

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

त्रिभुज · कक्षा 9 · गणित · अध्याय 7 · BSEB · CBSE

BSEB वाले प्रश्न मॉडल अभ्यास हैं — वार्षिक परीक्षा का सत्यापित प्रश्न नहीं। CBSE वाले CBSE-शैली हैं, पिछले साल का पेपर नहीं।

पाठ की समझ-जाँच

1. सर्वांगसम त्रिभुज और संगत भाग

1. सर्वांगसम त्रिभुजों में समान होता है —

- a. केवल कोण
- b. आकार और माप दोनों
- c. केवल क्षेत्रफल
- d. केवल परिमाप का आधा

उत्तर: (b) आकार और माप दोनों

आकार और माप दोनों।

2. तीनों कोण बराबर हों तो त्रिभुज अवश्य सर्वांगसम होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — कोण बराबर होने से भुजा बड़ी रह सकती है। एक भुजा भी मेल खानी चाहिए।

3. $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ हो तो BC का संगत भाग _____ है।

उत्तर: QR / qr

QR।

4. CPCT का अर्थ है —

- a. कोई भी भुजा बराबर
- b. सर्वांगसम त्रिभुजों के संगत भाग बराबर
- c. तीनों कोण 60°
- d. भुजाओं का योग 180°

उत्तर: (b) सर्वांगसम त्रिभुजों के संगत भाग बराबर

संगत भाग बराबर होते हैं।

5. $\triangle ABC \cong \triangle LMN$, पत्राचार $A \leftrightarrow L$, $B \leftrightarrow M$, $C \leftrightarrow N$ । तीन संगत जोड़े लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$AB = LM$, $BC = MN$, $\angle A = \angle L$ । यही CPCT है।

2. SAS, ASA और AAS — अभ्यास 7.1

1. SAS में बराबर कोण होता है —

- a. दोनों भुजाओं के बाहर
- b. दोनों भुजाओं के बीच
- c. सदा 90°
- d. सदा सबसे बड़ा

उत्तर: (b) दोनों भुजाओं के बीच
दो भुजाओं के बीच।

2. ASA सर्वांगसमता प्रमेय 7.1 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही। SAS अभिगृहीत 7.1 है, प्रमेय नहीं।

3. कोण 50° और 60° हों तो तीसरा कोण _____ डिग्री है।

उत्तर: 70° / ७०
 70° ।

4. दो कोण 45° और 60° बराबर हैं और उनकी सम्मुख भुजाएँ नहीं, बल्कि एक अन्य संगत भुजा बराबर है। कौन-सा नियम लगे और क्यों?

3 अंक

मॉडल उत्तर

AAS। तीसरा कोण $180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$ भी बराबर हो जाता है, इसलिए एक भुजा के साथ सर्वांगसमता बनती है। SAS नहीं, क्योंकि कोण शामिल नहीं बताया गया।

3. समद्विबाहु त्रिभुज — अभ्यास 7.2

1. $AB = AC$ हो तो —

- a. $\angle B = \angle C$
- b. $\angle A = \angle B$
- c. $AB = BC$
- d. $\angle A = 90^\circ$

उत्तर: (a) $\angle B = \angle C$
 $\angle B = \angle C$, प्रमेय 7.2।

2. प्रमेय 7.3, प्रमेय 7.2 का विलोम है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — बराबर कोणों की सम्मुख भुजाएँ बराबर होती हैं।

3. शीर्ष कोण 80° हो तो प्रत्येक आधार कोण _____ डिग्री है।

उत्तर: $50 / 50$

50° ।

4. समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण है —

a. 45°

b. 60°

c. 90°

d. 180°

उत्तर: (b) 60°

60° ।

5. $\angle B = \angle C$ है। कौन-सी भुजाएँ बराबर होंगी? प्रमेय नंबर दो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$\angle B$ के सामने AC है और $\angle C$ के सामने AB है, इसलिए $AC = AB$ । यह प्रमेय 7.3 है।

6. समद्विबाहु त्रिभुज में तीनों कोण सदा 60° होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — 60° समबाहु की बात है। समद्विबाहु में केवल दो आधार कोण बराबर होते हैं।

4. SSS और RHS — अभ्यास 7.3

1. SSS सर्वांगसमता है —

a. अभिगृहीत 7.1

b. प्रमेय 7.4

c. प्रमेय 7.1

d. प्रमेय 7.8

उत्तर: (b) प्रमेय 7.4

प्रमेय 7.4।

2. RHS नियम किसी भी त्रिभुज पर चलता है, समकोण जरूरी नहीं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — दोनों त्रिभुज समकोण वाले होने चाहिए।

3. कर्ण समकोण के _____ की भुजा है।

उत्तर: सामने / opposite / सम्मुख

सामने।

4. कर्ण 13 cm और एक भुजा 5 cm दो समकोण त्रिभुजों में बराबर हों तो नियम है —

- a. SAS
- b. ASA
- c. RHS
- d. AAA

उत्तर: (c) RHS

RHS।

5. $AB = DE = 7$ cm, $BC = EF = 8$ cm, $CA = FD = 9$ cm। कौन-सा प्रमेय सर्वांगसमता देता है?

2 अंक

मॉडल उत्तर

तीनों भुजाएँ बराबर हैं, इसलिए $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ प्रमेय 7.4, SSS से।

5. बड़ी भुजा और बड़ा कोण

1. BC सबसे लंबी भुजा हो तो सबसे बड़ा कोण है —

- a. $\angle B$
- b. $\angle C$
- c. $\angle A$
- d. कोई नहीं

उत्तर: (c) $\angle A$

$\angle A$ ।

2. प्रमेय 7.7 कहती है कि बड़े कोण के सामने बड़ी भुजा होती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — यह 7.6 का विलोम है।

3. भुजा 5 cm, 6 cm, 7 cm में सबसे बड़े कोण के सामने की भुजा _____ cm है।

उत्तर: 7 / ७

7 cm।

4. $\angle B > \angle C$ हो तो कौन-सी भुजा बड़ी है? प्रमेय लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$\angle B$ के सामने AC है और $\angle C$ के सामने AB है। $AC > AB$, प्रमेय 7.7 से।

6. त्रिभुज असमिका — अभ्यास 7.4

1. 3 cm, 4 cm, 8 cm पर त्रिभुज —

- a. बनता है
- b. नहीं बनता
- c. सदा समकोण होता है
- d. समबाहु होता है

उत्तर: (b) नहीं बनता

नहीं बनता, क्योंकि $7 > 8$ नहीं।

2. दो भुजाओं का योग तीसरी के बराबर हो तो भी त्रिभुज बन जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — योग बड़ा होना चाहिए, बराबर नहीं।

3. 3 cm और 4 cm का योग _____ cm है।

उत्तर: 7 / ७

7 cm।

4. समकोण त्रिभुज में सबसे बड़ी भुजा है —

- a. कोई भी भुजा
- b. कर्ण
- c. सबसे छोटी भुजा
- d. आधार सदा

उत्तर: (b) कर्ण

कर्ण।

5. 5 cm, 6 cm, 7 cm तीनों असमिका जाँच लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$5 + 6 = 11 > 7$, $6 + 7 = 13 > 5$, $7 + 5 = 12 > 6$ । तीनों सच हैं, इसलिए त्रिभुज बनता है। इकाई cm है।

6. प्रमेय 7.8 दो भुजाओं के योग की बात करती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — योग तीसरी से बड़ा होता है।

7. वैकल्पिक अभ्यास 7.5

1. तीनों शीर्षों से समान दूरी वाला बिंदु मिलता है —

- a. कोण समद्विभाजकों पर
- b. लंब समद्विभाजकों पर
- c. केवल एक माधिका पर
- d. किसी भी भीतरी बिंदु पर

उत्तर: (b) लंब समद्विभाजकों पर

लंब समद्विभाजक।

2. अभ्यास 7.5 वैकल्पिक है, इसलिए उसका नंबर 7.4 कर देना चाहिए।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — नंबर 7.5 ही रहता है। पुस्तक उसे वैकल्पिक कहती है।

3. $OA = 5$ cm और O दोनों लंब समद्विभाजकों पर हो तो OC _____ cm है।

उत्तर: 5 / ५

5 cm।

4. तीनों भुजाओं से समान दूरी का बिंदु जुड़ा है —

- a. भुजाओं के लंब समद्विभाजक
- b. कोण समद्विभाजक
- c. केवल कर्ण
- d. केवल एक शीर्ष

उत्तर: (b) कोण समद्विभाजक

कोण समद्विभाजक।

5. अभ्यास 7.5 के दो भीतरी बिंदुओं में फर्क एक-एक पंक्ति में लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

पहला बिंदु तीनों शीर्षों से समान दूरी पर है और लंब समद्विभाजकों का कटान है। दूसरा बिंदु तीनों भुजाओं से समान दूरी पर है और कोण समद्विभाजकों का कटान है।

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. सर्वांगसम त्रिभुज होते हैं —
 - a. केवल समरूप
 - b. आकार और माप में समान
 - c. सदा समबाहु
 - d. सदा समकोण

उत्तर: (b) आकार और माप में समान
आकार और माप दोनों समान।
2. SAS का कोण होता है —
 - a. शामिल कोण
 - b. बाहर का कोण
 - c. सदा 90°
 - d. सदा 60°

उत्तर: (a) शामिल कोण
दो भुजाओं के बीच का कोण।
3. ASA है —
 - a. अभिगृहीत 7.1
 - b. प्रमेय 7.1
 - c. प्रमेय 7.8
 - d. प्रमेय 7.6

उत्तर: (b) प्रमेय 7.1
प्रमेय 7.1।
4. तीनों कोण बराबर हों तो —
 - a. त्रिभुज अवश्य सर्वांगसम हैं
 - b. एक भुजा के बिना सर्वांगसमता नहीं
 - c. RHS लगता है
 - d. योग 90° है

उत्तर: (b) एक भुजा के बिना सर्वांगसमता नहीं
भुजा भी चाहिए।
5. $AB = AC$ हो तो बराबर कोण हैं —
 - a. $\angle B$ और $\angle C$
 - b. $\angle A$ और $\angle B$
 - c. केवल $\angle A$
 - d. कोई नहीं

उत्तर: (a) $\angle B$ और $\angle C$
 $\angle B = \angle C$ ।

6. शीर्ष 80° पर प्रत्येक आधार कोण है —
 a. 40°
 b. 80°
 c. 50°
 d. 100°
उत्तर: (c) 50°
 50° ।
7. SSS है —
 a. प्रमेय 7.4
 b. प्रमेय 7.5
 c. अभिगृहीत 7.1
 d. प्रमेय 7.2
उत्तर: (a) प्रमेय 7.4
 प्रमेय 7.4।
8. RHS किस त्रिभुज पर है?
 a. किसी भी त्रिभुज
 b. समकोण त्रिभुज
 c. केवल समबाहु
 d. केवल समद्विबाहु बिना कोण
उत्तर: (b) समकोण त्रिभुज
 समकोण त्रिभुज।
9. सबसे लंबी भुजा BC हो तो सबसे बड़ा कोण है —
 a. $\angle A$
 b. $\angle B$
 c. $\angle C$
 d. कोई बाह्य कोण
उत्तर: (a) $\angle A$
 $\angle A$ ।
10. 3 cm, 4 cm, 8 cm —
 a. त्रिभुज बनाते हैं
 b. त्रिभुज नहीं बनाते
 c. समबाहु हैं
 d. कर्ण 4 cm है
उत्तर: (b) त्रिभुज नहीं बनाते
 त्रिभुज नहीं।

11. $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ हो तो AB का जोड़ा है —

- a. QR
- b. PQ
- c. RP
- d. कोण R

उत्तर: (b) PQ

PQ।

12. तीनों शीर्षों से समान दूरी का बिंदु है —

- a. लंब समद्विभाजक
- b. केवल एक भुजा
- c. कोण का बाह्य भाग
- d. एक माध्यिका मात्र

उत्तर: (a) लंब समद्विभाजक

लंब समद्विभाजक।

13. प्रमेय 7.8 में दो भुजाओं का योग होता है —

- a. तीसरी के बराबर
- b. तीसरी से बड़ा
- c. सदा 180°
- d. सदा 90°

उत्तर: (b) तीसरी से बड़ा

तीसरी से बड़ा।

सही / गलत

1. CPCT सर्वांगसमता से पहले की गई रचना का नाम है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — CPCT संगत भागों की बराबरी है, सर्वांगसमता के बाद।

2. SAS अभिगृहीत 7.1 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

3. AAS में तीसरा कोण 180° के योग से बराबर होता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — इसलिए एक भुजा के साथ सर्वांगसमता बनती है।

4. प्रमेय 7.3 बराबर भुजाओं से कोण सिद्ध करती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — 7.3 विलोम है। बराबर कोणों से भुजाएँ बराबर होती हैं।

5. RHS को SAS भी कह सकते हैं क्योंकि 90° शामिल कोण है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — समकोण कर्ण और भुजा के बीच शामिल कोण नहीं माना जाता। नाम RHS है।

6. बड़े कोण के सामने बड़ी भुजा होती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — प्रमेय 7.7।

7. 5 cm, 6 cm, 7 cm त्रिभुज नहीं बनाते।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — $5 + 6 = 11 > 7$, और बाकी जाँच भी सच हैं।

8. अभ्यास 7.5 का नंबर पुस्तक में वैकल्पिक लिखकर भी 7.5 ही है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

रिक्त स्थान

1. $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ हो तो BC का जोड़ा _____ है।

उत्तर: EF / ef

EF।

2. कोण 50° और 60° के बाद तीसरा _____ डिग्री है।

उत्तर: 70 / ७०

70।

3. शीर्ष 80° पर आधार कोण _____ डिग्री है।

उत्तर: 50 / ५०

50।

4. SSS प्रमेय संख्या _____ है।

उत्तर: 7.4

7.4।

5. RHS प्रमेय संख्या _____ है।
उत्तर: 7.5
 7.5।
6. भुजाएँ 5, 6, 7 cm में सबसे बड़ा कोण भुजा _____ cm के सामने है।
उत्तर: 7 / ७
 7।
7. $3 + 4 =$ _____, जो 8 से बड़ा नहीं।
उत्तर: 7 / ७
 7।
8. OA = 5 cm पर OC _____ cm है जब O दोनों लंब समद्विभाजकों पर हो।
उत्तर: 5 / ५
 5।

मिलान करो

1. नियम को उसके नंबर से मिलाओ।

स्तंभ A

SAS

ASA

SSS

RHS

स्तंभ B

A. प्रमेय 7.5

B. अभिगृहीत 7.1

C. प्रमेय 7.1

D. प्रमेय 7.4

मिलान: 1 → B, 2 → C, 3 → D, 4 → A

SAS 7.1 अभिगृहीत, ASA प्रमेय 7.1, SSS प्रमेय 7.4, RHS प्रमेय 7.5।

2. कथन को प्रमेय से मिलाओ।

स्तंभ A

बराबर भुजा, बराबर कोण

बड़ा कोण, बड़ी भुजा

दो भुजाओं का योग

बड़ी भुजा, बड़ा कोण

स्तंभ B

A. 7.8

B. 7.2

C. 7.7

D. 7.6

मिलान: $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow C, 3 \rightarrow A, 4 \rightarrow D$

7.2 समद्विबाहु कोण, 7.7 विलोम भुजा, 7.8 योग, 7.6 बड़ा कोण।

अभिकथन-कारण

- अभिकथन (A):** SAS में कोण दो भुजाओं के बीच होता है।

कारण (R): शामिल कोण वही है जो दोनों बराबर भुजाएँ बनाती हैं।

 - A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - A सही है, पर R गलत है।
 - A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

दोनों सही हैं और R, A की व्याख्या है।
- अभिकथन (A):** बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते हैं।

कारण (R): दो भुजाओं का योग तीसरी से बड़ा होता है।

 - A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - A सही है, पर R गलत है।
 - A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (b)

दोनों सही हैं, पर R समद्विबाहु कोण की व्याख्या नहीं करता।
- अभिकथन (A):** RHS दो समकोण त्रिभुजों का नियम है।

कारण (R): RHS में समकोण की जरूरत नहीं होती।

 - A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - A सही है, पर R गलत है।
 - A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (c)

A सही है। R गलत है।

4. **अभिकथन (A):** 3 cm, 4 cm और 8 cm त्रिभुज बनाते हैं।
कारण (R): दो भुजाओं का योग तीसरी से बड़ा होना चाहिए।
 a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 c. A सही है, पर R गलत है।
 d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (d)

A गलत है क्योंकि $7 > 8$ नहीं। R सही है, प्रमेय 7.8।

5. **अभिकथन (A):** बड़ी भुजा के सामने बड़ा कोण होता है।
कारण (R): असमान भुजाओं में सम्मुख कोण भी असमान होते हैं और बड़ा कोण बड़ी भुजा के सामने आता है।
 a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 c. A सही है, पर R गलत है।
 d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

दोनों सही हैं और R प्रमेय 7.6 की व्याख्या है।

गुणांक अभ्यास

1. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। यह त्रिभुज का परिणाम नहीं है।



संतुलित समीकरण



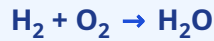
2. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। हाइड्रोजन की गिनती मिलाओ।



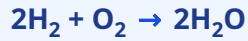
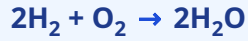
संतुलित समीकरण



3. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। ऑक्सीजन की गिनती मिलाओ।



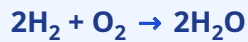
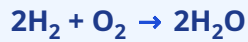
संतुलित समीकरण



4. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। खाली गुणांक 1 है।



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर नियम को उसके प्रकार में रखो।

SAS (अभिगृहीत / प्रमेय)

ASA (अभिगृहीत / प्रमेय)

SSS (अभिगृहीत / प्रमेय)

RHS (अभिगृहीत / प्रमेय)

उत्तर

- SAS — **अभिगृहीत**
- ASA — **प्रमेय**
- SSS — **प्रमेय**
- RHS — **प्रमेय**

केवल SAS अभिगृहीत 7.1 है। ASA, SSS और RHS प्रमेय हैं।

2. हर कथन को सही प्रमेय पर रखो।

बराबर भुजाएँ, बराबर कोण (7.2 / 7.6 / 7.8)

बड़ी भुजा, बड़ा कोण (7.2 / 7.6 / 7.8)

दो भुजाओं का योग बड़ा (7.2 / 7.6 / 7.8)

दो बराबर भुजाएँ, दो बराबर कोण (7.2 / 7.6 / 7.8)

उत्तर

- बराबर भुजाएँ, बराबर कोण — **7.2**
- बड़ी भुजा, बड़ा कोण — **7.6**
- दो भुजाओं का योग बड़ा — **7.8**
- दो बराबर भुजाएँ, दो बराबर कोण — **7.2**

समद्विबाहु बात 7.2 के परिवार में है। बड़ी भुजा 7.6 है। योग 7.8 है।

अति लघु उत्तरीय**1. CPCT एक पंक्ति में लिखो।**

1 अंक

मॉडल उत्तर

सर्वांगसम त्रिभुजों के संगत भाग बराबर होते हैं।

2. अभिगृहीत 7.1 लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

दो भुजाएँ और शामिल कोण बराबर हों तो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं।

3. शीर्ष कोण 40° वाले समद्विबाहु त्रिभुज के आधार कोण निकालो।

2 अंक

मॉडल उत्तर $(180^\circ - 40^\circ) / 2 = 70^\circ$ । दोनों आधार कोण 70° हैं।**4. प्रमेय 7.5 किस त्रिभुज पर है?**

1 अंक

मॉडल उत्तर

दो समकोण त्रिभुज, जब कर्ण और एक भुजा बराबर हों।

5. प्रमेय 7.8 एक पंक्ति में लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

किन्हीं दो भुजाओं का योग तीसरी भुजा से बड़ा होता है।

लघु उत्तरीय

1. $\angle B = \angle E = 40^\circ$, $\angle C = \angle F = 70^\circ$, $BC = EF$ । नियम और तीसरा कोण लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

तीसरा कोण = $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ । BC शामिल भुजा है, इसलिए ASA , प्रमेय 7.1।

2. भुजाएँ 4 cm, 5 cm, 6 cm। सबसे बड़ा कोण किसके सामने है? असमिका की एक जाँच भी लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

सबसे बड़ी भुजा 6 cm है, इसलिए सबसे बड़ा कोण उसके सामने है। $4 + 5 = 9 > 6$, इसलिए त्रिभुज बनता है।

3. $OA = 6$ cm और O , AB तथा AC के लंब समद्विभाजकों का कटान है। OB और OC लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$OB = OA = 6$ cm और $OC = OA = 6$ cm, क्योंकि लंब समद्विभाजक पर दूरी बराबर होती है।

4. दो समकोण त्रिभुजों में कर्ण 10 cm और एक भुजा 6 cm बराबर है। नियम का नाम और नंबर दो। SAS क्यों नहीं?

3 अंक

मॉडल उत्तर

RHS , प्रमेय 7.5। SAS नहीं, क्योंकि 90° उस भुजा और कर्ण का शामिल कोण मानकर नहीं लिया जाता।

दीर्घ उत्तरीय

1. SAS , ASA और AAS अपने शब्दों में लिखो। फिर 50° और 60° तथा शामिल भुजा 8 cm वाले उदाहरण में तीसरा कोण निकालो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

SAS में दो भुजाएँ और बीच का कोण। ASA में दो कोण और बीच की भुजा। AAS में दो कोण और एक संगत भुजा, तीसरा कोण 180° से बराबर होता है। तीसरा कोण = $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ ।

2. प्रमेय 7.2, 7.6 और 7.8 लिखो। शीर्ष 100° वाले समद्विबाहु त्रिभुज के आधार कोण निकालो। 2 cm, 3 cm, 6 cm पर एक वाक्य लिखो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

बराबर भुजाओं के कोण बराबर। बड़ी भुजा के सामने बड़ा कोण। दो भुजाओं का योग तीसरी से बड़ा। आधार कोण = $(180^\circ - 100^\circ) / 2 = 40^\circ$ । $2 + 3 = 5$, जो 6 से बड़ा नहीं, इसलिए त्रिभुज नहीं।

3. अभ्यास 7.1 से 7.5 का क्रम एक पंक्ति में लिखो। फिर SSS और RHS में फर्क, और अभ्यास 7.5 के दो बिंदुओं का फर्क लिखो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

क्रम 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, फिर वैकल्पिक 7.5। SSS तीन भुजाएँ माँगता है। RHS समकोण, कर्ण और एक भुजा माँगता है। 7.5 का एक बिंदु शीर्षों से समान दूरी पर है, दूसरा भुजाओं से।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र · अभ्यास

1. समद्विबाहु त्रिभुज में $AB = AC$ और $\angle A = 70^\circ$ । $\angle B$ है —

a. 70°

b. 55°

c. 110°

d. 35°

उत्तर: (b) 55°

55° ।

2. कर्ण और एक भुजा बराबर हों तो दो समकोण त्रिभुज —

a. ASA से ही

b. RHS से सर्वांगसम

c. कभी सर्वांगसम नहीं

d. AAA से सर्वांगसम

उत्तर: (b) RHS से सर्वांगसम

RHS।

3. 4 cm, 5 cm, 10 cm में छोटी दो का योग _____ cm है।

उत्तर: 9 / ९

9।

4. प्रमेय 7.1 ASA है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

5. भुजाएँ $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm, $CA = 7$ cm। सबसे बड़ा कोण और सबसे छोटा कोण किसके सामने हैं?

3 अंक

मॉडल उत्तर

सबसे बड़ी भुजा $AB = 8$ cm के सामने $\angle C$ है। सबसे छोटी $BC = 6$ cm के सामने $\angle A$ है। प्रमेय 7.6।

6. यह गुणांक अभ्यास है, त्रिभुज अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरकर संतुलित करो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



CBSE-शैली प्रश्न

1. छात्र ने 3 cm, 4 cm, 8 cm को त्रिभुज मान लिया। सुधार है —
 - a. $3 + 4 = 7$, जो 8 से बड़ा नहीं
 - b. योग 180° होना चाहिए
 - c. यह RHS है
 - d. 8 cm कर्ण तभी है जब समकोण दिया हो और जाँच बने

उत्तर: (a) $3 + 4 = 7$, जो 8 से बड़ा नहीं
7, 8 से बड़ा नहीं, इसलिए त्रिभुज नहीं।
2. पार्क में तीन खंभे हैं और पानी का नल उनसे समान दूरी पर चाहिए। नल बैठेगा —
 - a. किसी एक खंभे पर
 - b. दो लंब समद्विभाजकों के कटान पर
 - c. तीनों को जोड़ने वाली किसी भुजा के मध्य ही
 - d. बाड़ के एक कोण पर बिना नाप

उत्तर: (b) दो लंब समद्विभाजकों के कटान पर
लंब समद्विभाजकों का कटान तीनों शीर्षों से समान दूरी देता है।
3. **अभिकथन (A):** समद्विबाहु त्रिभुज में आधार कोण बराबर होते हैं।
कारण (R): त्रिभुज की तीनों भुजाओं का योग 180° होता है।
 - a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - c. A सही है, पर R गलत है।
 - d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (b)
A सही है। R गलत है। 180° कोणों का योग है, भुजाओं का नहीं।
4. तीन कोण 40° , 60° और 80° बराबर हों तो भुजाएँ भी सदा बराबर होती हैं।
 सही / गलत
उत्तर: गलत
 गलत — कोण मेल खाएँ तो आकार मिलता है, माप के लिए एक भुजा चाहिए।
5. खिड़की का एक त्रिभुजाकार फ्रेम समद्विबाहु है। शीर्ष कोण 96° है। आधार कोण निकालो और बताओ कि नाप प्रमाण क्यों नहीं।
 3 अंक
मॉडल उत्तर
 $(180^\circ - 96^\circ) / 2 = 42^\circ$ । दोनों आधार कोण 42° हैं। नाप चित्र समझाती है। कारण प्रमेय 7.2 और कोण योग 180° है।
6. दो सीढ़ियों के सहारे समकोण बनाते हैं। कर्ण 15 m और एक भुजा 9 m दोनों में बराबर है। कौन-सा नियम फ्रेम को सर्वांगसम कहता है?
 3 अंक
मॉडल उत्तर
 RHS, प्रमेय 7.5। कर्ण 15 m समकोण के सामने है और भुजा 9 m बराबर है। SAS नहीं लिखना।