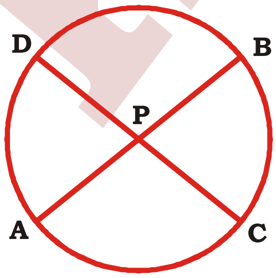
(A) 10 cm (B) 6 cm
(C) 12 cm (D) 8 cm

3. Chords AB and CD of a circle intersect externally at P. If AB = 6 cm, CD = 3 cm and PD = 5 cm, then the length of PB is

एक वृत्त की दो जीवाएं **AB** तथा **CD** एक-दूसरे को वृत्त के बाहर बिन्दु **P** पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि **AB = 6 cm, CD = 3 cm** तथा **PD = 5 cm** हो, तब **PB** की लम्बाई ज्ञात करें?

(A) 5 cm (B) 7.35 cm
(C) 6 cm (D) 4 cm

4. In the Figure AP = 2 cm, BP = 6 cm and CP = 3 cm. Find DP



(A) 6 cm (B) 4 cm
(C) 2 cm (D) 3 cm

5. AB and CD are two chord intersect at 90° at point E. AE = 2 cm, EB = 6 cm, ED = 3 cm. Find out diameter.

AB तथा **CD** वृत्त की दो जीवाएँ है जो एक दूसरे को **90°** पर बिन्दु **E** पर प्रतिच्छेद करती है।

AE = 2 cm, EB = 6 cm, ED = 3 cm वृत्त को व्यास की लम्बाई बताओ।

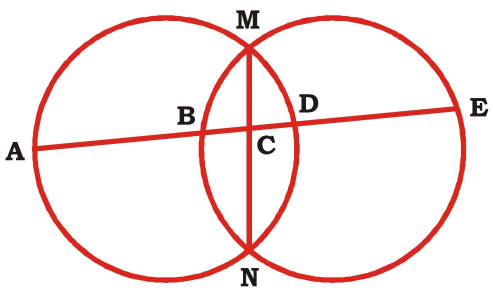
(A) $\sqrt{61}$ (B) 8
(C) $\sqrt{65}$ (D) None

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

15 सेमी. की त्रिज्या वाले एक वृत्त में **20** सेमी. तथा **24** सेमी. की दो जीवाओं को एक दूसरे पर लम्बवत खीचा जाता है। वृत्त के केंद्र तथा इन जीवाओं को काटने वाले बिंदु के बीच की दूरी (सेमी. में) कितनी है?

(A) $\sqrt{206}$ (B) $\sqrt{182}$
(C) $\sqrt{250}$ (D) $\sqrt{218}$

7. Given figure, AB = 6 cm, BC = 4 cm, CD = 3 cm, DE = ?

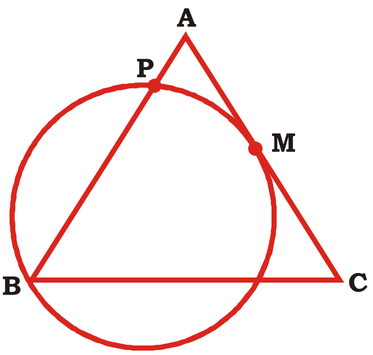


(A) 4.5 cm (B) 4 cm
(C) 5.5 cm (D) 5 cm

8. ΔABC is an isosceles Δ, AB = AC & a circle passes through vertex B & it touches side AC at mid point of AC at M. Find the ratio of PB : PA. If the circle intersect side AB at point P.

ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, **AB = AC** एक वृत्त जो शीर्ष **B** से गुजरता है तथा भुजा **AC** के मध्य बिन्दु को **M** पर स्पर्श करता है। वृत्त भुजा **AB** को **P** पर प्रतिच्छेद करता है। तो **PB : PA** बताओ।

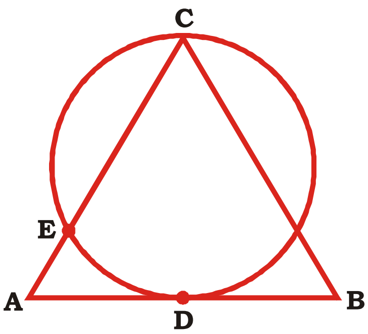
KD LIVE



(A) 2 : 1 (B) 3 : 5

(C) 4 : 1 (D) 3 : 1

9. AC = BC = 4 cm, AB is tangent at D. AB = 6 cm, D is mid point of AB, find out EC : (AE + AD) = ?

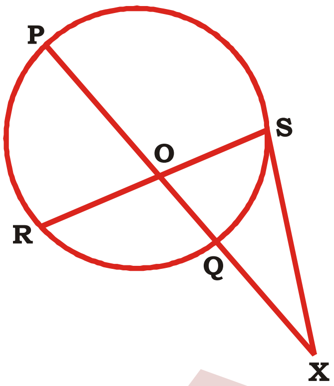


(A) 1 : 3 (B) 1 : 2

(C) 3 : 1 (D) 3 : 2

10. In the given figure, SX is tangent. SX = OX = OR. If QX = 3 cm and PQ = 9 cm. then what is the value (in cm) of OS?

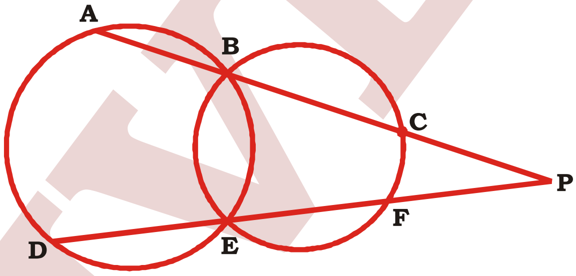
दी गई आकृति में, **SX** एक स्पर्श रेखा है। **SX = OX = OR** हैं। यदि **QX = 3** सेमी. तथा **PQ = 9** सेमी. हैं, तो **OS** का मान (सेमी. में) क्या है?



(A) 6 (B) 5

(C) 4 (D) 3

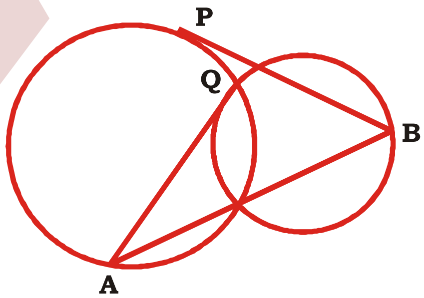
11. PC = 9 cm, PB = 12 cm, PA = 18 cm, PF = 8 cm, DE = ?



(A) 2.4 (B) 2.5

(C) 2 (D) 3

12. P & Q are tangent of circle, AQ = 5 cm, PB = 12 cm. Find AB



(A) 12 (B) 10

(C) 13 (D) 15

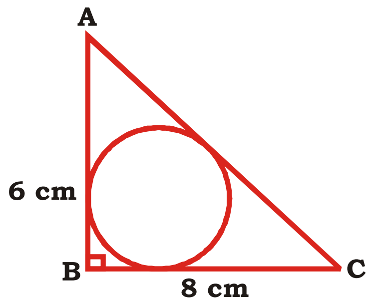
KD LIVE

GEOMETRY :- CIRCLE

Concept of "चोच"

Part 03

1. **In the given figure. Find radious.**



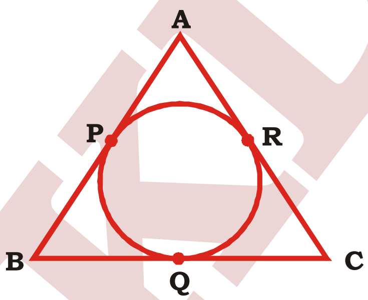
(A) 2 cm (B) 3 cm
(C) 4 cm (D) 5 cm

2. **Quadrilateral ABCD is circumscribed about a circle. If the lengths of AB, BC, CD are 7 cm, 8.5 cm and 9.2 cm respectively, then the length (in cm) of DA is**

एक वृत्त के चारों और चतुर्भुज ABCD बना हुआ है। यदि AB, BC, CD की लंबाई क्रमशः 7 cm, 8.5 cm और 9.2 cm है, तो DA की लंबाई (cm में) कितनी होगी?

(A) 16.2 (B) 7.7
(C) 10.2 (D) 7.2

3. **In the given figure, AB = 12 cm, BC = 8 cm, AC = 10 cm. Find AP**



(A) 7 cm (B) 8 cm
(C) 5 cm (D) 9 cm

4. **A circle of radius 20 cm is inscribed in a trapezium ABCD such that it touches the four sides of trapezium at P, Q, R and S. The length of each non-parallel side of trapezium is 41 cm. What is the perimeter of trapezium?**

एक वृत्त की त्रिज्या 20 सेमी है उसे एक समलंब ABCD के अन्तः इस तरह बनाया गया है की वह समलंब की सारी भुजाओं को P, Q, R तथा S पर अन्तः स्पर्श करता है। यदि समलंब की दो भुजाएं जोकि समानांतर नहीं है, प्रत्येक की लंबाई 41 सेमी है तो समलंब का परिमाप ज्ञात करें?

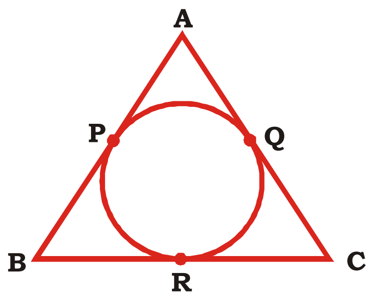
(A) 80 cm (B) 84 cm
(C) 64 cm (D) 164 cm

5. **ABCD is a quadrilateral, ∠D is 90°. A circle is inside the quadrilateral that touch side AB, BC, CD, DA at point P, Q, R, S. If PB = 27 cm, BC = 38 cm, DC = 25 cm. Find radious of circle.**

ABCD एक चतुर्भुज है जिसमें ∠D समकोण है। एक वृत्त जो चतुर्भुज के अंदर है जो भुजा AB, BC, CD, DA को क्रमशः P, Q, R, S पर स्पर्श करता है। यदि PB = 27 cm, BC = 38 cm, DC = 25 cm तो वृत्त की त्रिज्या बताओ।

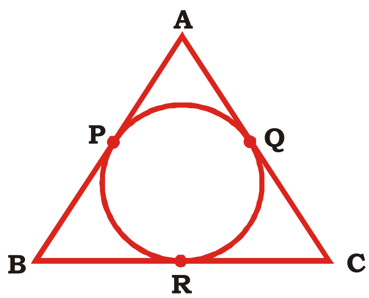
(A) 12 cm (B) 11 cm
(C) 14 cm (D) 15 cm

6. **In the given figure, radious of circle is 4 cm. PB = 6 cm, QC = 8 cm. Find AP.**



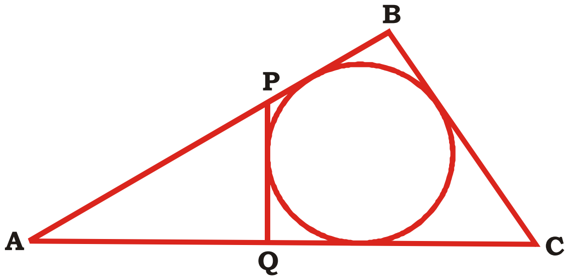
(A) 7 cm (B) 5 cm
(C) 4 cm (D) 6 cm

7. **Find perimeter (परिमाप) of ΔABC. If AB = 4 cm. RC = 5 cm, BR = 3 cm.**



(A) 18 cm (B) 12 cm
(C) 24 cm (D) 22 cm

8. **In the given figure, AB = 8 cm, AC = 11 cm, BC = 5 cm, PQ is tangent (स्पर्श रेखा) Find out perimeter of ΔAPQ.**

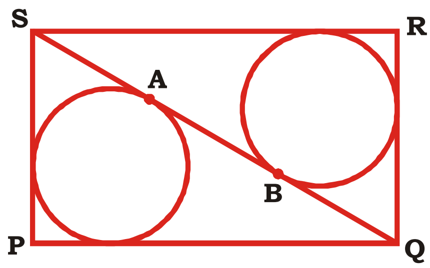


(A) 14 cm (B) 15 cm

(C) 30 cm (D) 29 cm

9. **In the given figure, PQRS is Rectangle. PQ = 60 cm, QR = 11 cm. Find AB.**

दिये गये चित्र में, PQRS एक आयत है जिसमें PQ = 60 cm, QR = 11 cm तो AB का मान बताओ।

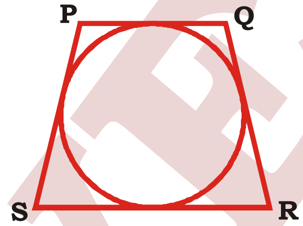


(A) 39 cm (B) 49 cm

(C) 50 cm (D) 52 cm

10. **In the given figure, a circle touches the sides of the quadrilateral PQRS. The radius of the circle is 9 cm. $\angle$RSP = $\angle$SRQ = 60° and $\angle$PQR = $\angle$QPS = 120°. What is the perimeter (in cm) of the quadrilateral**

दी गई आकृति में, एक वृत्त चतुर्भुज PQRS की भुजाओं को स्पर्श कर रहा है। वृत्त की त्रिज्या 9 सेमी. है। $\angle$RSP = $\angle$SRQ = 60° तथा $\angle$PQR = $\angle$QPS = 120° है। चतुर्भुज का परिमाप (सेमी. में) क्या है?



(A) $36\sqrt{3}$ (B) $24\sqrt{3}$

(C) $48\sqrt{3}$ (D) 32

KD LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY :- CIRCLE

Concentric Circle/संकेन्द्रीय वृत्त

Part 04

1. Two concentric circle of radius 5 cm, 3 cm. P is a point 13 cm away from the center of circle. PA & PB are tangent of external & internal circle resp. PB = ?

दो संकेन्द्रीय वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ 5 cm तथा 3 cm है। बिन्दु P वृत्त के केन्द्र से 13 cm दूर है। PA तथा PB क्रमशः वाह्य तथा अंतः वृत्त की स्पर्श रेखा है। तो PB का मान बताओ?

(A) $4\sqrt{10}$ (B) $5\sqrt{10}$

(C) 12 (D) 5

2. If a chord of a circle of radius 5 cm is a tangent to another circle of radius 3 cm, both the circles being concentric, then the length of the chord is

दो संकेन्द्रीय वृत्तों में, 5 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा, 3 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर स्पर्श रेखा है। जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए?

(A) 10 cm (B) 12.5 cm

(C) 8 cm (D) 7 cm

3. The radius of two concentric circles are 9 cm and 15 cm. If the chord of the grater circle be a tangent to the smaller circle, then the length of that chord is

दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्या 9 सेमी तथा 15 सेमी है। यदि बड़े वृत्त की जीवा छोटे वृत्त पर स्पर्श रेखा है, तब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए?

(A) 24 cm (B) 12 cm

(C) 30 cm (D) 18 cm

4. The radii of two concentric circles are 17 cm and 25 cm. A straight line PQRS intersects the larger circle at the points P and S and intersects the smaller circle at the points Q and R. If QR = 16 cm, then the length (in cm) of PS, is

दो संकेन्द्र वृत्तों की त्रिज्या 17 सेमी और 25 सेमी है। एक रेखा PQRS वृहत्तर वृत्त को P और S बिन्दुओं पर काटती है और लघुत्तर वृत्त का Q और R बिन्दुओं पर काटती है। यदि QR = 16 सेमी है, तो PS की लम्बाई (सेमी में) कितनी है?

(A) 41 (B) 32

(C) 33 (D) 40

5. A chord AB of a circle C_1 of radius $(\sqrt{3}+1)$ cm touches a circle C_2 of radius $(\sqrt{3}-1)$ cm, the length of AB is :

दो संकेन्द्रीय वृत्त C_1 तथा C_2 इस प्रकार है, कि $(\sqrt{3}+1)$ सेमी त्रिज्या वाले वृत्त C_1 की जीवा AB, $(\sqrt{3}-1)$ सेमी त्रिज्या वाले वृत्त C_2 को स्पर्श करती है। AB की लम्बाई ज्ञात करें?

(A) $2\sqrt[4]{3}$ cm (B) $8\sqrt{3}$ cm

(C) $4\sqrt[4]{3}$ cm (D) $4\sqrt{3}$ cm

6. A line cuts two concentric circles. The lengths of chords formed by that line on the two circles are 4 cm and 16 cm. What is the difference in squares of radii of two circles?

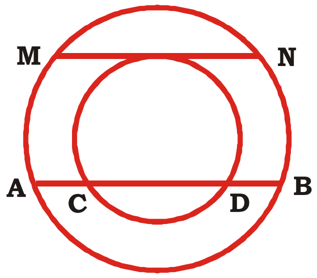
एक रेखा दो संकेंद्रित वृत्तों को काटती है। उस रेखा द्वारा वृत्तों पर बनाई गई जीवाओं की लंबाई 4 सेमी. तथा 16 सेमी. है। दोनों वृत्तों की त्रिज्याओं के वर्गों का अंतर (सेमी.^{2} में) क्या है?

(A) 240 (B) 120

(C) 60 (D) 90

7. In the figure given below, we have 2 concentric circles. MN and AB are two chords of bigger circle, one touching and another intersecting the smaller circle at C and D. Find MN if AB = 30 and CD = 24.

दी गयी आकृति में दो संकेंद्रिये वृत्त है। MN एवं AB बड़े वृत्त की दो जीवाएं है। जीवा MN वृत्त को स्पर्श करती है तथा जीवा AB वृत्त को C एवं पर D प्रतिछेदित करती है। MN ज्ञात करें यदि AB = 30 एवं CD = 24



(A) 18 (B) 16

(C) 19 (D) 15

KD LIVE

8. 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 the bigger circle at E. Point A is joined to D. The length of AD is

दो संकेन्द्रीय वृत्तों की 13 सेमी तथा 8 सेमी है। AB बड़े वृत्त का व्यास है तथा BD छोटे वृत्त के बिन्दु D पर खींची गई स्पर्श रेखा है जो बड़े वृत्त को E पर मिलती है। बिन्दु A को बिन्दु D से मिलाया गया। AD की लम्बाई ज्ञात कीजिए?

(A) 20 cm (B) 19 cm

(C) 18 cm (D) 17 cm

9. C_1 & C_2 are two concentric circle with center O. Its radious are 12 cm & 3 cm respectively. Two tangents are drawn on circle C_2 at point B & C from point A on circle C_1. What is area of quadrilateral ABOC. C_1 is outer circle.

(A) $3\sqrt{15}$

(B) $9\sqrt{15}$

(C) $10\sqrt{15}$

(D) None

KD LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY :- CIRCLE

Part 05

Intersecting Circle/प्रतिच्छेदित वृत्त

1. The length of the common chord of two intersecting circles is 24 cm. If the diameter of the circles are 30 cm and 26 cm, then the distance between the center (in cm) is

दो प्रतिच्छेदित वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई 24 cm है। यदि दोनों वृत्तों का व्यास 30 cm तथा 26 cm है, तब उनके केन्द्रों के बीच दूरी ज्ञात करें?

(A) 13 (B) 14

(C) 15 (D) 16

2. If two equal circles whose centers are O and O' intersect each other at the point A and B, OO' = 12 cm and AB = 16 cm, then the radius of the circle is

दो समान वृत्त जिनके केन्द्र O तथा O' हैं, एक-दूसरे को बिंदु A और B पर प्रतिच्छेदित करते हैं तथा OO' = 12 cm तथा AB = 16 cm हो, तब वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें?

(A) 10 cm (B) 8 cm

(C) 12 cm (D) 14 cm

3. The length of the common chord of two circles of radii 30 cm and 40 cm whose centers are 50 cm apart is (in cm)

30 cm तथा 40 cm त्रिज्या वाले दो वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात करें, जिनके केन्द्रों के बीच की दूरी 50 cm है।

(A) 12 (B) 24

(C) 36 (D) 48

4. Two circles having radii r units intersect each other in such a way that each of them passes through the center of the other. Then the length of their common chord is

r त्रिज्या वाले दो वृत्त एक-दूसरे के केन्द्र से गुजरते हुए प्रतिच्छेदित करते हैं। उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात करें?

(A) $\sqrt{2}r$ units (B) $\sqrt{3}r$ units

(C) $\sqrt{5}r$ units (D) r units

5. Two equal circles intersect so that there centers, and the point at which they intersect from a square of side 1 cm. The area (in sq.cm) of the portion that is common to the circles is

दो समान/बराबर वृत्त एक-दूसरे को इस तरह काटते हैं कि उनके केन्द्र में और जिस बिन्दु पर वे काटते है वहाँ 1 सेमी. भुजा का एक वर्ग बनता है, वह भाग जो दोनों वृत्तों में सर्वनिष्ठ है, उसका क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) होगा।

(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{2}-1$

(C) $\frac{\pi}{5}$ (D) $\left(\sqrt{2}-1\right)$

6. PQ and RS are common tangents to two circles intersecting at A and B. AB when produced both sides, meet the tangents PQ and RS at X and Y, respectively. If AB = 3 cm, XY = 5 cm, then PQ (in cm) will be

PQ और RS दो वृत्तों की सर्वनिष्ट स्पर्श रेखाएं है जो A और B पर एक दूसरे को काटते है। दोनों तरफ (भुजा) AB रेखा को बढ़ाने पर क्रमश: X और Y बिन्दु पर स्पर्श रेखाएं PQ और RS पर मिलती हैं। यदि AB = 3 सेमी., XY = 5 सेमी. हो तो बताइए कि PQ कितने सेमी. होगा?

(A) 3 cm (B) 4 cm

(C) 5 cm (D) 2 cm

7. Two identical circles intersects so that their centers and the points at which they intersect form a square of side 2 cm. What is the area (in cm²) of the portion that is common to the two circles?

दो समरूप वृत्त एक दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेद करते है कि उनके केन्द्र तथा वह बिंदु जिस पर वह प्रतिच्छेद करते है, पर एक 2 सेमी. भुजा वाला वर्ग बनाता है। दोनों वृत्तों के उभयनिष्ठ भाग का क्षेत्रफल (सेमी² में) क्या है?

(A) $2\pi - 4$ (B) $4\pi - 8$

(C) $3\pi - 4$ (D) $\pi - 2$

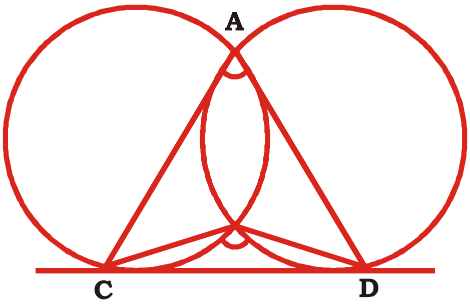
KD LIVE

8. **Two circle of center A & B intersect each other at C & D. Radius of both circle are 20 cm & 15 cm. AC & BC are tangent with respect to other circle. Find out length of common chord CD.**

(A) 20 (B) 22

(C) 24 (D) 25

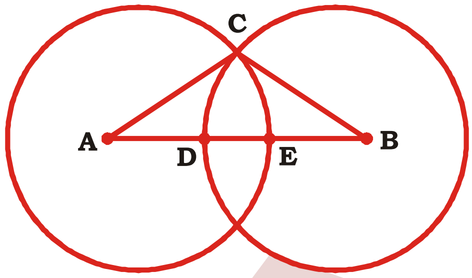
Result :-



$\angle A + \angle B = 180°$

9. **$\angle ABC = 100°$, A & B are center of circle**

$\angle DCE$ = ?



(A) 40 (B) 50

(C) 45 (D) 65

KD LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY :- CIRCLE

Exterior Property/बहिष्कोण प्रमेय)

Part 06

1. **AB = & CD are two chord such that intersect at point P. If ∠APC = 80° & ∠ADP = 30° then ∠BCD.**

AB तथा CD वृत्त की दो जीवाएँ एक दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करती है। यदि ∠APC = 80° तथा ∠ADP = 30° तो ∠BCD का मान बताओ।

(A) 50° (B) 40°
(C) 30° (D) None

2. **AC & BD are two chord of a circle which intersect at P. If ∠APB = 30° & ∠AOB = 15°. Find ∠COD.**

AC तथा BD वृत्त की दो जीवाएँ एक दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करती है। यदि ∠APB = 30° तथा ∠AOB = 15° तो ∠COD का मान बताओ।

(A) 30° (B) 45°
(C) 50° (D) 55°

3. **Two chords AB and CD of circle whose center is O, meet at the point P and ∠AOC = 50°, ∠BOD = 40°. Then the value of ∠BPD is**

O केन्द्र वाले वृत्त की दो जीवाऐं AB तथा CD एक-दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेदित करती हैं तथा ∠AOC = 50°, ∠BOD = 40° है। ∠BPD ज्ञात कीजिए?

(A) 60° (B) 40°
(C) 45° (D) 75°

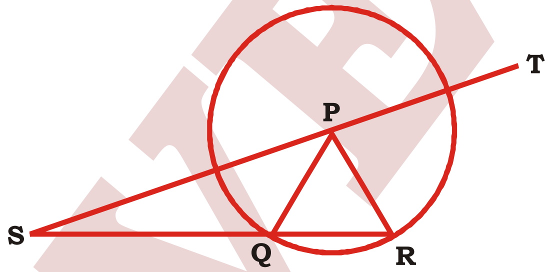
4. **Two chords AB and CD of a circle with center O intersect each other at the point P. If ∠AOD = 100° and ∠BOC = 70, then ∠BPC is equal to:**

O केन्द्र वाले वृत्त की दो जीवाऐं AB तथा CD एक दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि ∠AOD = 100° तथा ∠BOD = 70°, तब ∠BPC हैं।

(A) 50° (B) 20°
(C) 25° (D) 30°

5. **In the given figure, P is the center of the circle. If QS = PR, then what is the ratio of ∠RSP to the ∠TPR?**

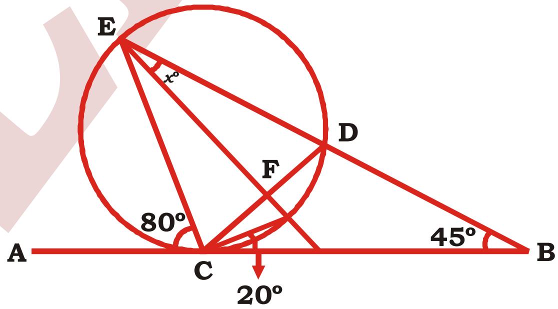
दी गई आकृति में, P वृत्त का केंद्र है। यदि QS = PR हो, तो ∠RSP का ∠TPR से क्या अनुपात है?



(A) 1 : 4 (B) 2 : 5
(C) 1 : 3 (D) 2 : 7

6. **In the adjacent figure, the value of *x* is.**

दी गयी आकृति में *x* का मान ज्ञात करे।



(A) 15° (B) 65°
(C) 70° (D) 85°

7. **Two chords AB and CD of a circle with center O intersect each other at the point P. If ∠AOD = 20° and ∠BOC = 30°, the ∠BPC is equal to:**

O केन्द्र वाले वृत्त की दो जीवाऐं AB तथा CD एक दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि ∠AOD = 20° तथा ∠BOC = 30°, तब ∠BPC है?

(A) 50° (B) 20°
(C) 25° (D) 30°

By Pushpendra Sir

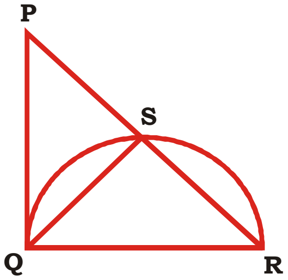
GEOMETRY :- CIRCLE

Similarity/समरूपता

Part 07

1. In the given figure, triangle PQR is a right angled triangle at Q. If PQ = 35 cm and QS = 28 cm, then what is the value (in cm) of SR?

दी गई आकृति में, त्रिभुज **PQR, Q** पर एक समकोण त्रिभुज है। यदि **PQ = 35** सेमी. तथा **QS = 28** सेमी. हैं तो **SR** का मान (सेमी. में) क्या है?

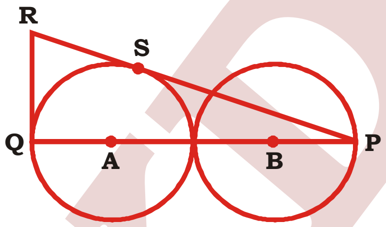


(A) 35.33 (B) 37.33

(C) 41.33 (D) 43.33

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

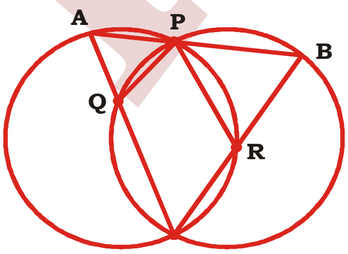
दी गई आकृति में, दो समान वृत्त जिनकी त्रिज्या 4 सेमी. है एक दूसरे को स्पर्श कर रहे है। दोनों वृत्तों के केंद्र **A** तथा **B** है। यदि **RQ** वृत्त पर एक स्पर्शरेखा है, तो **RQ** की लम्बाई (सेमी. में) क्या है?



(A) $3\sqrt{3}$ (B) $2\sqrt{6}$

(C) $4\sqrt{2}$ (D) $6\sqrt{2}$

3. AP = 8 cm, PB = 5 cm, PR = 6 cm, PQ = ?

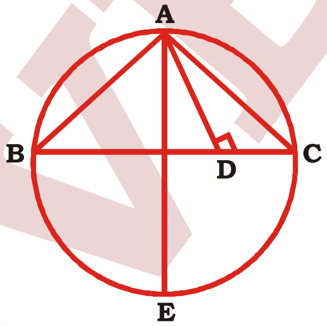


(A) 6.60 cm (B) 6.62 cm

(C) 6.66 cm (D) 6.67 cm

4. In a ΔABC, AB = 8 cm, AC = 6 cm, AD = 4.8 cm, AE is diameter of circumcircle. Find out circumradius.

दिये गये चित्र में, **AB = 8 cm, AC = 6 cm, AD = 4.8 cm, AE** वृत्त का व्यास है। तो वृत्त की त्रिज्या बताओ?



(A) 9 (B) 12

(C) 10 (D) 8

5. There are two chords AB & AC of equal length. CB is produced to P. AP cuts the circle at T. Such that AT = 5 cm. Find length of PT. If AB = AC = 8 cm?

AB तथा **AC** दो समान जीवाएँ है। **CB** को बिन्दु **P** तक आगे बढ़ाया जाता है। **AP** वृत्त को बिन्दु **T** पर इस प्रकार काटती है। की **AT = 5 cm, AB = AC = 8 cm** तो **PT** का मान बताओं।

(A) $\frac{39}{5}$ cm (B) $\frac{41}{5}$ cm

(C) $\frac{32}{5}$ cm (D) None

6. A circle is circumscribed around a ΔABC. AD is internal angle bisector of ∠A cuts BC at point D. AD is produced UP to point E. E is on circumference of circle.

एक वृत्त जो की **ΔABC** का परिवृत्त है। **AD, ∠A** का अंतकोण समद्विभाजक है। बिन्दु **D, BC** पर स्थित है। **AD** को बिन्दु **E** तक आगे बढ़ाया जाता है। बिन्दु **E** वृत्त की परिधि पर स्थित है।

DE = 3 cm, AC = 4 cm, AD = 5 cm. Find AB

(A) 10 (B) 8

(C) 9 (D) 7

KD LIVE

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

5 cm त्रिज्या तथा O केन्द्र वाले वृत्त की जीवा 8 cm है। बिन्दु P तथा Q पर खींची गयी स्पर्श रेखाएं, बिन्दु T पर प्रतिच्छेदित होती है। TP की लम्बाई ज्ञात करें?

(A) $\frac{20}{3}$ cm (B) $\frac{21}{4}$ cm

(C) $\frac{10}{3}$ cm (D) $\frac{15}{4}$ cm

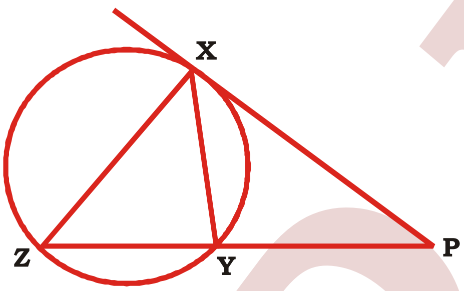
8. **A circle of radius 5 cm. a point T is outside of circle. PT & QT are two tangent of circle. PQ is a chord of length 6 cm. Find out PT.**

एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 5 cm है। बिन्दु T वृत्त के बाहर स्थित है। PT तथा QT वृत्त की दो स्पर्श रेखाएँ है। PQ वृत्त की जीवा है जिसकी लम्बाई 6 cm है। तो PT का मान बताओ।

(A) 4.75 cm (B) 3.75 cm

(C) 3 cm (D) 3.25 cm

9. **In the fig. PX = 12 cm, YZ = 7 cm & perimeter of ΔPXY = 27 cm. Find XZ.**



(A) 8 cm (B) 9 cm

(C) 7 cm (D) 6 cm

10. **PQ and RS are common tangents to two circles intersecting at A and B. AB when produced both sides, meet the tangents PQ and RS at X and Y, respectively. If AB = 3 cm, XY = 5 cm, then PQ (in cm) will be**

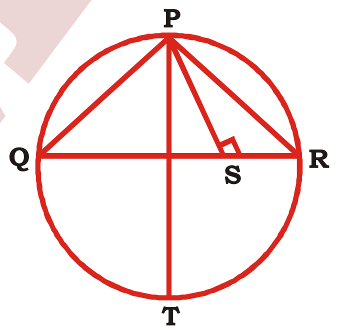
PQ और RS दो वृत्तों की सर्वनिष्ट स्पर्श रेखाएं है जो A और B पर एक दूसरे को काटते है। दोनों तरफ (भुजा) AB रेखा को बढ़ाने पर क्रमश: X और Y बिन्दु पर स्पर्श रेखाएं PQ और RS पर मिलती हैं। यदि AB = 3 सेमी., XY = 5 सेमी. हो तो बताइए कि PQ कितने सेमी. होगा?

(A) 3 cm (B) 4 cm

(C) 5 cm (D) 2 cm

11. **In the given figure, PQR is a triangle in which, PQ = 24 cm, PR = 12 cm, and altitude PS = 8 cm. If PT is the diameter of the circum-circle, then what is the length (in cm) of circum-radius?**

दी गई आकृति में एक त्रिभुज है, जिसमें PQ = 24 सेमी. PR = 12 सेमी. तथा शीर्षलम्ब PS = 8 सेमी. है। PT वृत्त का व्यास है तो बाह्य त्रिज्या की लम्बाई (सेमी. में) क्या हैं?



(A) 15 (B) 18

(C) 20 (D) 21

GEOMETRY :- CIRCLE

Kissing Circle

Part 08

26. Two circles with centres A and B of radii 5 cm and 3 cm respectively touch each other internally. If the perpendicular bisector of AB meets the bigger circle in P and Q, then the value of PQ is

5 सेमी. 3 सेमी त्रिज्या वाले तथा **A, B** केन्द्र वाले दो वृत्त एक-दूसरे को आंतरिक रूप से स्पर्श करते हैं। **AB** का लम्ब-समद्विभाजक बड़े वृत्त को बिन्दु **P** तथा **Q** पर मिलता है, जब **PQ** है?

(A) $\sqrt{6}$ cm (B) $2\sqrt{6}$ cm

(C) $3\sqrt{6}$ cm (D) $4\sqrt{6}$ cm

2. Two circles touch each other internally. Their radii are 2 cm and 3 cm. The biggest chord of the greater circle which is outside the inner circle is of length

दो वृत्त एक-दूसरे को आन्तरिक रूप से स्पर्श करते हैं। उनकी त्रिज्या क्रमशः 2 सेमी तथा 3 सेमी है। बड़े वृत्त की बड़ी से बड़ी जीवा ज्ञात कीजिए, जो आन्तरिक वृत्त से बाहर हो?

(A) $2\sqrt{2}$ cm (B) $3\sqrt{2}$ cm

(C) $2\sqrt{3}$ cm (D) $4\sqrt{2}$ cm

3. Two circles touch each other externally. The sum of their areas is 130 π sq. cm and the distance between their centers is 14 cm. The radius of the smaller circle is

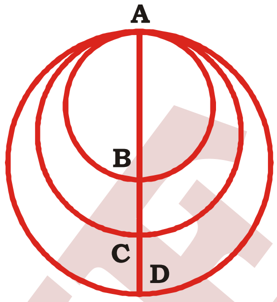
दो वृत्त एक दुसरे को बाहरी रूप से स्पर्श करते हैं दोनों वृत्तों के क्षेत्रफल का योग 130 π cm^2 है। यदि दोनों वृत्तों के केन्द्रों के बीच के दूरी 14 cm है, तो छोटे वृत्त कि त्रिज्या ज्ञात करें।

(A) 2 cm (B) 4 cm

(C) 5 cm (D) 3 cm

4. ABCD passes through the centers of the three circles as shown in the figure. AB = 2 cm and CD = 1. If the Area of middle circle is the average of the areas of the other two circles, then what is the length (in cm) of the BC?

दिए गए चित्र में **ABCD** तीन वृत्तों के केन्द्रों से गुजरता है। यदि AB = 2 तथा CD = 1 । मध्य वृत्त का क्षेत्रफल अन्य दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का औसत है तथा **BC** कि लम्बाई ज्ञात करें?



(A) $(\sqrt{6})-1$ (B) $(\sqrt{6})+1$

(C) $(\sqrt{6})-3$ (D) $(\sqrt{6})+3$

5. Two circles with their centres at O and P and radii 8 cm and 4 cm respectively touch each other externally. The length of their common tangent is

दो वृत्तों जिनके केन्द्र **O** तथा **P** है और जिनकी त्रिज्या क्रमशः 8 सेमी तथा 4 सेमी है, एक-दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते है, तो उभयनिष्ठ स्पर्श-रेखा की लम्बाई ज्ञात कीजिए?

(A) 8 cm (B) 8.5 cm

(C) $8\sqrt{2}$ cm (D) $8\sqrt{3}$ cm

6. Two circles touch each other externally at P. AB is a direct common tangent to the two circles, A and B are point of contact and $\angle PAB = 35°$. Then $\angle ABP$ is

दो वृत्त एक-दूसरे को बिंदु **P** पर बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। **AB** एक अनुस्पर्शीय उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है तथा **A** तथा **B** स्पर्श बिन्दु हैं तथा $\angle PAB = 35°$ है। तब $\angle ABP$ ज्ञात करें?

(A) 35° (B) 55°

(C) 65° (D) 75°

7. P and Q are centre of two circles with radii 9 cm and 2 cm respectively, where PQ = 17 cm. R is the centre of another circle of radius x cm, which touches each of the above two circles externally. If $\angle PRQ = 90°$, then the value of x is

P तथा **Q** केन्द्र वाले, 9 cm तथा 2 cm त्रिज्या वाले वृत्तों के केन्द्रों के बीच दूरी 17 cm है। **R**, x cm त्रिज्या वाले वृत्त का केन्द्र है, जो अन्य दो वृत्तों को बाह्य स्पर्श करता है। यदि $\angle PRQ = 90°$, तब x का मान ज्ञात करें?

KD LIVE

(A) 4 cm (B) 6 cm
(C) 7 cm (D) 8 cm

8. X and Y are centres of circles of a radii 9 cm and 2 cm respectively, XY = 17 cm. Z is the centre of a circle of radius r cm which touches of above circles externally. Given that $\angle XZY = 90°$, the value of r is

(A) 13 cm (B) 6 cm
(C) 9 cm (D) 8 cm

9. Three circles touch each other externally. The distance between their centre is 5 cm, 6 cm and 7 cm. Find the radius of the circles.

(A) 2 cm, 3 cm, 4 cm
(B) 3 cm, 4 cm, 1 cm
(C) 1 cm, 2.5 cm, 3.5 cm
(D) 1 cm, 2 cm, 4 cm

10. If two circles of radii 9 cm and 4 cm touch externally, then the length of a common tangent is

अगर 9 सेमी और 4 सेमी त्रिज्या के दो वृत्त बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं, तो एक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई होती है?

(A) 5 cm (B) 7 cm
(C) 8 cm (D) 12 cm

11. 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 cuts 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 समान स्पर्श रेखा उन्हें दो अलग बिंदुओं Y तथा Z पर स्पर्श करती है। यदि X से गुजरने वाली एक अन्य स्पर्श रेखा YZ को A पर काटती है, तथा XA = 16 सेमी. है, तो YZ का मान सेमी. में क्या है?

(A) 18 (B) 24
(C) 16 (D) 32

12. Two circles of radius 4 cm and 6 cm touch each other internally. What is the length (in cm) of the longest chord of the outer circle, which is also a tangent to inner circle?

4 सेमी. तथा 6 सेमी. त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को अंदर से छूते है। बाह्ये वृत्त की सबसे लम्बी जीवा जो अंत:वृत्त की स्पर्शरेखा भी है, की लम्बाई (सेमी. में) क्या है?

(A) $12\sqrt{2}$ (B) $8\sqrt{2}$
(C) $6\sqrt{2}$ (D) $4\sqrt{2}$

KD LIVE