

Bihar Board Class 7 Maths Solutions Chapter 7

सर्वांगसमता

Bihar Board Class 7 Maths सर्वांगसमता Ex 7.1

प्रश्न 1.

(i) $AB = KL$

$CD = IJ$

$EF = GH$

(ii) AB और KL रेखाखण्डों की माप = 3 cm.

CD और IJ रेखाखण्डों की माप = 2.4 cm.

EF और GH रेखाखण्डों की माप = 4 cm.

इनके माप बराबर हैं, इसलिए ये रेखाखण्ड सर्वांगसम हैं।

प्रश्न 2.

(i) $\angle ABC = \angle JKL$

$\angle DEF = \angle GHI$

$\angle MNO = \angle PQR$

(ii) $\angle ABC = \angle JKL$

$\angle DEF = \angle GHI$

$\angle MNO = \angle PQR$

प्रश्न 3.

दो कोण सर्वांगसम होते हैं, जब उनके माप बराबर हैं।

$\angle ABC = \angle DEF$

$\angle ABC = 70^\circ$

$\angle DEF = 70^\circ$

प्रश्न 4.

(i) $\triangle XYZ = \triangle ABC$

भुजा – कोण

$XY \leftrightarrow AC - \angle X \leftrightarrow \angle A$

$YZ \leftrightarrow BC - \angle Y \leftrightarrow \angle B$

$XZ \leftrightarrow AB - \angle Z \leftrightarrow \angle C$

(ii) $\triangle ABC = \triangle ABD$

भुजा – कोण

$AB \leftrightarrow AB - \angle ABC \leftrightarrow \angle A$

$BC \leftrightarrow AD - \angle BCA \leftrightarrow \angle D$

$AC \leftrightarrow DB - \angle BAC \leftrightarrow \angle B$

(iii) $\triangle ABD = \triangle CDB$

भुजा – कोण

$AB \leftrightarrow DC - \angle ABD \leftrightarrow \angle D$

$BD \leftrightarrow BD - \angle BCA \leftrightarrow \angle B$

$AD \leftrightarrow BC - \angle DAB \leftrightarrow \angle C$

प्रश्न 5.

हाँ

प्रश्न 6.

प्रश्नानुसार,

पहले आयत की लम्बाई = 10 cm.

पहले आयत की चौड़ाई = 8 cm.

दूसरे आयत की लम्बाई = 12 cm.

दूसरे आयत की चौड़ाई = 8 cm.

दोनों आयत को सर्वांगसम करने के लिए-

पहले आयत की लम्बाई = $10 + 2 = 12$

पहले आयत की लम्बाई में 2 cm. बढ़ाना होगा।

Bihar Board Class 7 Maths सर्वांगसमता Ex 7.2

प्रश्न 1.

सर्वांगसम प्रतिबंधों का प्रयोग करें-

(i) SSS – (भुजा भुजा-भुजा)

(ii) SAS – (भुजा-कोण-भुजा)

(iii) ASA – (कोण-भुजा-कोण)

(iv) RHS – (समकोण -कर्ण-भुजा)

प्रश्न 2.

कारण

(i) $AC = FD$ क्योंकि $\triangle ABC = \triangle DEF$

(ii) $\angle BAC = \angle FDE$ क्योंकि $\triangle ABC = \triangle DEF$

(iii) $\angle ACB = \angle EFD$ क्योंकि $\triangle ABC = \triangle DEF$

प्रश्न 3.

(iii) $\triangle ABC = \triangle BAD$

प्रश्न 4.

$\triangle ABC$ में

$\angle A = 40^\circ$

$\angle C = 35^\circ$

$\angle B = 180^\circ - (35^\circ + 40^\circ) = 105^\circ$

$AB = 2.5$

$\triangle DEF$ में

$$\angle E = 105^\circ$$

$$\angle F = 35^\circ$$

$$\angle D = 40^\circ$$

$$DE = 2.5 \text{ cm}$$

कोण-भुजा-कोण से

$$\triangle ABC = \triangle DEF$$

प्रश्न 5.

$$\triangle ABD = \triangle BDC$$

$$\text{यहाँ } AB = DC$$

$$AD = BC$$

$$BD = BD$$

$$\text{भु.} = \text{भु.} \text{ भु.} \text{ से}$$

$$\triangle ABC = \triangle BDC$$

प्रश्न 6.

$$(i) AB = PQ$$

$$AC = PR$$

$$BC = QR$$

प्रश्न 7.

$$\triangle ABD \text{ और } \triangle ACD$$

$$AB = AC$$

$$BD = CD$$

$$AD = AD$$

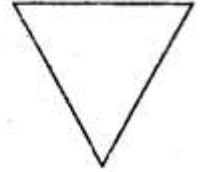
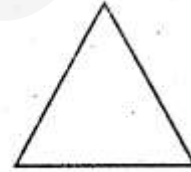
$$\triangle PQR \text{ और } \triangle SOQ$$

$$OP = OS$$

$$OR = OQ$$

$$\angle POR = \angle SOQ$$

(ii)



प्रश्न 8.

$$(i) AC = PR.$$

$$BC = QR$$

$$\angle R = \angle C$$

भुजा-कोण-भुजा (SAS)

$$(ii) 4 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$$

$$3 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$$

$$2 \text{ cm} = 2 \text{ cm}$$

भुजा-भुजा-भुजा से सर्वांगसम है।

$$(iii) \angle 90^\circ = \angle 90^\circ \text{ (समकोण } \triangle)$$

$$\angle 30^\circ = \angle 30^\circ$$

$$5 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

कोण-भुजा-कोण से सर्वांगसम है।

प्रश्न 9.

$$AB = PR$$

$$BC = PQ$$

$$\angle B = \angle P = 90^\circ$$

भुजा-कोण-भुजा से

$\triangle ABC = \triangle PQR$ सर्वांगसम है।

प्रश्न 10.

$\triangle BAC$ तथा $\triangle CDB$ में

$$AC = BD$$

$$\angle ABC = \angle BCD$$

$$\angle ACB = \angle DBC$$

कोण-भुजा-कोण से

$$\triangle BAC = \triangle CDB$$

(ii) $\triangle RPQ$ तथा $\triangle RST$ में

$$PQ = ST$$

$$QR = RT$$

$$\angle PQR = \angle STR$$

भुजा-कोण-भुजा से

$$\triangle RPQ = \triangle RST$$