

Chapter: 3

Q.1 योग्य पर्याय निवडा

(3)

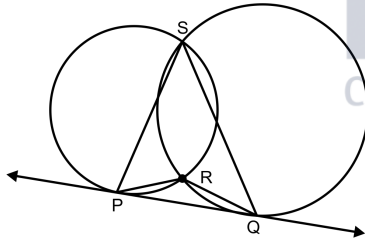
- 1) दोन अंतस्पर्शी वर्तुळांच्या त्रिज्या 5.2 सेमी आणि 3.7 सेमी आहेत. तर त्यांच्या केंद्रबिंदूमधील अंतर किती ?  
अ. 12 सेमी      ब. 1.3 सेमी      क. 1.5 सेमी      ड. 8.9 सेमी
- 2) दोन बाह्यस्पर्शी वर्तुळांच्या त्रिज्या 2.1 व 2.4 सेमी आहेत. तर त्यांच्या केंद्रबिंदूमधील अंतर किती ?  
अ. 0.3 सेंमी      ब. 4.5 सेमी      क. 4.4 सेमी      ड. 0.2 सेंमी
- 3) एका वर्तुळाची सर्वात मोठी जीवा 7.8 सेंमी लांबीची आहे. तर त्या वर्तुळाची त्रिज्या = ..... सेंमी.  
अ. 3.9      ब. 7.8      क. 15.6      ड. 8

Q.2 खालील उदाहरणे सोडवा. (कोनतेही दोन)

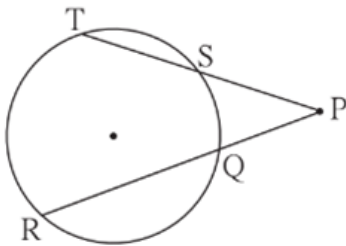
(4)

- 1) कोणताही आयत हा चक्रीय चौकोन असतो हे सिद्ध करा.
- 2) आकृती मध्ये दोन वर्तुळे परस्परांना बिंदू S व R मध्ये छेदतात. त्यांची रेषा PQ ही सामाईक स्पर्शिका त्यांना बिंदू P व Q मध्ये स्पर्श करते, तर सिद्ध करा -

$$\angle PRQ + \angle PSQ = 180^\circ$$



- 3) आकृती मध्ये, जर  $PQ = 6$ ,  $QR = 10$ ,  $PS = 8$  तर  $TS =$  किती ?

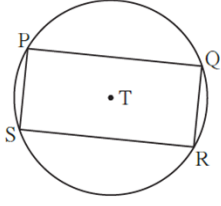


Q.3 खालील उदाहरणे सोडवा. (कोनतेही दोन)

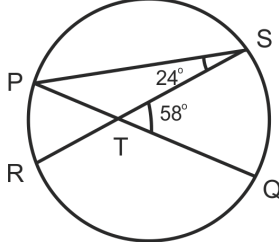
(6)

- 1) आकृती मध्ये केंद्र T असलेल्या वर्तुळात आयत PQRS अंतर्लिखित केला आहे. तर दाखवा की -  
(i) कंस  $PQ \cong$  कंस  $SR$

(ii) कंस  $SPQ \cong$  कंस  $PQR$



2) आकृती मध्ये, जीवा PQ आणि जीवा RS एकमेकींना बिंदू T मध्ये छेदतात.



i.

जर  $\angle STQ = 58^\circ$  आणि  $\angle PSR = 24^\circ$ , तर  $m(\text{कंस } SQ)$  काढा.

ii.

$\angle STQ = \frac{1}{2} [m(\text{कंस } PR) + m(\text{कंस } SQ)]$  हे पडताळून पाहा.

iii.

जीवा PQ आणि जीवा RS यांमधील कोनाचे माप कोणतेही असले तरी  $m\angle STQ = \frac{1}{2} [m(\text{कंस } PR) + m(\text{कंस } SQ)]$  हे सिद्ध करा.

iv. या उदाहरणात सिद्ध होणारा गुणधर्म शब्दांत लिहा.

3)

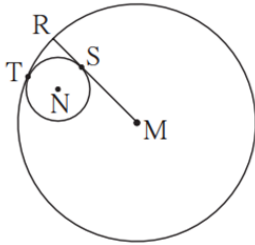
चक्रीय  $\square MRPN$  मध्ये,  $\angle R = (5x - 13)^\circ$  आणि  $\angle N = (4x + 4)^\circ$ , तर  $\angle R$  आणि  $\angle N$  यांची मापे ठरवा.

**Q.4 खालील उदाहरणे सोडवा. (कोनतेही एक)**

(4)

1) आकृती मध्ये, केंद्र N असलेले वर्तुळ केंद्र M असणाऱ्या वर्तुळाला बिंदू T मध्ये स्पर्श करते. मोठ्या वर्तुळाची त्रिज्या लहान वर्तुळाला बिंदू S मध्ये स्पर्श करते. जर मोठ्या व लहान वर्तुळांच्या त्रिज्या अनुक्रमे 9 सेमी व 2.5 सेमी असतील तर खालील प्रश्नांची उत्तरे शोधा आणि त्यांवरून  $MS : SR$  हे गुणोत्तर काढा.

(1)  $MT =$  किती? (2)  $MN =$  किती? (3)  $\angle NSM =$  किती?

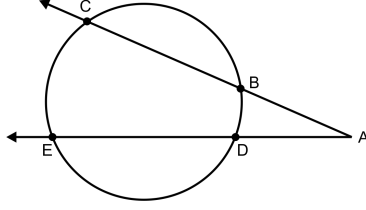


2) आकृती मध्ये,

(1)  $m(\text{कंस } CE) = 54^\circ$ ,  $m(\text{कंस } BD) = 23^\circ$ , तर  $\angle CAE =$  किती?

(2)  $AB = 4.2$ ,  $BC = 5.4$ ,  $AE = 12.0$  तर  $AD =$  किती?

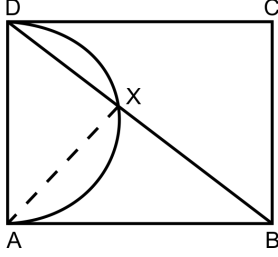
(3)  $AB = 3.6$ ,  $AC = 9.0$ ,  $AD = 5.4$  तर  $AE =$  किती?



Q.5 खालील उदाहरणे सोडवा. (कोणतेही एक)

(3)

1)



बाजूच्या आकृतीत,  $\square ABCD$  हा एक आयत आहे. रेख AD व्यास घेऊन AXD हे एक अर्धवर्तुळ काढले आहे.

हे अर्धवर्तुळ आयताच्या BD या कर्णाला x बिंदूत छेदते. जर  $AB = 12$  सेंमी,  $AD = 9$  सेंमी तर पुढील किंमती काढा

- BD
- BX

2) त्रिज्या  $r$  असलेल्या वर्तुळात रेख AB व रेख AC या दोन जीवा आहेत. जर  $p$  आणि  $q$  ही अनुक्रमे जीवा AB व जीवा AC ची केंद्रबिंदूपासूनची अंतरे असतील व  $AB = 2AC$  तर सिद्ध करा की  $4q^2 = p^2 + 3r^2$ .