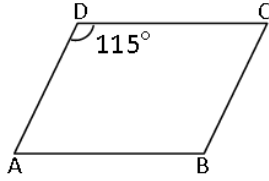


Chapter: 5 to 7

Q.1 (अ) पुढील प्रत्येक उपप्रश्नासाठी चार पर्यायी उत्तरे दिली आहेत. त्यापैकी अचूक पर्याय निवडून त्याचे वर्णाक्षर लिहा: (4)

- 1) एका वर्तुळाची त्रिज्या 10 सेमी असून, त्याच्या एका जीलेचे केंद्रापासूनचे अंतर 6 सेमी आहे, तर त्या जीवेचे लांबी किती ?
अ. 16 सेमी ब. 8 सेमी क. 12 सेमी ड. 32 सेमी
- 2) रेषा $y = x$ या रेषेवरील प्रत्येक बिंदूचे निर्देशक खालीलपैकी कोणत्या रूपात असतील ?
अ. (a, a) ब. (0, a) क. (a, 0) ड. (a, -a)

3)



वरील आकृतीवरून, $\square ABCD$ या समांतर भुज चौकोन.

$m\angle A = \dots\dots\dots$

$m\angle B = \dots\dots\dots$

- अ. $\angle A = 115^\circ, \angle B = 115^\circ$
ब. $\angle A = 65^\circ, \angle B = 115^\circ$
क. $\angle A = 65^\circ, \angle B = 65^\circ$
ड. $\angle A = 55^\circ, \angle B = 125^\circ$

- 4) एका वर्तुळाची जीवा 24 सेमी लांबीची असून, तिचे केंद्रापासून अंतर 5 सेमी असेल तर त्या वर्तुळाची त्रिज्या किती असेल ?
अ. 12 सेमी ब. 13 सेमी क. 14 सेमी ड. 15 सेमी

(आ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा

(4)

- 1) पुढे दिलेले बिंदू त्यांच्या सहनिर्देशकांवरून कोणत्या चरणास किंवा कोणत्या अक्षावर आहेत ते लिहा :
A (-3, 2) B (-5, -2)
- 2) पुढील विधाने सत्य की असत्य हे सकारण लिहा.
प्रत्येक समांतरभुज चौकोन आयत असतो.

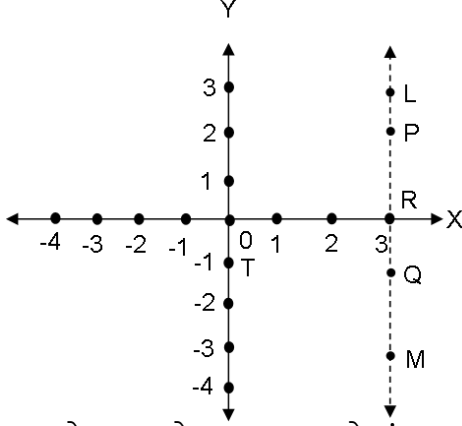
3) पुढील विधाने सत्य की असत्य हे सकारण लिहा.
प्रत्येक समांतरभुज चौकोन समभुज चौकोन असतो.

4) X-अक्षाला समांतर आणि त्या अक्षाच्या खाली 5 एकक अंतरावर असलेल्या रेषेचे समीकरण लिहा.

Q.2 (अ) पुढीलपैकी कोणत्याही दोन कृती पूर्ण करून लिहा.

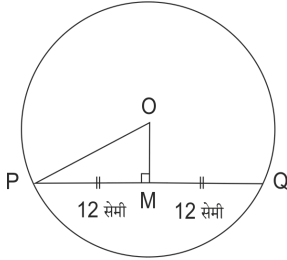
(4)

1) खालील आलेखात, रेषा LM ही Y - अक्षाला समांतर रेषा आहे.



- रेषा LM चे Y-अक्षापासूनचे अंतर _____ आहे.
- बिंदू P चे सहनिर्देशक : _____; बिंदू Q चे सहनिर्देशक _____ आहेत.
बिंदू R चे सहनिर्देशक _____ आहेत.
- बिंदू L व बिंदू M यांच्या x- निर्देशकातील फरक _____ आहे.

2) 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.

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

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

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

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

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

∴ OP = 13 सेमी

△OMP या काटकोन त्रिकोणात, पायथागोरसच्या प्रमेयानुसार,

OP² = _____

∴ 13² = OM² + 12²

∴ 169 = OM² + 144

∴ _____ = OM²

∴ OM² = 25

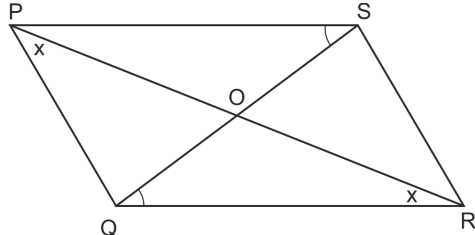
∴ OM = _____

... (दोन्ही बाजूंचे वर्गमूळे घेऊन)

उत्तर : जीवेचे केंद्रापासूनचे अंतर 5 सेमी आहे.

3) समांतरभुज चौकोनाचे कर्ण परस्परांना दुभागतात.

पक्ष : PQRS हा समांतरभुज चौकोन आहे. कर्ण PR व कर्ण QS हे O बिंदूत छेदतात.



साध्य : रेख PO ≅ रेख RO, रेख SO ≅ रेख QO

सिद्धता: △POS व △ROQ मध्ये

∠OPS ≅ ∠ORQ

∴ △ POS ≅ △ ROQ

... समांतरभुज चौकोनाच्या संमुख भुजा

... व्युत्क्रम कोन

... _____

∴ रेख PO ≅ रेख RO }
आणि रेख SO ≅ रेख QO } ... एकरूप त्रिकोणाच्या संगत भुजा

(आ) पुढील कोणत्याही चार उदाहरणे सोडवा

(8)

1) कोणताही आयत समांतरभुज असतो, हे सिद्ध करा.

2) कोणतीही वास्तव संख्या a ही घेऊन Y-अक्ष आणि x = a या रेषेमधील अंतर ठरवा.

3) X-अक्षाला समांतर आणि X-अक्षाला 5 एकक अंतरावर किती रेषा आहेत त्यांची समीकरणे लिहा.

4)

□PQRS हा समांतरभुज चौकोन आहे. PQ = 3.5, PS = 5.3 ∠Q = 50° तर □PQRS च्या इतर बाजूंच्या लांबी आणि कोनांची मापे काढा.

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

Q.3 पुढील कोणत्याही एक कृती लिहून पूर्ण करा :

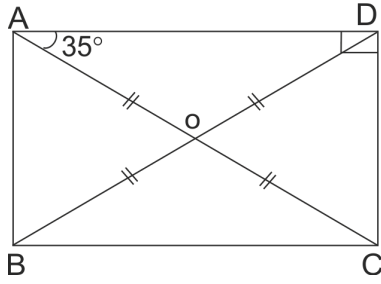
(3)

(A)

1)

□ABCD या आयताचे कर्ण O मध्ये छेदतात. जर AC = 8 सेमी, तर BO = ? जर $\angle CAD = 35^\circ$ तर \angle

ACB = ?



रीत : □ABCD हा आयत आहे.

...(दिले आहे)

∴ □ABCD हा समांतरभुज चौकोनही आहे.

समांतरभुज चौकोनाचे कर्ण परस्परांना दुभागतात.

$$\therefore OA = OC = \frac{1}{2} AC \text{ व } OB = OD =$$

... (1)

$$\frac{1}{2} BD$$

तसेच, AC = BD = 8सेमी.

... (आयताचे कर्ण एकरूप असतात व पक्ष) ...
(2)

$$\therefore BO = \frac{1}{2} \text{ ————— }$$

$$= \frac{1}{2} \times 8$$

... [(2) वरून] ... (3)

$$= \text{ ————— }$$

... [(3) वरून]

□ ABCD समांतरभुज चौकोन आहे.

... (आयत हा समांतरभुज चौकोन असतो.)

रेख AB || रेख DC व रेख AC छेदिका

$$\angle DAC = \angle ACB$$

... (व्युत्क्रम कोन)

$$\therefore \angle ACB = \text{ ————— }$$

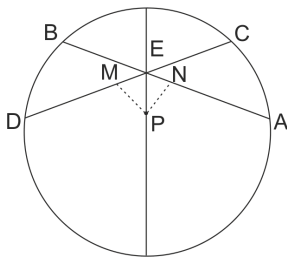
... ($\angle DAC = 35^\circ$)

$$BO = \text{ ————— }, \angle ACB = \text{ ————— }$$

2)

आकृतीमध्ये, P हे वर्तुळाचे केंद्र आहे. जीवा AB आणि जीवा CD व्यासावर बिंदू E मध्ये छेदतात. जर $\angle AEP$

$\cong \angle DEP$, तर सिद्ध करा, की AB = CD.



$$\angle AEB \cong \angle DEP$$

... (_____)

म्हणजे, p हा बिंदू _____ च्या
कोनदुभाजकावर आहे.

∴ _____

... (कोनदुभाजकावरील बिंदू कोनांच्या भुजांपासून
समदूर असतो)

∴ _____

... (_____)

∴ _____

Q.3 खालील कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा
(B)

(6)

- एकाच वर्तुळातील एकरूप जीवा वर्तुळकेंद्रापासून समान अंतरावर असतात.
- एका समांतरभुज चौकोनाच्या लगतच्या दोन कोनांचे गुणोत्तर 1 : 2 आहे, तर त्या समांतरभुज चौकोनाच्या सर्व कोनांची मापे काढा.
- उदा. खालील बिंदू कोणत्या चरणात किंवा अक्षावर आहेत ते लिहा.

(i)	(5,3)	(vi)	(-2, -2.5)
(ii)	(-2,4)	(vii)	(5,3.5)
(iii)	(2,-5)	(viii)	(-3.5,1.5)
(iv)	(0,4)	(ix)	(0, -4)
(v)	(-3,0)	(x)	(2,-4)

Q.4 खालील कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा

(8)

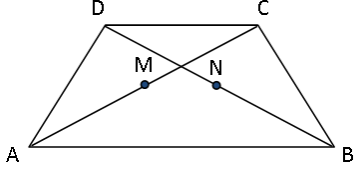
- एका वर्तुळाची त्रिज्या 10 सेमी आहे. त्या वर्तुळात प्रत्येकी 16 सेमी लांबीच्या दोन जीवा परस्परांना समांतर आहेत, तर त्या जीवा वर्तुळकेंद्रापासून किती अंतरावर असतील ?
- प्रमेय: चौकोनाच्या संमुख बाजूंच्या जोड्या एकरूप असतील तर तो चौकोन समांतरभुज असतो.
- पुढील समीकरणांचे आलेख एकाच निर्देशक पद्धतीवर काढा. त्यांच्या छेदनबिंदूचे निर्देशक लिहा.
 $x + 4 = 0$, $y - 1 = 0$, $2x + 3 = 0$, $3y - 15 = 0$.

Q.5 पुढीलपैकी कोणताही एक उदाहरणे सोडवा

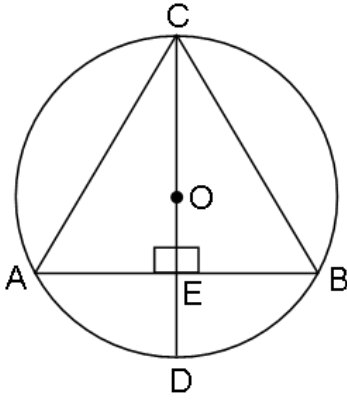
(3)

1)

खालील $\square ABCD$ आकृतीमध्ये, हा समलंब चौकोन आहे. $AB \parallel DC$. M आणि N हे अनुक्रमे कर्ण AC व कर्ण DB चे मध्यबिंदु आहेत. तर सिद्ध करा की, $MN \parallel AB$.



2) आकृतीमध्ये O केंद्र असलेल्या वर्तुळाचा CD हा व्यास व AB ही जीवा आहे. व्यास CD हा जीवा AB ला E बिंदूपाशी लंब आहे, तर दाखवा की, $\triangle ABC$ हा समद्विभुज त्रिकोण आहे.



Prism
Colours of your Dreams