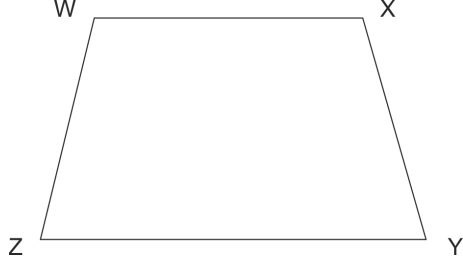


Chapter: 8

प्र.1 रिकाम्या जागी दिलेल्या पर्यायांपैकी यर्याय निवडून वाक्ये पुन्हा लिहा.

(4)

1)



WXYZ या समलंब चौकोनात रेख WX \parallel रेख YZ, $\angle Z = 110^\circ$ तर $\angle W = \dots\dots\dots$

अ. 60° ब. 70° क. 80° ड. 90°

Ans. पर्याय ब

2) समभुज चौकोनाच्या एका कोनाचे माप 110° आहे तर त्याच्या उरलेल्या तीन कोनांची मापे $\dots\dots\dots$, $\dots\dots\dots$ व $\dots\dots\dots$ असतील.

अ. $110^\circ, 70^\circ, 70^\circ$ ब. $70^\circ, 70^\circ, 70^\circ$ क. $110^\circ, 110^\circ, 70^\circ$ ड. $100^\circ, 100^\circ, 100^\circ$

Ans. पर्याय अ

iii) समभुज चौकोनाच्या सर्व बाजू $\dots\dots\dots$ असतात.

अ. समान लांबीच्या ब. आसमान लांबीच्या क. लंब ड. वरील सर्व एकही नाही

Ans. पर्याय अ

iv) प्रत्येक चौकोनाला $\dots\dots\dots$

अ. 4 कोन असतात ब. 4 बाजू असतात क. 2 कर्ण असतात ड. वरीलपैकी सर्व गुणधर्म असतात

Ans. पर्याय ड

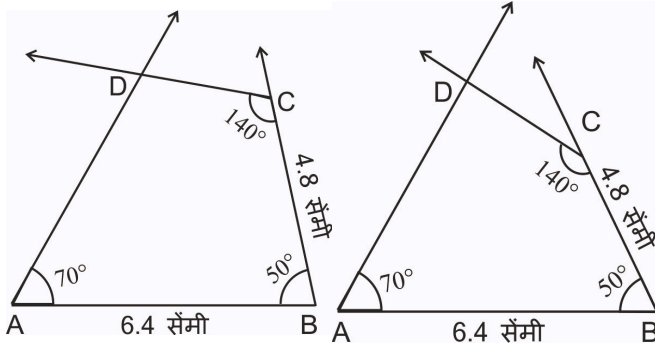
प्र. २ पुढील उदाहरणे सोडवा - (कोणतेही चार)

(16)

i)

$\square ABCD$ मध्ये $l(AB) = 6.4$ सेमी, $l(BC) = 4.8$ सेमी, $m\angle A = 70^\circ$, $m\angle B = 50^\circ$, $m\angle C = 140^\circ$. तर $\square ABCD$ काढा.

Ans.



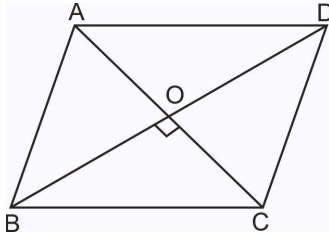
उकल : प्रथम कच्ची आकृती काढावी 1(AB) पाया घेऊन $\square ABCD$ काढावा उदाहरण (1) मधील कृतीप्रमाणे काढावा.

टीप : पाया BC घेऊन चौकोन काढला तरी चालेल.

ii)

समभुज $\square ABCD$ च्या कर्णाची लांबी 16 सेमी व 12 सेमी आहेत, तर त्या समभुज चौकोनाची बाजू व परिमिती काढा.

Ans.



उकल : बाजूच्या आकृतीत, $\square ABCD$ मध्ये कर्ण AC व कर्ण BD यांचा O हा छेदनबिंदू आहे. $l(AC) = 12$ सेंमी व $l(BD) = 16$ सेंमी

मानू

गुणधर्म – समभुज चौकोनाचे कर्ण परस्परांना काटकोनात दुभागतात

Prism
Colours of your Dreams

$$\therefore \text{येथे } l(AO) = l(OC) = \frac{1}{2} \times l(AC)$$

$$\text{व } l(BO) = l(OD) = \frac{1}{2} \times l(BD)$$

$$\text{व } m \angle BOC = 90^\circ$$

$$\therefore l(OC) = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ सेंमी}$$

$$l(BO) = \frac{1}{2} \times 16 = 8 \text{ सेंमी}$$

\therefore काटकोन त्रिकोण $\triangle BOC$ मध्ये

$$\begin{aligned} [l(BC)]^2 &= [l(OC)]^2 + [l(BO)]^2 \quad \dots \text{पायथागोरसचे प्रमेय} \\ &= (6)^2 + (8)^2 \\ &= 36 + 64 \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\therefore l(BC) = \sqrt{100} \quad \dots \text{दोन्ही बाजूंची वर्गमूळे घेऊन}$$

$$\therefore l(BC) = 10$$

$$\therefore \text{समभुज चौकोनाची बाजू} = 10 \text{ सेंमी}$$

$$\text{समभुज चौकोनाची परिमिती} = 4 \times \text{बाजू}$$

$$= 4 \times 10$$

$$= 40 \text{ सेंमी}$$

$$\therefore \text{समभुज चौकोनाची परिमिती} = 40 \text{ सेंमी}$$

iii) एका चौकोनाच्या चार क्रमागत कोनांचे प्रमाण 1:2:3:4 आहे, तर तो कोणत्या प्रकारचा चौकोन असेल ? त्या चौकोनाच्या प्रत्येक कोनाचे माप काढा. कारण लिहा.

Ans. उकल: कोनाचे प्रमाण 1:2:3:4
समान पट x मानू

..... दिले आहे

$$\therefore \text{त्या कोनांची मापे अनुक्रमे } x, 2x, 3x \text{ व } 4x \text{ होतील.}$$

$$\therefore x + 2x + 3x + 4x = 360^\circ$$

..... चौकोनाच्या सर्व कोनांच्या मापांची बेरीज 360 असते.

$$\therefore 10x = 360^\circ$$

$$\therefore x = 36^\circ$$

∴ त्या कोनांची मापे अनुक्रमे $x = 36^\circ$

$$2x = 36 \times 2 = 72^\circ$$

$$3x = 36 \times 3 = 108^\circ$$

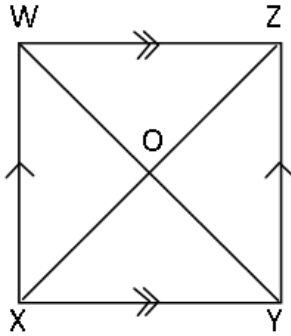
$$4x = 36 \times 4 = 144^\circ$$

सर्व कोनांची मापे आसमान आहेत. परंतु म्हणून तो समलंब चौकोन आहे.

i. कोनांची मापे अनुक्रमे 36° , 72° , 108° व 144° आहे.

ii. तो समलंब चौकोन आहे.

iv) शेजारील समांतरभुज चौकोनाच्या आकृतीवरून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



(1) जर $l(WZ) = 4.5$ सेमी तर $l(XY) = ?$

(2) जर $l(YZ) = 8.2$ सेमी तर $l(XW) = ?$

(3) जर $l(OX) = 2.5$ सेमी तर $l(OZ) = ?$

(4) जर $l(WO) = 3.3$ सेमी तर $l(WY) = ?$

(5) जर $m\angle WZY = 120^\circ$ तर $m\angle WXY = ?$ आणि $m\angle XWZ = ?$

Ans. उकल

i. $l(WZ) = 4.5$ सेमी तर $l(WZ) = l(XY)$

$l(XY) = 4.5$ सेमी..... कारण संमुख बाजू समान लांबीच्या असतात.

ii. जर $l(YZ) = 8.2$ सेमी तर $l(YZ) = l(XW)$

$l(XW) = 8.2$ सेमी..... संमुख बाजू समान लांबीच्या असतात.

iii. जर $l(OX) = 2.5$ सेमी तर $l(OX) = l(OZ)$

$l(OZ) = 2.5$ सेमी..... समांतरभुज चौकोनाचे कर्ण परस्परांना दुभागतात.

iv. उकल: $l(WO) = 3.3$ सेमी

$l(WO) = \frac{1}{2} l(WY)$ समांतरभुज चौकोनाचे कर्ण परस्परांना दुभागतात.

$$\therefore 3.3 = \frac{1}{2} \times l(WY)$$

$$\therefore 3.3 \times 2 = l(WY)$$

$$\therefore 6.6 = l(WY)$$

$$l(WY) = 6.6 \text{ सेंमी}$$

v.

$$m\angle WZY = 120^\circ \quad \text{..... पक्ष ---- (i)}$$

$$\angle WZY \cong \angle WXY \quad \text{..... समांतर चौकोनाचे संमुख कोन}$$

$$\therefore m\angle WZY = m\angle WXY \quad \text{..... एकरूप कोन समान मापाचे --- (ii)}$$

$$m\angle WXY = 120^\circ \quad \text{..... विधान (i) व (ii) वरून}$$

$$\text{रेख } WZ \parallel \text{ रेख } XY$$

..... पक्ष

$$\text{व रेख } WX \text{ छेदिका}$$

$$\therefore m\angle XWZ + m\angle WXY = 180^\circ \quad \text{..... समांतर रेषांचे आंतरकोन}$$

$$\therefore m\angle XWZ + 120^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore m\angle XWZ = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\therefore m\angle XWZ = 60^\circ$$

$$\text{i. } m\angle XWY = 120^\circ$$

$$\text{ii. } m\angle XWZ = 60^\circ$$

v)

□ABCD हा समांतरभुज चौकोन असा काढा की $l(BC) = 7$ सेमी, $\angle ABC = 40^\circ$, $l(AB) = 3$ सेमी.

Ans.

