

Chapter: 5 to 6

Q.1 (अ) पुढील बहुपर्यायी प्रश्नांचा दिलेल्या उत्तरांपैकी अचूक पर्याय निवडा

(2)

- 1) वर्तुळाच्या जीवेची लांबी 14 सेमी व वर्तुळकेंद्र व जीवा यांतील अंतर 6 सेमी आहे. त्याच वर्तुळातील दुसरी जीवा वर्तुळकेंद्रापासून 2 सेमी अंतरावर आहे. तर त्या जीवेची लांबी किती ?

अ. 12 सेमी                      ब. 14 सेमी                      क. 16 सेमी                      ड. 18 सेमी

- 2) समांतरभुज चौकोनाच्या कोणत्याही दोन लगतच्या कोनांच्या दुभाजकांच्या छेदन बिंदूशी झालेली कोन ..... मापाचे असतात.

अ. 30°  
ब. 45°  
क. 60°  
ड. 90°

(आ) खालील कोणतेही एक प्रश्नांची उत्तरे लिहा

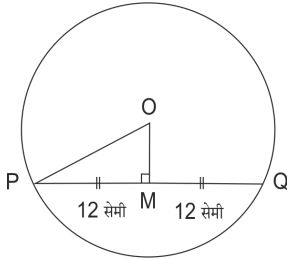
(2)

- 1) पुढील विधाने सत्य की असत्य हे सकारण लिहा.  
प्रत्येक समभुज चौकोन हा आयत असतो.
- 2) पुढील विधाने सत्य की असत्य हे सकारण लिहा.  
प्रत्येक चौरस हा समभुज चौकोन असतो.

Q.2 (अ) पुढील कोणतेही एक उदाहरण सोडवा (Activity)

(2)

- 1) एका वर्तुळाच्या व्यास 26 सेमी असून जीवेची लांबी 24 सेमी आहे, तर जीवेचे केंद्रापासूनचे अंतर काढा.  
रीत : समजा, O वर्तुळकेंद्र असलेल्या वर्तुळात रेख PQ जीवा आहे.



रेख OM हे जीवा व केंद्र यांमधील अंतर आहे.

PQ = 24 सेमी

केंद्रातून जीवेवर टाकलेला लंब जीवेला दुभागतो.

$$\therefore PM = \frac{1}{2} PQ$$

$$= \frac{1}{2} \times 24$$

$$\therefore PM = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{त्रिज्या} = \frac{\text{व्यास}}{2}$$

$$\therefore \text{त्रिज्या} = \frac{26}{2} = 13 \text{ सेमी}$$

$$\therefore OP = 13 \text{ सेमी}$$

$\triangle OMP$  या काटकोन त्रिकोणात, पायथागोरसच्या प्रमेयानुसार,

$$OP^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\therefore 13^2 = OM^2 + 12^2$$

$$\therefore 169 = OM^2 + 144$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} = OM^2$$

$$\therefore OM^2 = 25$$

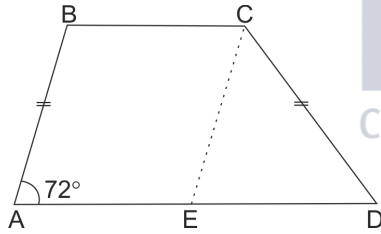
$$\therefore OM = \underline{\hspace{2cm}}$$

... (दोन्ही बाजूंचे वर्गमूळे घेऊन)

उत्तर : जीवेचे केंद्रापासूनचे अंतर 5 सेमी आहे.

2)

$\square ABCD$  मध्ये, बाजू  $BC \parallel$  बाजू  $AD$  असून बाजू  $AB \cong$  बाजू  $DC$ , जर  $\angle A = 72^\circ$ , तर  $\angle B$  आणि  $\angle D$  यांची मापे ठरवा.



रचना

: रेख  $CE \parallel$  रेख  $BA$  काढा  $A - E - D$

रीत : रेख  $BC \parallel$  रेख  $AD$  व रेख  $BA$  ही त्यांची छेदिका आहे.

$$\therefore \angle BAD + \angle ABC = 180^\circ$$

... (आंतरकोन)

$$\therefore 72^\circ + \angle ABC = 180^\circ$$

... ( $\angle BAD = 72^\circ$ , दिले आहे.)

$$\therefore \angle ABC = 180^\circ - 72^\circ$$

$$\therefore \angle ABC = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CED \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

... (संगत कोन)

$$\therefore \angle CED = 72^\circ$$

... ( $\angle BAD = 72^\circ$ , दिले आहे. ) ... (2)

रेख BC  $\parallel$  रेख AD

... (दिले आहे.)

रेख CE  $\parallel$  रेख BA

... (रचना)

$\therefore$   $\square ABCE$  समांतरभुज चौकोन आहे.

$$\therefore BA = CE$$

... (समांतरभुज चौकोनाच्या संमुख बाजू) ...  
(2)

$$BA = CD$$

... (दिले आहे.) ... (3)

$$\therefore CE = \underline{\hspace{2cm}}$$

... [(2) व (3) वरून]

$$\therefore \triangle CED \text{ मध्ये, } \angle CDE = \angle CED$$

... (समद्विभुज त्रिकोणाचे प्रमेय)

$$\angle CDE = \angle CED = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$

... [(1) वरून]

उत्तर :  $\angle B = 108^\circ$ ,  $\angle D = 72^\circ$



(आ) पुढील कोणत्याही दोन उदाहरणे सोडवा

(4)

1)

$\square PQRS$  हा समांतरभुज चौकोन आहे.  $PQ = 3.5$ ,  $PS = 5.3$   $\angle Q = 50^\circ$  तर  $\square PQRS$  च्या इतर बाजूंच्या लांबी आणि कोनांची मापे काढा.

2)

एका वर्तुळाची त्रिज्या 20 सेमी आहे. ह्या वर्तुळाची एक जीवा वर्तुळाच्या केंद्रापासून 12 सेमी अंतरावर आहे, तर त्या जीवेची लांबी ठरवा.

3)

$\square ABCD$  समांतरभुज आहे.  $\square ABCD$  मध्ये  $\angle A = (4x + 13)^\circ$  आणि  $\angle D = (5x - 22)^\circ$  तर  $\angle B$  आणि  $\angle C$  यांची मापे काढा.

Q.3 खालील कोणत्याही एक प्रश्नांची उत्तरे लिहा

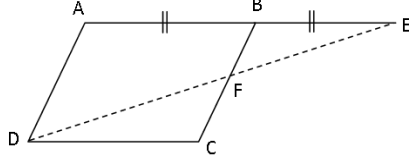
(3)

1)

एका वर्तुळाची त्रिज्या 5 सेमी आहे. त्या वर्तुळाच्या एका जीवेची लांबी 8 सेमी आहे तर त्या जीवेचे वर्तुळ केंद्रापासूनचे अंतर काढा.

2)

आकृतीमध्ये,  $\square ABCD$  समांतरभुज चौकोन आहे. किरण  $AB$  वर बिंदु  $E$  असा आहे की,  
 $BE = AB$ . तर सिद्ध करा की, रेषा  $ED$  ही रेषा  $BC$  ला  $F$  मध्ये दुभागते

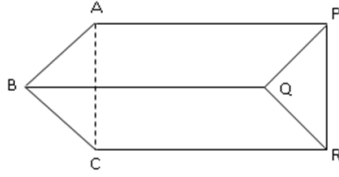


**Q.4 खालील कोणत्याही एक प्रश्नांची उत्तरे लिहा**

(4)

1)

आकृतीमध्ये, रेषा  $AB \parallel$  रेषा  $PQ$ , रेषा  $AB$  रेषा  $\cong PQ$ , रेषा  $AC \parallel$  रेषा  $PR$ , रेषा  $AC \cong$  रेषा  $PR$ , तर सिद्ध करा की, रेषा  $BC \parallel$  रेषा  $QR$  व रेषा  $BC \cong$  रेषा  $QR$ .



2)

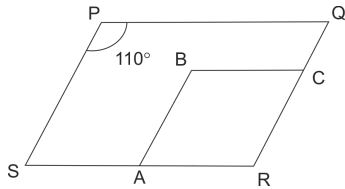
$\triangle LMN$  मध्ये,  $LM = 7.2$  सेमी,  $\angle M = 105^\circ$ ,  $MN = 6.4$  सेमी, तर त्रिकोण काढा व त्याचे परिवर्तुळ काढा.

**Q.5 पुढीलपैकी एक उदाहरणे सोडवा**

(3)

1)

आकृतीत,  $PQRS$  व  $ABCR$  हे दोन समांतरभुज चौकोन आहेत.  $P = 110^\circ$ , तर  $ABCR$  च्या सर्व कोनाची मापे काढा.



2)

एकाच वर्तुळातील केंद्रापासून समान अंतरावर असणाऱ्या जीवा एकरूप असतात.