

कक्षा – 9

गणित

अध्याय – 11

पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

भाग – 5

प्रश्नावली 11.2 (प्रश्न 1 से 5)

हर्ष गोयल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



प्रश्नावली 11.2

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$22 \times 6 = 132$

132×10.5

$660 + 0 + 1320 = 1386.0$

1. निम्न त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

(i) 10.5 cm

हल : गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

$= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times 10.5 \times 10.5$

$= 22 \times 4 \times 1.5 \times 10.5$

$= 22 \times 6 \times 10.5$

$= 1386\ cm^2$ Ans

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) 5.6 cm

गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

$= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{\cancel{7}} \times \cancel{5.6}^{0.8} \times 5.6$

$= 88 \times 4.48$

$= 394.24\ cm^2$

Ans

5.6 × 0.8 = 4.48

4.48 × 88 = 394.24

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(iii) 14 cm

6

28 × 88

224

224 ×

2464

गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

$4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$

$= 88 \times 28$

$= 2464\ cm^2$

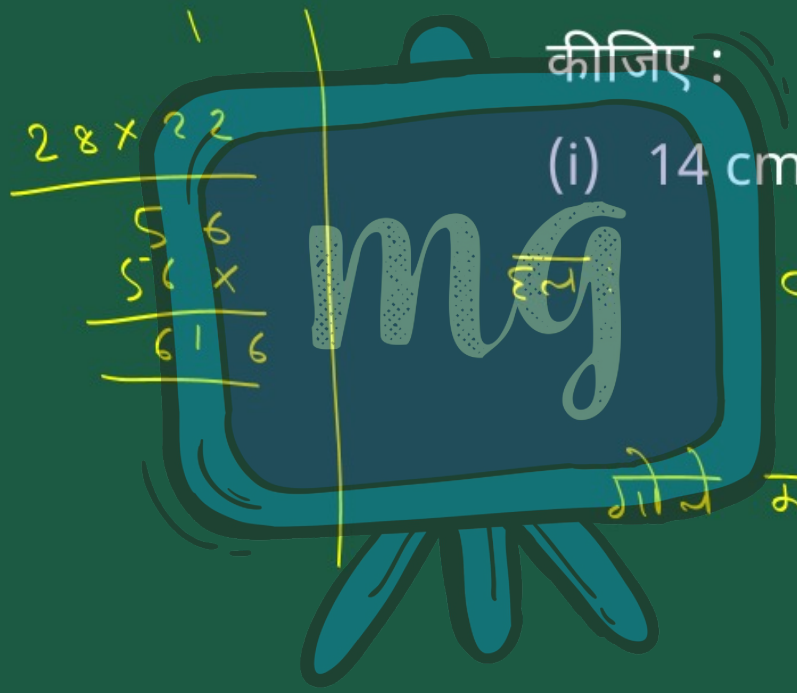


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

2. निम्न व्यास वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

(i) 14 cm



हल :

व्यास = 14 cm

त्रिज्या $r = \frac{14}{2} = 7$ cm

गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

$= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$

$= 28 \times 22$

$= 616 \text{ cm}^2$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) 21 cm

66×21

66

$132 \times$

1386

हल : गोले का व्यास $= 21\,cm$

त्रिज्या $r = \frac{21}{2}\,cm$

गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

$= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times \frac{21}{2} \times \frac{21}{2}$

$= 66 \times 21$

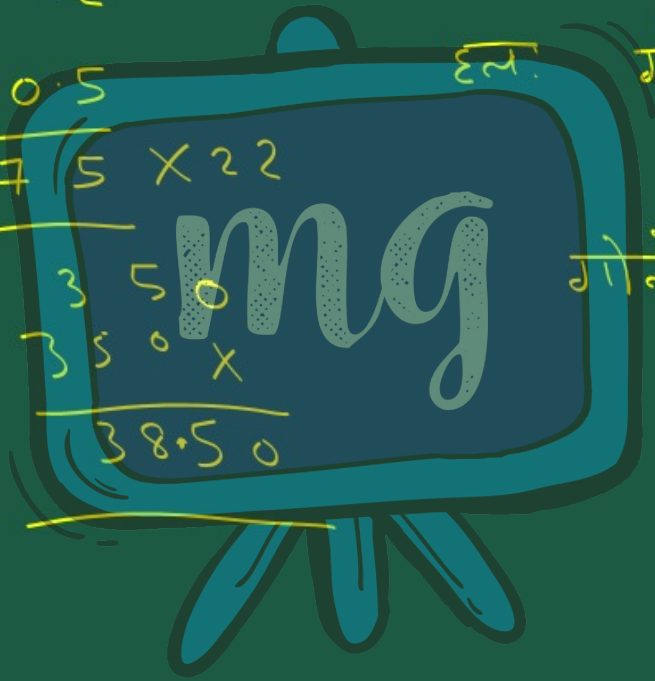
$= 1386\,cm^2$

Ans

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(iii) 3.5 cm



2

3.5 × 0.5

1.75 × 22

350

3500 ×

38.50

हल: गोले का व्यास = 3.5 cm

त्रिज्या $r = \frac{3.5}{2}$ cm

गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

$= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times \frac{3.5}{7} \times \frac{3.5}{7}$ (0.5)

$= 22 \times 1.75$

$= 38.50 \text{ cm}^2$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

3. 10 cm त्रिज्या वाले एक अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ लीजिए।)



हल: अर्धगोले की त्रिज्या $r = 10\,cm$

अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 3\pi r^2$

$= 3 \times 3.14 \times 10 \times 10$

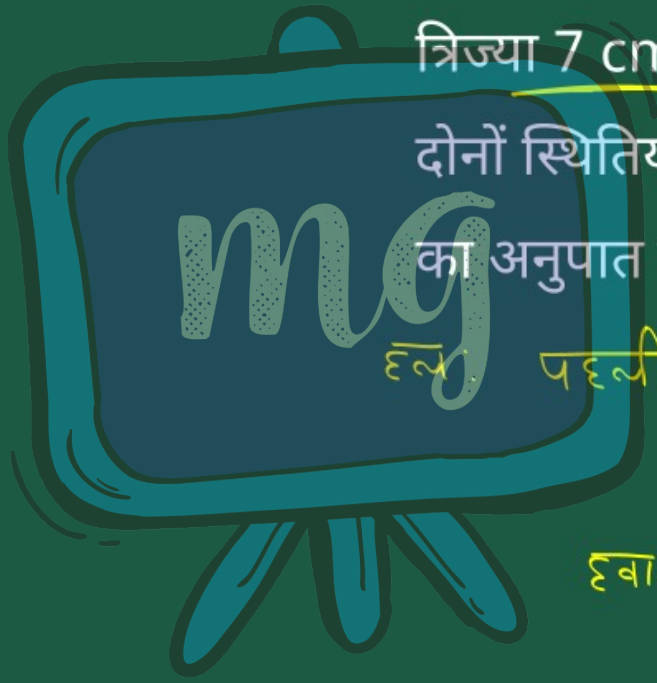
$= 3 \times 314$

$= 942\ cm^2$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. एक गोलाकार गुब्बारे में हवा भरने पर, उसकी त्रिज्या 7 cm से 14 cm हो जाती है। इन दोनों स्थितियों में, गुब्बारे के पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



हल: पहली स्थिति में गुब्बारे की त्रिज्या $r_1 = 7$ cm

हवा भरने के बाद $r_2 = 14$ cm
गुब्बारे की त्रिज्या

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हवा भरने से पहले गुब्बारे का पृष्ठीय क्षेत्रफल

हवा भरने के बाद गुब्बारे का पृष्ठीय क्षे.



$$= \frac{4\pi r_1^2}{4\pi r_2^2}$$

$$= \frac{r_1^2}{r_2^2}$$

$$= \frac{1}{r_2^2}$$

$$= \frac{(7)^2}{(14)^2} = \frac{7 \times 7}{14 \times 14} = \frac{1}{4}$$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

⇒ अतः दोनों परिस्थितियों में गुब्बारे का अनुपात 1 : 4 होगा



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. पीतल से बने एक अर्धगोलाकार कटोरे का आंतरिक व्यास 10.5 cm है। ₹16 प्रति 100 cm^2 की दर से इसके आंतरिक पृष्ठ पर कलई कराने का व्यय ज्ञात कीजिए।



हल : अर्धगोलाकार कटोरे का आंतरिक व्यास = 10.5 cm

" " त्रिज्या = $\frac{10.5}{2}$ cm

(r) =

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अर्धगोलाकार कटोरे के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल $= 2\pi r^2$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{10.5}{2} \times \frac{10.5}{2}$

$= 11 \times 1.5 \times 10.5$

$= 11 \times 15.75$

$= 173.25\ cm^2$

10.5×1.5

15.75

1575

1575

173.25



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(5)

यदि $100\ cm^2$ पृष्ठ पर मलाई
मराने का व्यय 16 रु है
तो $1\ cm^2$ पृष्ठ पर मलाई मराने
का व्यय $= \frac{16}{100}$ रु

$173.25\ cm^2$ पृष्ठ पर मलाई मराने
का व्यय $= 173.25 \times \frac{16}{100}$

$= \frac{27.7200}{100}$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$= 27.72$

अतः अर्धगोलाकार कटोरे के आंतरिक पृष्ठ पर प्लास्टर कराने का व्यय ~~रु~~ 27.72 होगा।

