

## MATHS

### BOOKS - ARIHANT PUBLICATION MP

## वृत्त तथा वृत्त की स्पर्श रेखा

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक वृत्त की दो जीवाएँ AB तथा CD एक - दूसरे को वृत्त के बहार O बिंदु पर कटती है। यदि  $OA = 6$  सेमी,  $OB = 12$  सेमी तथा  $OC = 8$  सेमी, है, तो OD का मान होगा

A. 4 . 5 सेमी

B. 9 सेमी

C. 14 सेमी

D. 10 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 सेमी तथा 7 सेमी है। वे एक - दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं। उनकी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा ST

वृत्तों को क्रमशः S तथा t बिन्दुओं पर स्पर्श करती है , तब

$ST^2$  का मान होगा

- A. 70 सेमी
- B. 140 सेमी
- C. 2 सेमी
- D. 12 सेमी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. माना कि, वृत्त का केन्द्र  $O$  है। व्रत के बिन्दु  $P$  पर स्पर्श रेखा  $TPT'$  खींची गई है। बिन्दु  $P$  से जीवा  $PQ$  खींची गई है, जो केन्द्र पर  $\angle POQ$  अन्तरित करती है। यदि  $\angle QPT = x^\circ$  हो, तो  $\angle POQ$  का मान होगा



A.  $\frac{x^\circ}{2}$

B.  $2x^\circ$

C.  $x^\circ$

D.  $4x^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक चतुर्भुज ABCD की चारों भुजाँ वृत्त की स्पर्श रेखाँ हो, तब

A.  $AC + AD = BD + CD$

B.  $AB + CD = BC + AD$

C.  $AB + CD = AC + BC$

D.  $AC + AD = BC + BD$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. दो वृत्त एक दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं जिनकी त्रिज्याएँ 2 सेमी तथा 3 सेमी हैं। बाहरी वृत्त की सबसे बड़ी जीवा, जो भीतरी वृत्त के बाहर हो, की लम्बाई है

A.  $2\sqrt{2}$  सेमी

B.  $3\sqrt{2}$  सेमी

C.  $2\sqrt{3}$  सेमी

D.  $4\sqrt{2}$  सेमी

**Answer: D**

6. वृत्त के केन्द्र से 13 सेमी दुरी पर किसी बिन्दु से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई 5 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या है

A. 12 सेमी

B. 18 सेमी

C. 8 सेमी

D. 13 सेमी

**Answer: A**

7. एक वृत्त में जिसका केन्द्र  $O$  है,  $AOC$  वृत्त का व्यास है,  $BD$  जीवा है और  $OB$  और  $CD$  को मिलाया गया है। यदि  $\angle AOB = 130^\circ$ , तब  $\angle BDC$  बराबर है

A.  $30^\circ$

B.  $25^\circ$

C.  $50^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: B**





8.  $O$  केन्द्र के वृत्त के चाप  $AB$  द्वारा वृत्त पर  $\angle ACB$  बना हुआ है।  $\angle ACB$  एक अर्द्धक चाप  $AB$  को  $m$  पर काटता है, तब

A.  $mAM > mMB$

B.  $mAM > mMB$

C.  $mAM = mMB$

D. इनमे से कोई ही

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वृत्त के अन्तर्गत  $\triangle ABC$  है। BC, AC और AB द्वारा कटे हुए चापों पर क्रमशः  $\angle P$ ,  $\angle Q$  तथा  $\angle R$  बने हुए हैं, तब  $\angle P + \angle Q + \angle R$  बराबर है

A.  $180^\circ$

B.  $360^\circ$

C.  $240^\circ$

D. इनमें से कोई भी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक 17 सेमी त्रिज्या के वृत्त में, व्यास के दोनों ओर दो समान्तर रेखाएँ खींची गयी हैं। जीवा के बीच की दूरी 23 सेमी है। यदि एक जीवा की लम्बाई 16 सेमी है, तब दूसरे जीवा की लम्बाई है

A. 34 सेमी

B. 15 सेमी

C. 23 सेमी

D. 30 सेमी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. एक वृत्त जिसका केन्द्र एक निश्चित सरल रेखा  $l$  पर हो तथा जो  $A$  व  $B$  दो बिन्दु, जो  $l$  पर नहीं है, से होकर जाता हो को खींचना असम्भव है, यदि

A.  $l$ ,  $\overline{AB}$  के समान्तर है

B.  $l$ ,  $\overline{AB}$  का लम्ब अर्द्धक है

C.  $l$ ,  $AB$  पर लम्ब है परन्तु इसे अर्द्धित नहीं करती है

D.  $l$ ,  $AB$  पर पब नहीं है परन्तु इसे अर्द्धित करती है

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

**12. यदि एक चतुर्भुज ABCD की चारों भुजाँ वृत्त की स्पर्श रेखाँ हो, तब**

**A.  $AC + AD = BD + CD$**

**B.  $AB + CD = BC + AD$**

**C.  $AB + CD = AC + BC$**

**D.  $AC + AD = BC + BD$**

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** संलग्न चित्र में,  $\Delta ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें

$AB = AC$  और  $\angle ABC = 50^\circ$  तब



A.  $110^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $80^\circ$

D.  $70^\circ$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AB = AC$  यदि D और E क्रमशः AB और AC के मध्य बिन्दु हो, तब बिन्दु B, C, D, E है ।



A. सरेखीय

B. असरेखी

C. चक्रीय

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. दो व्रत एक - दूसरे को अंतः स्पर्श करते हैं जिनकी त्रिज्याएँ 2 सेमी तथा 3 सेमी हैं। बहरी वृत्त की उस सबसे बड़ी जीवा, जो भीतरी वृत्त के बाहर हो, की लम्बाई है

A.  $2\sqrt{2}$  सेमी

B.  $3\sqrt{2}$  सेमी



C.  $2\sqrt{3}$  सेमी

D.  $4\sqrt{2}$  सेमी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** यदि दो वृत्त इस प्रकार हैं कि एक का केन्द्र दूसरे की परिधि पर हो, तब दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा का किसी एक वृत्त की त्रिज्या से अनुपात है

A. 2:1

B.  $\sqrt{3}:1$

C.  $\sqrt{5}:1$

D.  $4:1$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. ABC एक त्रिभुज है जिसकी भुजाएँ क्रमशः 4 सेमी, 3,4 सेमी तथा 2.2. सेमी है। यदि A,B और C का केन्द्र मानकर तीन वृत्त इस प्रकार खींचे गए कि वे आपस में एक - दूसरे को स्पर्श करते हैं, तो इन वृत्तों के व्यास हैं

A. 1 . 6 सेमी, 2 . 8 सेमी एवं 5 . 2 सेमी

B. 1 . 4 सेमी, 2 . 5 सेमी एवं 5 . 6 सेमी

C. 1 . 2 सेमी, 3. 5 सेमी एवं 6 . 5 सेमी

D. 3 . 0 सेमी, 5 . 0 सेमी एवं 6 . 5 सेमी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** AB रेखा पर एक बिन्दु C इस प्रकार है कि  $AC = CB = 2$

सेमी। AB, AC और CB पर अर्द्धवृत्त खींचे गए हैं। यदि एक

वृत्त, तीनों अर्द्धवृत्तों से घिरी जगह में इस प्रकार खींचा गया है

कि ये तीनों अर्द्धवृत्तों को स्पर्श करता है, तो इस वृत्त का अर्द्धव्यास है।

A. 1 सेमी

B.  $\frac{2}{3}$  सेमी

C.  $\frac{2}{3}$  सेमी

D.  $\frac{1}{2}$  सेमी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19.  $ABCD$  एक समान्तर चतुर्भुज है।  $A$  और  $D$  से होकर जाने वाला एक वृत्त  $AB$  को  $E$  पर तथा  $DC$  को  $F$  पर काटता है। यदि  $\angle EFD = 60^\circ$  हो, तो  $\angle ABC$  का मान है।

A.  $30^\circ$

B.  $40^\circ$

C.  $50^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

20. ABCD एक चक्रीय समलम्ब है जिसकी समान्तर भुजाएँ AB और CD हैं। भुजाएँ AD और BC बढ़ाए जाने पर बिन्दु E पर मिलती हैं। रेखा AE बराबर है

A.  $AD + DC$

B.  $AB + BC$

C.  $AB + DE$

D.  $AD + CE$

**Answer: D**



21. ABCD एक वृत्तीय है। AB, CD दो सीधी रेखाएँ आपस में बिन्दु X पर काटती है यदि  $AX = 1.8$  सेमी ,  $XB = 1.2$  सेमी और  $CX = 2.7$  सेमी, तो XD की लम्बाई है

A. 1.0 सेमी

B. 0.1 सेमी

C. 0.8 सेमी

D. 0.7 सेमी

**Answer: C**

22. एक बाहरी बिन्दु  $x$  से, एक छेदक  $XAB$  रेखा तथा एक स्पर्श रेखा  $XT$ , एक वृत्त में खींची गई है , यदि  $XA = 0.6$  सेमी तथा  $XB = 2.4$  सेमी, तो  $XT$  की लम्बाई है

A. 1.5 सेमी

B. 1.4 सेमी

C. 1.3 सेमी

D. 1.2 सेमी

**Answer: D**





वीडियो उत्तर देखें

23. एक वृत्त के बाहरी बिन्दु  $O$  से दो छेदक रेखाएँ  $OPQ$  और  $OLM$  खींची गई हैं। यह रेखाएँ वृत्त को  $P, Q, M, L$  बिन्दुओं पर काटती हैं। यदि  $OP = 3.9$  सेमी,  $PQ = 2.2$  सेमी तथा  $OM = 9.15$  सेमी, तो  $OL$  है

A. 2.3 सेमी

B. 2.4 सेमी

C. 2.6 सेमी

D. 2.7 सेमी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** एक त्रिभुज ABC की भुजाएँ 5 सेमी, 12 सेमी और 13 सेमी हैं। A, B और C बिन्दुओं से जाने वाले वृत्त की त्रिज्या होगी

A.  $2\frac{1}{2}$  सेमी

B. 6 सेमी

C.  $6\frac{1}{2}$  सेमी

D. 9 सेमी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** ABCD एक अर्द्धवृत्त है जिसका व्यास AB है। यदि  $\angle ADC = 120^\circ$  हो, तो  $\angle BAC$  का मान है

A.  $30^\circ$

B.  $40^\circ$

C.  $50^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** 6 सेमी और 3 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त बिन्दु B पर अन्तःस्पर्श करते हैं। बड़े वृत्त की जीवा AB छोटे वृत्त को बिन्दु C पर काटती है। यदि  $AC = 4$  सेमी, तो BC की लम्बाई है

A. 3 सेमी

B. 4 सेमी

C. 5 सेमी

D. 6 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. यदि एक 8 सेमी व्यास के वृत्त में एक जीवा की लम्बाई 6 सेमी है, तो वृत्त के केन्द्र से उस जीवा की दूरी है।

A. 5 सेमी

B. 4 सेमी

C.  $\sqrt{5}$  सेमी

D.  $\sqrt{7}$  सेमी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** दो वृत्त, जिनकी भुजाएँ क्रमशः 26 सेमी तथा 25 सेमी है, आपस में दो बिन्दुओं A और B में प्रतिच्छेदी होते हैं। यदि  $AB = 48$  सेमी हो, तो उनके केन्द्रों के बीच की दूरी है

A. 15 सेमी

B. 16 सेमी

C. 17 सेमी

D. 18 सेमी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** दो समान वृत्त एक - दूसरे को  $A'$  और  $B'$  बिन्दुओं पर काटते हैं। बिन्दु  $A'$  से एक सरल रेखा  $PA'Q$  खींची है। जो वृत्तों की परिधियों को बिन्दु  $P$  और  $Q$  पर काटती है। निम्नलिखित में से कौन - सा कथन सत्य है ?

A.  $B'P = PA'$

B.  $B'P = A'Q$

C.  $B'P = B'Q$

D. इनमें से कोई ही

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** चाप ABC एक वृत्त पर दीर्घ चाप है। बिन्दु A तथा C पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ P पर मिलती हैं। यदि  $\angle APC = 50^\circ$  तो  $\angle ABC$  का मान है

A.  $40^\circ$

B.  $50^\circ$



C.  $55^\circ$

D.  $65^\circ$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** एक वृत्त की 4 सेमी और 5 सेमी लम्बी जीवाएँ एक - दूसरे को बिन्दु P पर काटती है। यदि बिन्दु P छोटी जीवा को 1 : 1 के अनुपात में विभाजित करता है , तो यह बड़ी जीवा को किस अनुपात में विभाजित करेगा ?

A. 1 : 1

B. 1 : 2

C. 1 : 3

D. 1 : 4

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**