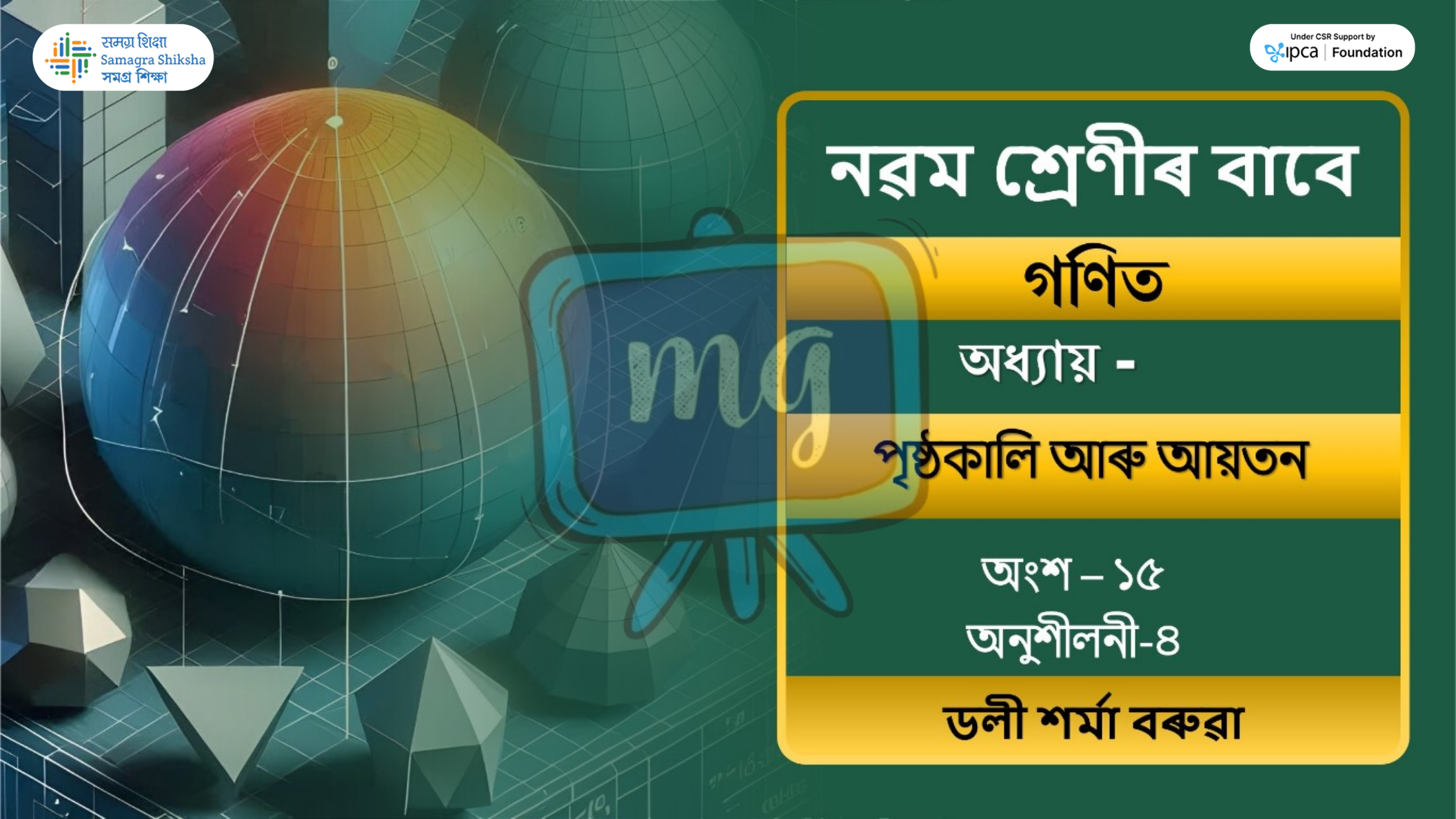


নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় -

পৃষ্ঠকালি আৰু আয়তন

অংশ – ১৫

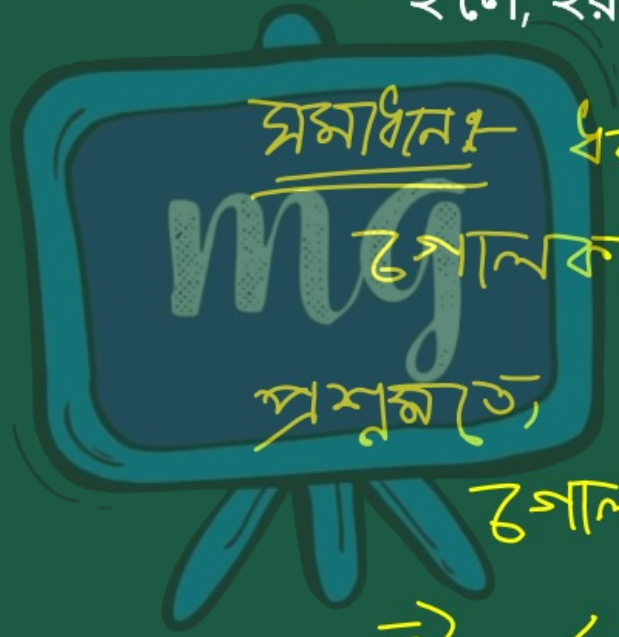
অনুশীলনী-৪

ডলী শর্মা বৰুৱা

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. এটা গোলকৰ পৃষ্ঠকালি 154 চে.মি.^{2} হ'লে, ইয়াৰ ব্যাসার্ধ নির্ণয় কৰা।



সমাধান:- ধৰাহ'ল,
গোলকটোৰ ব্যাসার্ধ = r
প্ৰশ্নমতে,
গোলকটোৰ পৃষ্ঠকালি = 154 cm^2
$\Rightarrow 4\pi r^2 = 154$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Rightarrow 4 \times \frac{22}{7} \times r^2 = 154$$



$$\Rightarrow r^2 = \frac{154 \times 7}{4 \times 22}$$

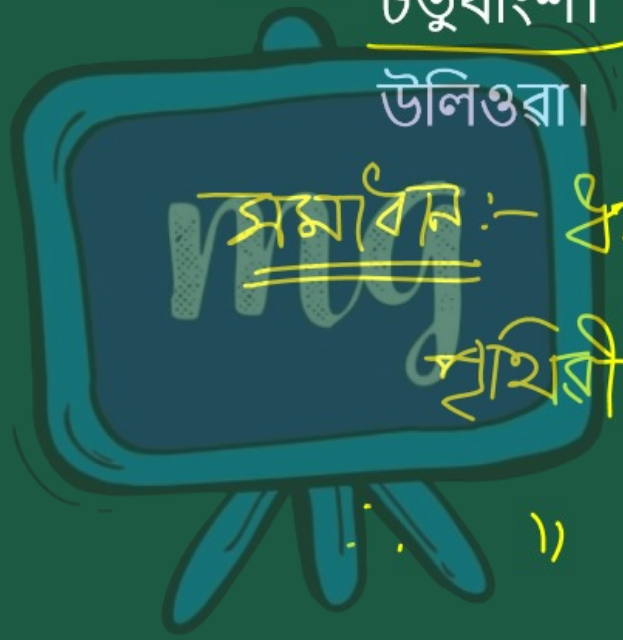
$$\frac{49}{4}$$

$$\Rightarrow r = \sqrt{\frac{49}{4}} = \frac{7}{2} = 3.5 \text{ cm}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. চন্দ্ৰৰ ব্যাস পৃথিৱীৰ ব্যাসৰ প্ৰায় এক চতুৰ্থাংশ। দুয়োটাৰে পৃষ্ঠকালিৰ অনুপাত উলিওৱা।



সমাধান :- ধৰাহ'ল,

পৃথিৱীৰ ব্যাসাৰ্ধ = R

∴ " ব্যাস = 2R

∴ চন্দ্ৰৰ " $= \frac{1}{4} \times 2R$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= \frac{R}{2}$

$\therefore$ চন্দ্রের ব্যাসার্ধ $= \frac{R}{2} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{R}{4}$

$\therefore \frac{\text{চন্দ্রের পৃষ্ঠক্ষেত্রফল}}{\text{পৃথিবীর পৃষ্ঠক্ষেত্রফল}} = \frac{4\pi \times \frac{R}{4} \times \frac{R}{4}}{4\pi \times R \times R}$

$= \frac{\cancel{R}}{4} \times \frac{\cancel{R}}{4} \times \frac{1}{\cancel{R}} \times \frac{1}{\cancel{R}}$

$= \frac{1}{16}$

গোলকের পৃষ্ঠক্ষেত্রফল $= 4\pi r^2$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ নির্ণেয় অনুপাত = 1 : 16

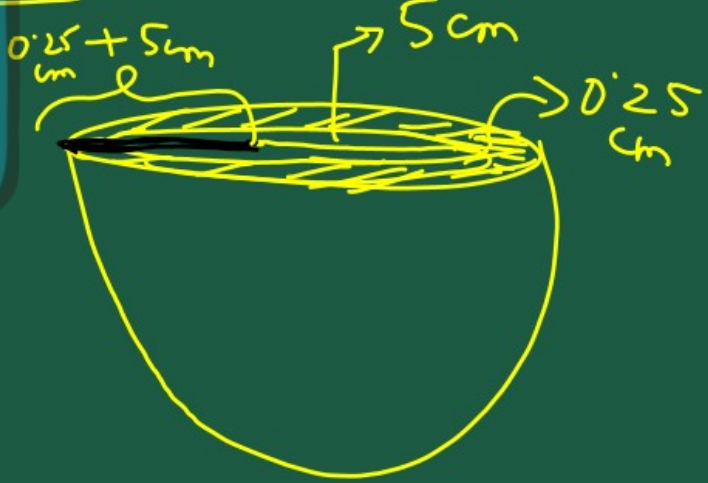


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

8. এটা অর্ধগোলকীয় পাত্র 0.25 চে.মি. ডাঠ তীখাৰে তৈয়াৰী। পাত্রটোৰ অন্তঃ ব্যাসার্ধ 5 চে.মি.। পাত্রটোৰ বাহিৰফালৰ বক্র পৃষ্ঠৰ কালি নির্ণয় কৰা।

সমাধান:-



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

দিয়া আছে,

অর্ধগোলকটোৰ অন্তঃ ব্যাসার্ধ = 5 cm

অর্ধগোলকটো ডাঠ হৈছে = 0·25 cm

∴ অর্ধগোলকটোৰ বহিঃ ব্যাসার্ধ,

$r = (5 + 0{\cdot}25)$ cm

$= 5{\cdot}25$ cm

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ বাহিৰফালৰ বক্ৰপৃষ্ঠৰ কালি

$= 2\pi r^2$

$= 2 \times \frac{22}{\cancel{7}_{1}} \times \cancel{5.25}^{0.75} \times 5.25$



$= 44 \times 0.75 \times 5.25$

$= 33 \times 5.25$

$= 173.25\ cm^2$ //

$$\begin{array}{r} .75 \\ \times 44 \\ \hline 300 \\ 300 \\ \hline 33.\cancel{0}\cancel{0} \end{array}$$

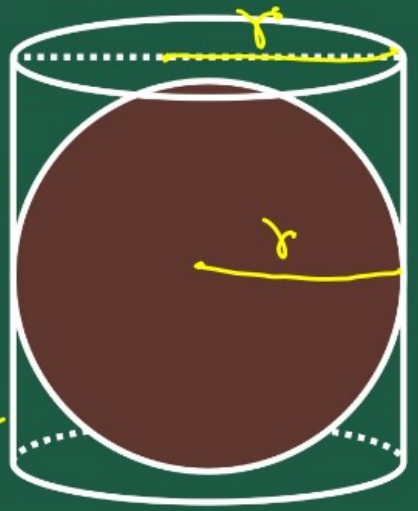
$$\begin{array}{r} 5.25 \\ \times 33 \\ \hline 1575 \\ 1575 \\ \hline 173.25 \end{array}$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. এটা লম্ব বৃত্তাকাৰ চুঙাৰ ভিতৰত r ব্যাসার্ধৰ গোলক এটা কোনোমতেহে সোমাব পাৰে (চিত্র চোৱা)। এতিয়া তলৰকেইটা নির্ণয় কৰা —

(i) গোলকটোৰ পৃষ্ঠকালি



সমাধান :- দিয়া আছে,
গোলকটোৰ ব্যাসার্ধ = r
∴ " পৃষ্ঠকালি = $4\pi r^2$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

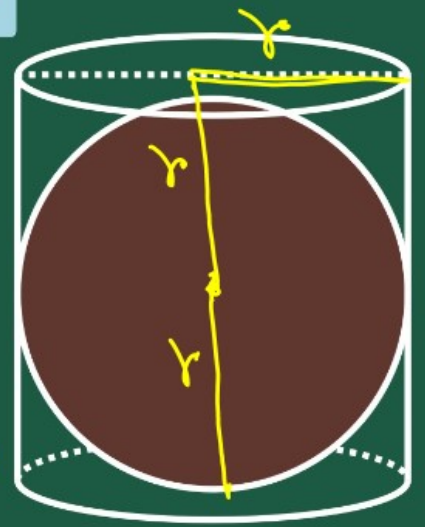
9. এটা লম্ব বৃত্তাকাৰ চুঙাৰ ভিতৰত r ব্যাসার্ধৰ গোলক এটা কোনোমতেহে সোমাব পাৰে (চিত্র চোৱা)। এতিয়া তলৰকেইটা নির্ণয় কৰা —

(ii) চুঙাটোৰ বক্র পৃষ্ঠকালি

সমাধান :—

চুঙাটোৰ উচ্চতা, h = h

গোলকটোৰ ব্যাস = ২r



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ভূপ্রাকৃতিক ব্যাসার্ধ = r

∴ ভূপ্রাকৃতিক বক্রপৃষ্ঠকালি



$= 2\pi r \cdot r$

$= 2\pi r \times 2r$

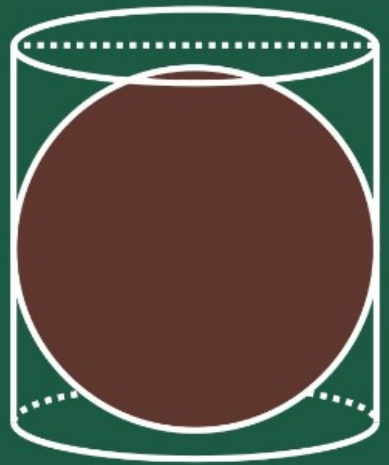
$= 4\pi r^2$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. এটা লম্ব বৃত্তাকাৰ চুঙাৰ ভিতৰত r ব্যাসার্ধৰ গোলক এটা কোনোমতেহে সোমাব পাৰে (চিত্ৰ চোৱা)। এতিয়া তলৰকেইটা নির্ণয় কৰা —

(iii) ওপৰৰ (i) আৰু (ii)ত পোৱা কালিৰ অনুপাত।



সমাধান :— (i) ৰ পৃষ্ঠকালি / (ii) ৰ পৃষ্ঠকালি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$= \frac{4\pi r^2}{4\pi r^2}$$

$$= \frac{1}{1}$$

mg

∴ নির্ণয় অনুপাত = 1 : 1 //