

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

पृष्ठीय क्षेत्रफल एवं आयतन · कक्षा 10 · गणित · अध्याय 12 · BSEB · CBSE · NCERT 2026-27

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. पाँच ठोस, दो तरह के पृष्ठ

1. शंकु के वक्र पृष्ठ में लगता है —

- a. $\pi r l$
- b. $(1/3)\pi r^2 h$
- c. $4\pi r^2$
- d. $l b h$

उत्तर: (a) $\pi r l$

$\pi r l$

2. शंकु के आयतन में त्रिक ऊँचाई लगी है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — आयतन में h लगता है।

3. $r = 3.5$ cm और $h = 12$ cm हो तो $l =$ _____ cm।

उत्तर: 12.5 / 25/2

12.5 cm।

4. अर्धगोले की त्रिज्या 7 cm हो तो वक्र पृष्ठ और आयतन लिखो। $\pi = 22/7$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

वक्र = $2 \times (22/7) \times 49 = 308$ cm²। आयतन = $(2/3) \times (22/7) \times 343 = 2156/3$ cm³।

2. जोड़ का वृत्त मत गिनो

1. आयतन 64 cm³ वाले दो घनों को जोड़ने पर पृष्ठ है —

- a. 160 cm²
- b. 192 cm²
- c. 128 cm²
- d. 96 cm²

उत्तर: (a) 160 cm²

160 cm²।

2. जुड़ने वाला वर्ग दोनों घनों के पृष्ठ में गिना जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वह बाहर नहीं है।

3. आयतन 64 cm^3 वाले घन की भुजा _____ cm है।

उत्तर: 4 / ४

4 cm।

4. बेलन पर अर्धगोले का बाहरी पृष्ठ है —

a. $2\pi rh + 2\pi r^2$

b. $2\pi rh + 3\pi r^2$

c. $\pi r^2 h$

d. $4\pi r^2$

उत्तर: (a) $2\pi rh + 2\pi r^2$

$2\pi rh + 2\pi r^2$ ।

5. भुजा 4 cm के एक घन का पृष्ठ और दो ऐसे जुड़े घनों का पृष्ठ लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

एक घन $6 \times 16 = 96 \text{ cm}^2$ । जुड़े होने पर 160 cm^2 ।

3. शंकु पर अर्धगोला और खोखला बर्तन

1. खिलौने का कुल पृष्ठ है —

a. 214.5 cm^2

b. 137.5 cm^2

c. 77 cm^2

d. 15.5 cm^2

उत्तर: (a) 214.5 cm^2

214.5 cm^2 ।

2. कुल ऊँचाई 15.5 cm में शंकु की ऊँचाई भी 15.5 cm है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — अर्धगोला 3.5 cm लेता है।

3. खोखले बर्तन का आंतरिक पृष्ठ _____ cm^2 है।

उत्तर: 572 / ५७२

572 cm^2 ।

4. व्यास 14 cm और कुल ऊँचाई 13 cm में बेलन की ऊँचाई है —

- a. 6 cm
- b. 13 cm
- c. 7 cm
- d. 14 cm

उत्तर: (a) 6 cm

6 cm।

5. खिलौने के कुल पृष्ठ में आधार का वृत्त अलग से जुड़ता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वह जोड़ में छिपा है।

6. $r = 7$ cm, बेलन की ऊँचाई 6 cm। आंतरिक पृष्ठ की गणना लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

सूत्र $2\pi r(r+h)$ । $2 \times (22/7) \times 7 \times (7+6) = 44 \times 13 = 572 \text{ cm}^2$ ।

4. कैप्सूल, तंबू और गुहा

1. कैप्सूल का पृष्ठ है —

- a. 220 mm^2
- b. 14 mm^2
- c. 9 mm^2
- d. 220 mm

उत्तर: (a) 220 mm^2

220 mm^2 ।

2. तंबू का कैनवास फर्श भी ढकता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — प्रश्न फर्श हटाता है।

3. तंबू का कैनवास _____ m^2 है।

उत्तर: 44 / ४४

44 m^2 ।

4. शंकुकार गुहा वाले शेष ठोस का पृष्ठ लगभग है —

- a. 17.6 cm^2
- b. 2.4 cm^2
- c. 1.4 cm^2
- d. 17.6 cm^3

उत्तर: (a) 17.6 cm^2

17.6 cm^2 ।

5. कैप्सूल की कुल लंबाई 14 mm और व्यास 5 mm है। बेलन की लंबाई और पृष्ठ लिखो। $\pi = 22/7$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

बेलन = $14 - 2 \times 2.5 = 9 \text{ mm}$ । पृष्ठ = $2 \times (22/7) \times 2.5 \times (9+5) = 220 \text{ mm}^2$ ।

5. घन पर अर्धगोला और दोनों सिरे

1. भुजा 7 cm के घन पर सबसे बड़े अर्धगोले के साथ पृष्ठ है —

- a. 332.5 cm^2
- b. 294 cm^2
- c. 154 cm^2
- d. 7 cm^2

उत्तर: (a) 332.5 cm^2

332.5 cm^2 ।

2. सबसे बड़े अर्धगोले की त्रिज्या 7 cm है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — व्यास 7 cm है, त्रिज्या 3.5 cm।

3. प्रश्न 9 का कुल पृष्ठ _____ cm^2 है।

उत्तर: 374 / ३७४

374 cm^2 ।

4. भुजा 7 cm। $6a^2 + \pi r^2$ की गणना लिखो। $r = 3.5 \text{ cm}$, $\pi = 22/7$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$6 \times 49 = 294$ । $\pi r^2 = (22/7) \times (49/4) = 38.5$ । योग 332.5 cm^2 ।

6. आयतन जोड़ो

1. $r = h = 1$ cm वाले शंकु और अर्धगोले का आयतन है —

- a. $\pi \text{ cm}^3$
- b. $2\pi \text{ cm}^3$
- c. $(1/3)\pi \text{ cm}^3$
- d. 1 cm^3

उत्तर: (a) $\pi \text{ cm}^3$

$\pi \text{ cm}^3$ ।

2. आयतन में जोड़ का वृत्त घटाया जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वह केवल पृष्ठ की बात है।

3. मॉडल में बेलन की ऊँचाई _____ cm है।

उत्तर: 8 / ८

8 cm।

4. मॉडल के अंदर हवा का आयतन है —

- a. 66 cm^3
- b. 12 cm^3
- c. 21 cm^3
- d. 3 cm^3

उत्तर: (a) 66 cm^3

66 cm^3 ।

5. दो शंकुओं की ऊँचाई कुल लंबाई में से कटती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — $2 + 2 = 4$ ।

6. $r = 1.5$ cm, बेलन 8 cm, दो शंकु प्रत्येक ऊँचाई 2 cm। आयतन निकालो। $\pi = 22/7$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$\pi r^2(8 + 4/3) = (22/7) \times 2.25 \times (28/3) = 21 \times 22/7 = 66 \text{ cm}^3$$

7. गड्ढा, रस और बचा पानी

1. सीसे की गोलियों की संख्या है —

a. 100
b. 25
c. 4
d. 8

उत्तर: (a) 100

100।

2. गुलाब जामुन में रस पूरे आयतन के बराबर होता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — लगभग 30 प्रतिशत।

3. लोहे का द्रव्यमान आयतन को _____ g से गुणा करके आता है।

उत्तर: 8 / ८

8 g।

4. बच्चे का 345 cm^3 —

a. हिसाब से थोड़ा कम है
b. बिल्कुल 346.5 के बराबर है
c. आयतन नहीं है
d. पृष्ठ है

उत्तर: (a) हिसाब से थोड़ा कम है

345 ठीक-ठीक नहीं है।

5. कलमदान $15 \times 10 \times 3.5 \text{ cm}$ है। लकड़ी का आयतन शुरू करने के लिए घनाभ का आयतन लिखो। चार शंकु बाद में घटेंगे।

2 अंक

मॉडल उत्तर

घनाभ = $15 \times 10 \times 3.5 = 525 \text{ cm}^3$ । लकड़ी = 525 – चार शंकुओं का आयतन।

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. दो घनों को जोड़ने पर पृष्ठ है —

a. 160 cm^2
b. 192 cm^2
c. 64 cm^2
d. 8 cm^2

उत्तर: (a) 160 cm^2

160 cm^2 ।

2. खिलौने का पृष्ठ है —

- a. 214.5 cm^2
- b. 12 cm^2
- c. 15.5 cm^2
- d. 3.5 cm^2

उत्तर: (a) 214.5 cm^2

214.5 cm^2 ।

3. खोखले बर्तन का आंतरिक पृष्ठ है —

- a. 572 cm^2
- b. 13 cm^2
- c. 14 cm^2
- d. 572 cm^3

उत्तर: (a) 572 cm^2

572 cm^2 ।

4. तंबू का कैनवास है —

- a. 44 m^2
- b. 500 m^2
- c. 2.1 m^2
- d. 44 m^3

उत्तर: (a) 44 m^2

44 m^2 ।

5. कैप्सूल का पृष्ठ है —

- a. 220 mm^2
- b. 14 mm^2
- c. 5 mm^2
- d. 9 mm

उत्तर: (a) 220 mm^2

220 mm^2 ।

6. प्रश्न 9 का पृष्ठ है —

- a. 374 cm^2
- b. 10 cm^2
- c. 3.5 cm^2
- d. 374 cm^3

उत्तर: (a) 374 cm^2

374 cm^2 ।

7. शंकु और अर्धगोले का आयतन है —

- a. $\pi \text{ cm}^3$
- b. 1 cm^3
- c. 2 cm^3
- d. $\pi \text{ cm}^2$

उत्तर: (a) $\pi \text{ cm}^3$

$\pi \text{ cm}^3$ ।

8. मॉडल में हवा है —

- a. 66 cm^3
- b. 12 cm^3
- c. 3 cm^3
- d. 2 cm^3

उत्तर: (a) 66 cm^3

66 cm^3 ।

9. सीसे की गोलियाँ हैं —

- a. 100
- b. 8
- c. 5
- d. 22

उत्तर: (a) 100

100।

10. घन पर अर्धगोले का पृष्ठ है —

- a. 332.5 cm^2
- b. 294 cm^2
- c. 7 cm^2
- d. 49 cm^2

उत्तर: (a) 332.5 cm^2

332.5 cm^2 ।

11. गुहा का पृष्ठ है —

- a. 17.6 cm^2
- b. 2.4 cm^2
- c. 2.5 cm^3
- d. 1.4 cm^2

उत्तर: (a) 17.6 cm^2

17.6 cm^2 ।

12. लोहे के 1 cm^3 का द्रव्यमान है —

a. 8 g

b. 3.14 g

c. 220 g

d. 1 g

उत्तर: (a) 8 g

8 g।

सही / गलत

1. जुड़ा वृत्त बाहरी पृष्ठ में गिना जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वह हवा को नहीं छूता।

2. आयतन जोड़ते समय जोड़ नहीं घटता।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

3. तंबू का कैनवास फर्श ढकता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत।

4. शंकु के आयतन में h लगता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — h लगता है।

5. प्रश्न 1 का आयतन $\pi \text{ cm}^3$ है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

6. गोलियों की संख्या 100 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

7. रस पूरे गुलाब जामुन के बराबर है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — 30 प्रतिशत।

8. 345 cm^3 काँच के बर्तन का ठीक आयतन है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — हिसाब लगभग 346.5 cm^3 है।

रिक्त स्थान

1. दो घनों का पृष्ठ _____ cm^2 है।

उत्तर: 160 / १६०

$2(32+16+32)$ ।

2. खिलौने की शंकु-ऊँचाई _____ cm है।

उत्तर: 12 / १२

$15.5 - 3.5$ ।

3. तंबू का क्षेत्र _____ m^2 है।

उत्तर: 44 / ४४

$\pi r(2h+l)$ ।

4. मॉडल का बेलन _____ cm ऊँचा है।

उत्तर: 8 / ८

$12 - 4$ ।

5. गोलियाँ _____ हैं।

उत्तर: 100 / १००

$1100/11$ ।

6. कैप्सूल _____ mm^2 है।

उत्तर: 220 / २२०

$2\pi r(h+2r)$ ।

7. प्रश्न 9 _____ cm^2 है।

उत्तर: 374 / ३७४

22×17 ।

8. 1 cm^3 लोहा _____ g है।

उत्तर: 8 / ८

प्रश्न 6।

मिलान करो

1. ठोस को उसके आयतन से मिलाओ।

स्तंभ A

बेलन

शंकु

गोला

अर्धगोला

स्तंभ B

A. $(2/3)\pi r^3$

B. $\pi r^2 h$

C. $(1/3)\pi r^2 h$

D. $(4/3)\pi r^3$

मिलान: 1 → B, 2 → C, 3 → D, 4 → A

बेलन $\pi r^2 h$, शंकु तिहाई, गोला $4/3$, अर्धगोला $2/3$ ।

2. प्रश्न को उसके उत्तर से मिलाओ।

स्तंभ A

12.1 का 1

12.1 का 3

12.1 का 7

12.2 का 5

स्तंभ B

A. 100 गोलियाँ

B. 160 cm^2

C. 214.5 cm^2

D. 44 m^2

मिलान: 1 → B, 2 → C, 3 → D, 4 → A

घन 160, खिलौना 214.5, तंबू 44, गोलियाँ 100।

अभिकथन-कारण

1. अभिकथन (A): दो जुड़े घनों का पृष्ठ 160 cm^2 है।

कारण (R): छिपे हुए दो वर्गों का क्षेत्रफल पृष्ठ से हट जाता 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 व्याख्या है।

2. **अभिकथन (A):** आयतन में भी जोड़ का वृत्त घटाना पड़ता है।
कारण (R): आयतन अंदर की जगह है और जुड़ने से वह जगह नहीं मिटती।
- 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: (d)

A गलत है। R सही है।

3. **अभिकथन (A):** तंबू का कैनवास 44 m^2 है।
कारण (R): इसमें फर्श का क्षेत्र भी जुड़ता 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: (c)

A सही है। R गलत है।

4. **अभिकथन (A):** खिलौने का पृष्ठ 214.5 cm^2 है।
कारण (R): गोले का आयतन $(4/3)\pi r^3$ 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 इस पृष्ठ की व्याख्या नहीं है।

5. **अभिकथन (A):** गोलियों की संख्या 100 है।
कारण (R): बहा हुआ पानी एक गोली के आयतन का 100 गुना 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: (a)

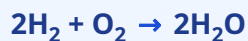
दोनों सही हैं और R व्याख्या है।

गुणांक अभ्यास

1. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। पानी वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



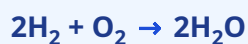
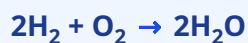
संतुलित समीकरण



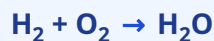
2. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। H₂ और O₂ वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



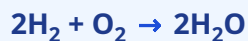
संतुलित समीकरण



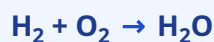
3. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। इस गुणांक पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



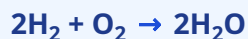
संतुलित समीकरण



4. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। रिक्त गुणांक वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर काम को पृष्ठ या आयतन में रखो।

तंबू का कैनवास (पृष्ठ / आयतन / द्रव्यमान)

मॉडल की हवा (पृष्ठ / आयतन / द्रव्यमान)

लोहे के खंभे की माँग, ग्राम में (पृष्ठ / आयतन / द्रव्यमान)

दो घनों का बाहरी माप (पृष्ठ / आयतन / द्रव्यमान)

उत्तर

- तंबू का कैनवास — **पृष्ठ**
- मॉडल की हवा — **आयतन**
- लोहे के खंभे की माँग, ग्राम में — **द्रव्यमान**
- दो घनों का बाहरी माप — **पृष्ठ**

कैनवास और घन पृष्ठ हैं। हवा आयतन है। खंभा द्रव्यमान माँगता है।

2. हर प्रश्न को उसकी प्रश्नावली में रखो।

दो घन, पृष्ठ 160 (12.1 / 12.2 / सारांश मात्र)

$\pi \text{ cm}^3$ वाला ठोस (12.1 / 12.2 / सारांश मात्र)

100 गोलियाँ (12.1 / 12.2 / सारांश मात्र)

कैनवास 44 m^2 (12.1 / 12.2 / सारांश मात्र)

उत्तर

- दो घन, पृष्ठ 160 — **12.1**
- $\pi \text{ cm}^3$ वाला ठोस — **12.2**
- 100 गोलियाँ — **12.2**
- कैनवास 44 m^2 — **12.1**

पृष्ठ वाले प्रश्न 12.1 में हैं। आयतन वाले 12.2 में हैं।

अति लघु उत्तरीय

1. शंकु का वक्र पृष्ठ और आयतन लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

वक्र $\pi r l$, आयतन $(1/3)\pi r^2 h$ ।

2. दो घनों वाले प्रश्न का उत्तर लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

160 cm^2 ।

3. तंबू में फर्श क्यों नहीं जुड़ता?

2 अंक

मॉडल उत्तर

प्रश्न कहता है कि आधार कैनवास से नहीं ढकता। क्षेत्र 44 m^2 है।

4. प्रश्न 1 का आयतन π के रूप में लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

$$\pi \text{ cm}^3$$

5. गोलियों की संख्या और एक गोली का आयतन लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$$\text{एक गोली } 11/21 \text{ cm}^3, \text{ संख्या } 100$$

लघु उत्तरीय

1. खिलौने का पृष्ठ निकालो। $r = 3.5$, $l = 12.5$, $\pi = 22/7$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$\pi r(l+2r) = (22/7) \times 3.5 \times 19.5 = 214.5 \text{ cm}^2$$

2. खोखले बर्तन का आंतरिक पृष्ठ निकालो। $r = 7$, $h = 6$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$2\pi r(r+h) = 2 \times (22/7) \times 7 \times 13 = 572 \text{ cm}^2$$

3. मॉडल की हवा निकालो। $r = 1.5$, बेलन 8, दो शंकु ऊँचाई 2।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$\pi r^2(8+4/3) = 21\pi = 66 \text{ cm}^3$$

4. प्रश्न 9 का पृष्ठ निकालो। $r = 3.5$, $h = 10$ ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$2\pi r(h+2r) = 2 \times (22/7) \times 3.5 \times 17 = 374 \text{ cm}^2$$

दीर्घ उत्तरीय

1. भुजा 7 cm के घन पर $r = 3.5$ cm का अर्धगोला है। पृष्ठ की पूरी गणना लिखो। फिर बताओ कि आयतन कैसे जुड़ता, यदि पूछा जाए। $\pi = 22/7$ ।

5 अंक

मॉडल उत्तर

$$\text{पृष्ठ} = 6 \times 49 + (22/7) \times (49/4) = 294 + 38.5 = 332.5 \text{ cm}^2$$

$$\text{आयतन} = 7^3 + (2/3)\pi r^3 = 343 + (2/3) \times (22/7) \times (343/8)$$

। जोड़ पृष्ठ से घटता है, आयतन से नहीं।

2. शंकु $r = 5 \text{ cm}$, $h = 8 \text{ cm}$ में $r = 0.5 \text{ cm}$ की गोलियाँ चौथाई पानी गिराती हैं। संख्या निकालो। $\pi = 22/7$

5 अंक

मॉडल उत्तर

शंकु $= (1/3) \times (22/7) \times 25 \times 8 = 4400/21 \text{ cm}^3$ । चौथाई $= 1100/21$ । एक गोली $= (4/3) \times (22/7) \times (1/8) = 11/21$ । संख्या $= 100$ ।

3. तंबू $r = 2 \text{ m}$, $h = 2.1 \text{ m}$, $l = 2.8 \text{ m}$ । क्षेत्र और ₹500 प्रति m^2 पर कीमत लिखो। फर्श क्यों नहीं है?

5 अंक

मॉडल उत्तर

क्षेत्र $= (22/7) \times 2 \times (4.2 + 2.8) = 44 \text{ m}^2$ । कीमत $= 44 \times 500 = ₹22000$ । प्रश्न कहता है कि आधार कैनवास से नहीं ढकता।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र · अभ्यास

1. कैप्सूल में बेलन की लंबाई है —

- a. 9 mm
- b. 14 mm
- c. 5 mm
- d. 2.5 mm

उत्तर: (a) 9 mm

9 mm।

2. कलमदान के घनाभ का आयतन है —

- a. 525 cm^3
- b. 15 cm^3
- c. 3.5 cm^3
- d. 4 cm^3

उत्तर: (a) 525 cm^3

525 cm^3 ।

3. तंबू की कीमत _____ रुपये है।

उत्तर: 22000 / २२०००

44×500 ।

4. गुहा वाला पृष्ठ निकालो। $r = 0.7 \text{ cm}$, $h = 2.4 \text{ cm}$, $l = 2.5 \text{ cm}$ । $\pi = 22/7$

3 अंक

मॉडल उत्तर

$2\pi rh + \pi r^2 + \pi rl = \pi r(2h + r + l) = (22/7) \times 0.7 \times (4.8 + 0.7 + 2.5) = 2.2 \times 8 = 17.6 \text{ cm}^2$ ।

5. बेलन $r = 60 \text{ cm}$, $h = 180 \text{ cm}$ पानी से भरा है। उसमें $r = 60 \text{ cm}$ का अर्धगोला और $h = 120 \text{ cm}$ का शंकु डूबा है। शेष पानी π के गुणक में लिखो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

बेलन 648000π । शंकु 144000π । अर्धगोला 144000π । शेष $360000\pi \text{ cm}^3$ ।

6. **अभिकथन (A):** प्रश्न 1 का आयतन $\pi \text{ cm}^3$ है।

कारण (R): इसे $22/7 \text{ cm}^3$ लिखना ही प्रश्न की माँग 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: (c)

A सही है। R गलत है, प्रश्न π के रूप में कहता है।

CBSE-शैली प्रश्न

1. एक छात्र दो घनों का पृष्ठ 192 cm^2 लिखता है। सही पृष्ठ है —

- a. 160 cm^2
b. 192 cm^2
c. 96 cm^2
d. 32 cm^2

उत्तर: (a) 160 cm^2

160 cm^2 ।

2. खिलौने में शंकु की ऊँचाई गलत लिखी जाए 15.5 cm । सही ऊँचाई है —

- a. 12 cm
b. 15.5 cm
c. 3.5 cm
d. 19 cm

उत्तर: (a) 12 cm

12 cm ।

3. **अभिकथन (A):** काँच के बर्तन का आयतन 345 cm^3 ठीक नहीं है।

कारण (R): गला और गोला जोड़ने पर लगभग 346.5 cm^3 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 व्याख्या है।

4. **अभिकथन (A):** तंबू के कैनवास में फर्श का πr^2 जोड़ना आवश्यक है।

कारण (R): प्रश्न लिखता है कि आधार कैनवास से नहीं ढकेगा।

- 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। R सही है।

5. एक छात्र शंकु के आयतन में $l = 12.5$ लगाता है। $r = 3.5$ और $h = 12$ पर सही आयतन का सूत्र और कारण लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

आयतन $(1/3)\pi r^2 h$ है, l नहीं। l केवल वक्र पृष्ठ $\pi r l$ में है। यहाँ $h = 12$ cm।

6. रस 30 प्रतिशत है। एक गुलाब जामुन का आयतन 25 cm^3 मानो। 45 जामुन में रस लगभग कितना है?

3 अंक

मॉडल उत्तर

एक में रस $0.3 \times 25 = 7.5 \text{ cm}^3$ । 45 में $45 \times 7.5 = 337.5 \text{ cm}^3$ ।