



MATHS

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

JHARKHAND

वृत्त की स्पर्श रेखा

साधित उदाहरण

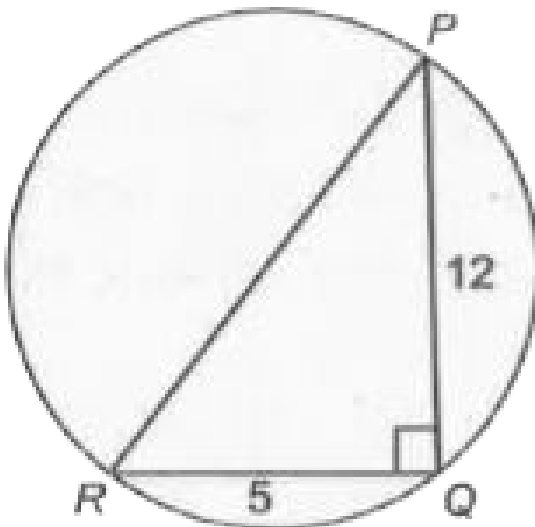
1. चित्र में, AD वृत्त की स्पर्श रेखा तथा ABC छेदक रेखा है।

यदि $AB=4$ सेमी तथा $BC=5$ सेमी, तो AD की लम्बाई ज्ञात

कीजिये।

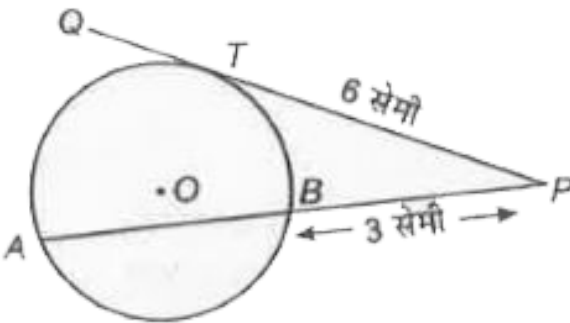
 वीडियो उत्तर देखें

2. PQR एक समकोण त्रिभुज है, जिसका कोण Q समकोण है तथा भुजा PQ = 12सेमी, QR = 5 सेमी। उस वृत्त का व्यास क्या होगा जो इस त्रिभुज के तीनों शीर्षों को स्पर्श करता है ?



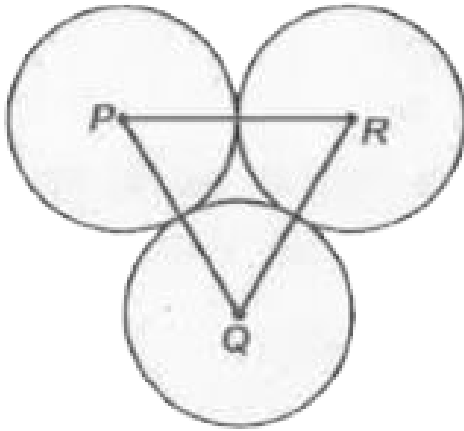
 वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए चित्र में जीवा AB की लम्बाई क्या होगी यदि स्पर्श रेखा $PT = 6$ सेमी व $PB = 3$ सेमी हो ?



 वीडियो उत्तर देखें

4. तीन वृत्त जिनके केंद्र P, Q व R है एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं। यदि $PQ = 7$ सेमी, $QR = 9$ सेमी, $PR = 8$ सेमी, तो इन वृत्तों की त्रिज्याएँ क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न

1. बाह्य स्पर्श करने वाले दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या होती है

A. 1

B. 2

C. 3

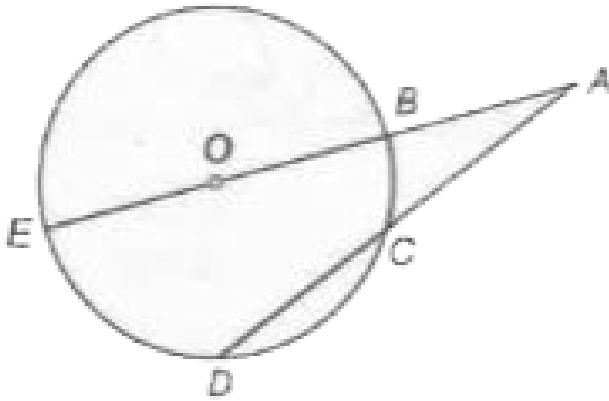
D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में केंद्र O वाले वृत्त की छेदक रेखा ACD वृत्त को बिन्दुओं C तथा D पर काटती है। यदि $OA=5$ सेमी, $AD=2$ सेमी तथा $AD=8$ सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या होगी



- A. 6 सेमी
- B. 4 सेमी
- C. 3 सेमी
- D. 8 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त की त्रिज्या 3 सेमी है। केंद्र से 5 सेमी दूर बाह्य बिंदु से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई होगी

A. 6 सेमी

B. 4 सेमी

C. 8 सेमी

D. 5 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. 10 सेमी दुरी से, 6 सेमी व्यास के वृत्त की परिधि पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई होगी

A. 13.65 सेमी

B. 15 सेमी

C. 11 सेमी

D. 12.64 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. बिंदु P से, दो वृत्तों पर जिनके केंद्र एक ही हैं, स्पर्श रेखाएं खींची जाती हैं जो वृत्तों को A तथा B पर स्पर्श करती हैं। वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 4 सेमी तथा 2 सेमी हैं। 4 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर मिलने वाली स्पर्श रेखा PA की लंबाई 9 सेमी हो, तो PB की लंबाई होगी

A. 9.6 सेमी

B. 8.5 सेमी

C. 8.4 सेमी

D. 9.3 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. दो वृत्तों को स्पर्श करने वाली अनस्पर्शी की लम्बाई क्या होगी जबकि वृत्तों की त्रिज्याएँ 12 सेमी तथा 3 सेमी हैं तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 15 सेमी है?

A. 11 सेमी

B. 12सेमी

C. 13सेमी

D. 14 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ 3 सेमी व 4 सेमी है, जिनके केन्द्रों के बीच की दुरी 10 सेमी है। इनकी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लम्बाई होगी

A. $11\sqrt{3}$ सेमी

B. $2\sqrt{11}$ सेमी

C. $4\sqrt{11}$ सेमी

D. $3\sqrt{11}$ सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. दो वृत्त, जिनकी त्रिज्याएँ 6 सेमी एवं 3 सेमी हैं, के केन्द्र P तथा Q हैं। उन पर एक उभयनिष्ठ तिर्यक स्पर्श रेखा वृत्तों को

क्रमशः A तथा C पर मिलती है और PQ को B पर इस प्रकार काटती है कि $AB = 10$ सेमी। केन्द्रों के बीच की दूरी PQ है

A. 15.40 सेमी

B. 16 सेमी

C. 17.49 सेमी

D. 17 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. बिंदु P पर 6 सेमी तथा 9 सेमी व्यास के दो वृत्त बाह्यतः स्पर्श करते हैं। एक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा इन वृत्तों को A तथा B पर स्पर्श करती है। P पर AB जो कोण बनाती है, वह है

A. 90°

B. 50°

C. 60°

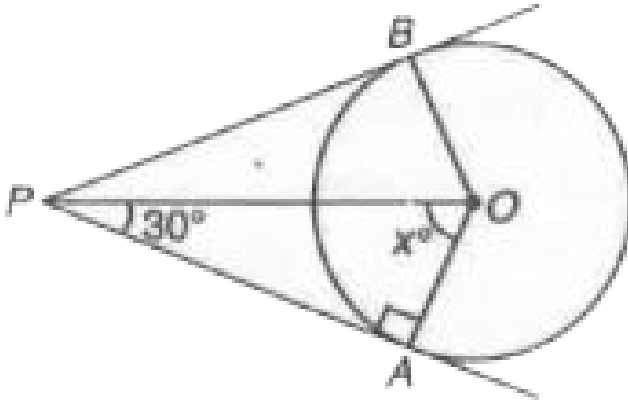
D. 75°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. O वृत्त का केंद्र है, चित्र में स्पर्श रेखाएं AP तथा BP एक-दूसरे को P पर काटती है, x का मान होगा

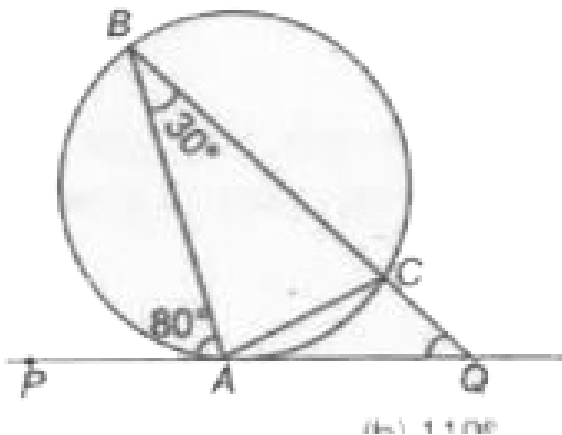


- A. 80°
- B. 20°
- C. 75°
- D. 60°

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न चित्र में, $\angle BAP = 80^\circ$ तथा $\angle ABC = 30^\circ$ हो, तो $\angle AQC$ का मान होगा



A. 55°

B. 110°

C. 50°

D. 65°

Answer: C



उत्तर देखें

12. यदि एक चतुर्भुज ABCD की चारो भुजाएं वृत्त की स्पर्श रेखाएं हो, तब

$$A. AC + BD = BC + AD$$

$$B. AB + CD = AC + BC$$

$$C. AC + AD = BD + BA$$

$$D. AB + CD = BC + AD$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 सेमी एवं 2 सेमी है। उनकी उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा उनके केन्द्रों A तथा B को मिलाने वाली रेखा को P पर काटती है। बिंदु P रेखा AB को जिस अनुपात में विभाजित करता है, वह अनुपात है

A. 5: 2 बाहात

B. 5: 3 अंत

C. 3: 5 बाहात

D. 5: 3 बाहात

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। वृत्त के बिंदु A तथा C से स्पर्श रेखाएं खींची गई है जो एक-दूसरे को P पर काटती है।

यदि $\angle ABC = 100^\circ$, तो $\angle APC$ का मान होगा

A. 30°

B. 25°

C. 45°

D. 20°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक सरल रेखा के एक ही ओर तीन वृत्त इस प्रकार से बनाए गए हैं कि तीनों वृत्त रेखा को स्पर्श करते हैं। एक वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है तथा अन्य दो वृत्त समान त्रिज्या के हैं।

प्रत्येक वृत्त अन्य वृत्तों को भी स्पर्श करता है। समान वृत्तों की त्रिज्या है

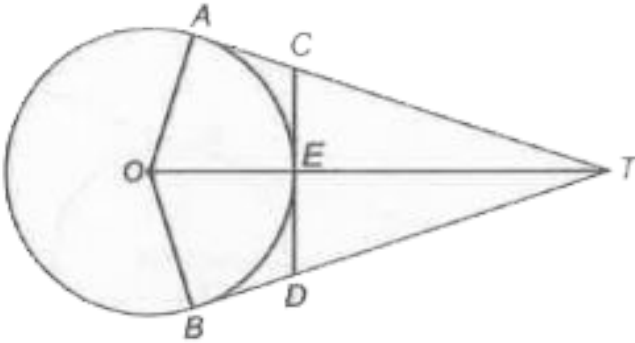
- A. 20 सेमी
- B. 130 सेमी
- C. 150 सेमी
- D. 25 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. नीचे के चित्र में $OT=13$ सेमी, $OA=5$ सेमी। CED जो E पर वृत्त की स्पर्श रेखा है, की लम्बाई होगी



- A. $\frac{20}{3}$ सेमी
- B. $\frac{10}{3}$ सेमी
- C. 10 सेमी
- D. 15 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. एक बाह्य बिंदु O से खींची गई छेदक रेखा दिए हुए वृत्त को बिंदु A और B पर इस प्रकार काटती है कि $OA = 4$ सेमी तथा $OB = 9$ सेमी, तो बिंदु O से इस वृत्त पर खींची गई स्पर्शी की लम्बाई होगी

A. 40 सेमी

B. 4 सेमी

C. 2 सेमी

D. 6 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. तीन वृत्त A,B, C एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं ।

यदि उनके केन्द्रों के बीच की दूरियां क्रमशः 7,5 तथा 6 सेमी

हो, तो वृत्त की त्रिज्या होगी

A. 3 सेमी

B. 2 सेमी

C. 4 सेमी

D. 5 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. एक वृत्त के बिंदु B पर एक स्पर्श रेखा खींची गई है। जीवा DC, बढ़ाने पर स्पर्श रेखा से A पर मिलती है। ऐसे में

A. $AB^2 = AC \cdot AD$

B. $AD^2 = AB + AC$

C. $AD^2 = AB + AD$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. दो वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः बिंदु पर स्पर्श करते हैं और उनकी उभयनिष्ठ स्पर्शी AB है, तो

A. $\angle ACB = 60^\circ$

B. $\angle ACB = 75^\circ$

C. $\angle ACB = 80^\circ$

D. $\angle ACB = 90^\circ$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. एक समकोण त्रिभुज है, जिसका कोण B समकोण है तथा भुजा AB 5 सेमी तथा BC = 12 सेमी है। उस वृत्त का व्यास क्या होगा, जो इस त्रिभुज के तीनों शीर्षों को स्पर्श करता है?

A. 14 सेमी

B. 11 सेमी

C. 13 सेमी

D. 12 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. एक वृत्त पर उसके केंद्र बिंदु से 25 सेमी की दुरी पर स्थित बिंदु से एक स्पर्शी बनाई गई है। स्पर्शी की लम्बाई 20 सेमी है। वृत्त का व्यास है

A. 30 सेमी

B. 35 सेमी

C. 25 सेमी

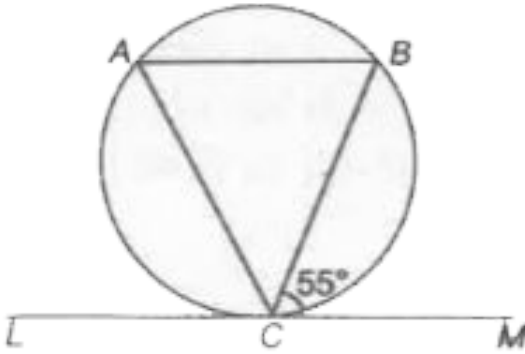
D. 40 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. पार्श्व चित्र में $\angle BAC$ का मान होगा



A. 110°

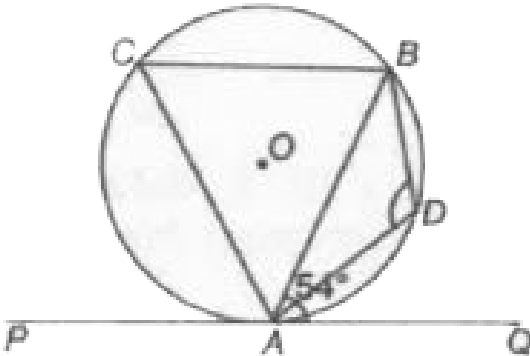
B. 55°

C. 75°

D. 65°

Answer: B

24. दिए गए चित्र में, यदि $\angle BAQ = 54^\circ$, तो $\angle ADB$ का मान होगा



- A. 126°
- B. 125°
- C. 120°

D. 130°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. r त्रिज्या के दो समान वृत्त एक-दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेदित करते हैं कि प्रत्येक वृत्त दूसरे वृत्त के केंद्र से होकर जाता है, तो उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई होगी

A. $r\sqrt{2}$

B. $r\sqrt{3}$

C. $\frac{r}{\sqrt{2}}$

D. $\frac{r}{\sqrt{3}}$

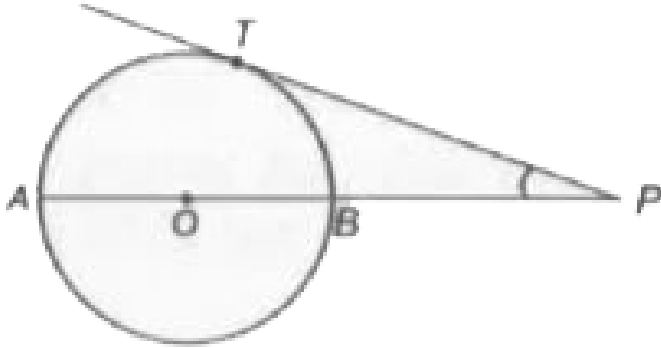
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. नीचे दिए गए चित्र में, PT , वृत्त के T बिंदु पर एक स्पर्श रेखा है यदि $PB=9$ सेमी और व्यास $AB=16$ सेमी हो, तब PT

बराबर है



A. 15 सेमी

B. 14 सेमी

C. 16 सेमी

D. 13 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 25 सेमी तथा 27 सेमी हैं। वे एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं। उनकी उभयनिष्ठ रेखा ST वृत्तों को क्रमशः S तथा T बिन्दुओं पर स्पर्श करती है, तब ST^2 का मान होगा

A. 765^2

B. 775^2

C. 657^2

D. 675^2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें