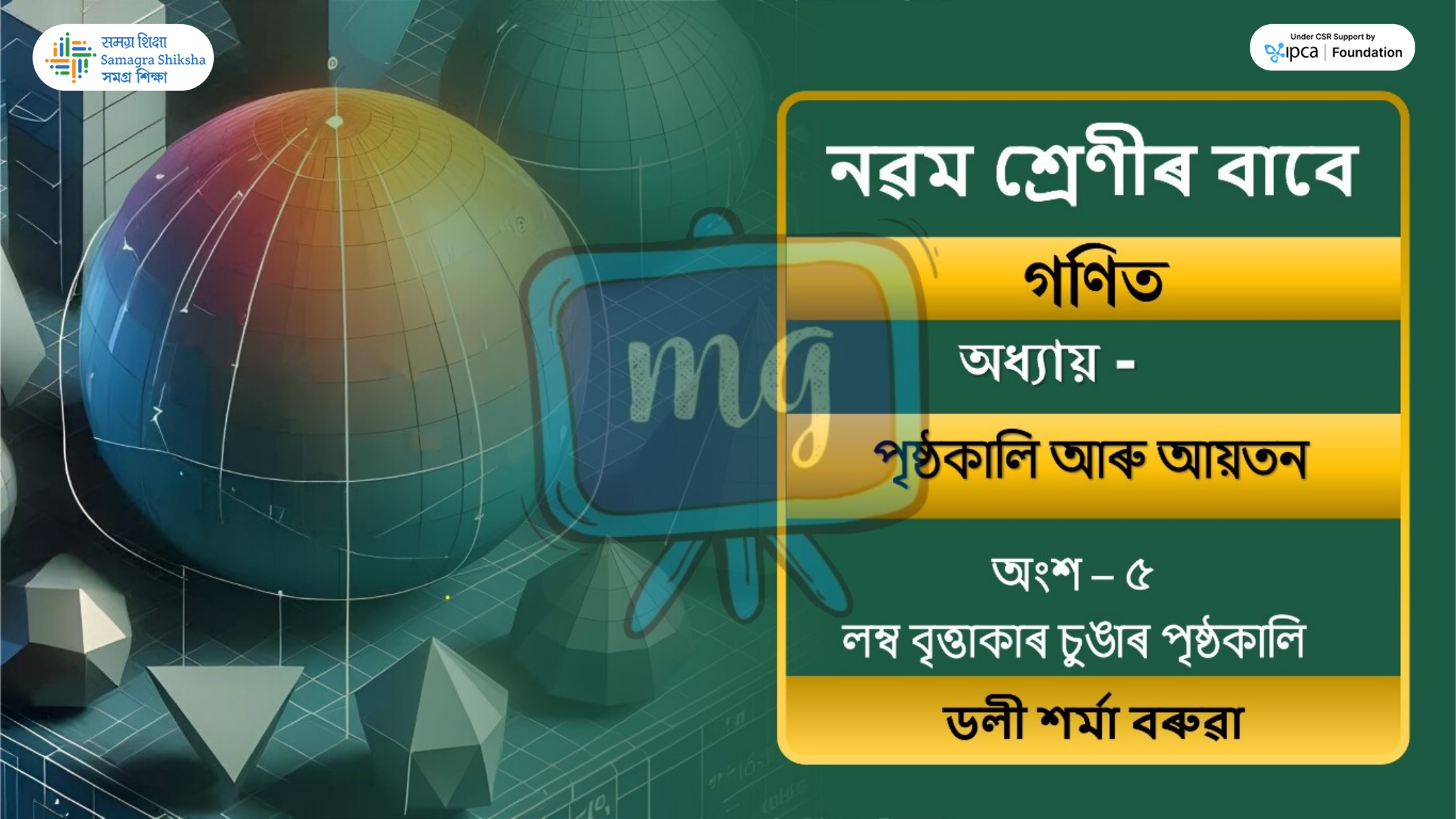


নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় -

পৃষ্ঠকালি আৰু আয়তন

অংশ – ৫

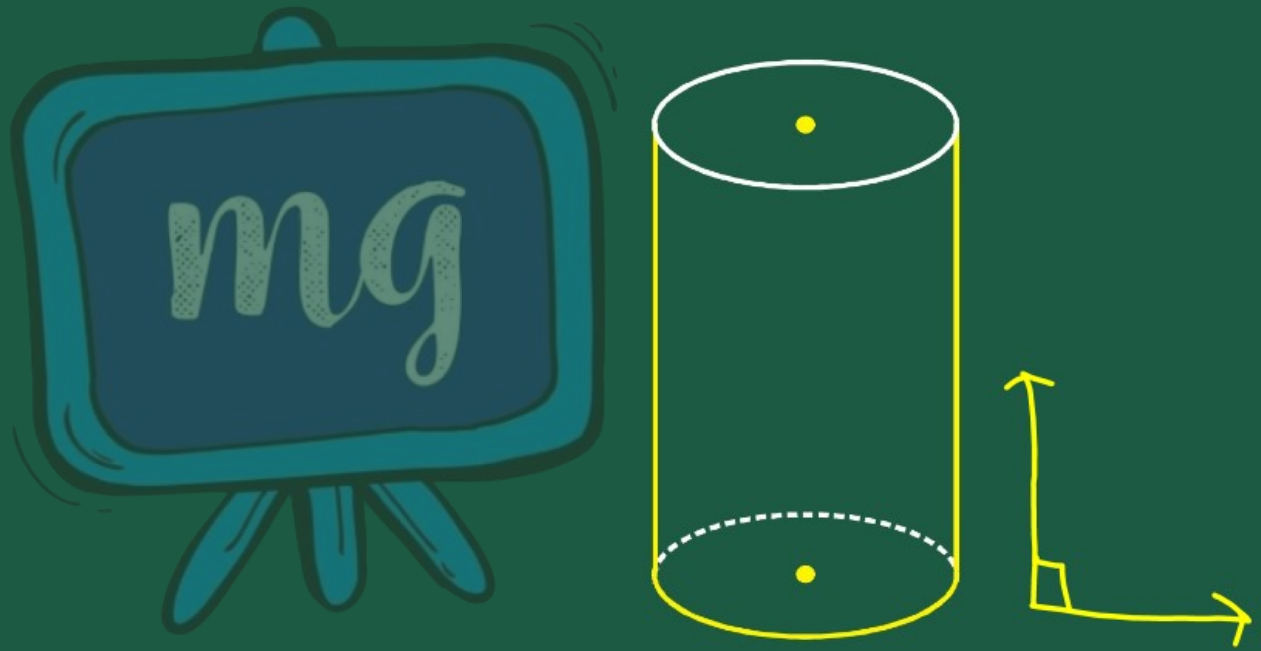
লম্ব বৃত্তাকাৰ চুঙাৰ পৃষ্ঠকালি

ডলী শর্মা বৰুৱা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

লম্ব বৃত্তকাৰ চুঙা / চিলিণ্ডাৰ/বেলন



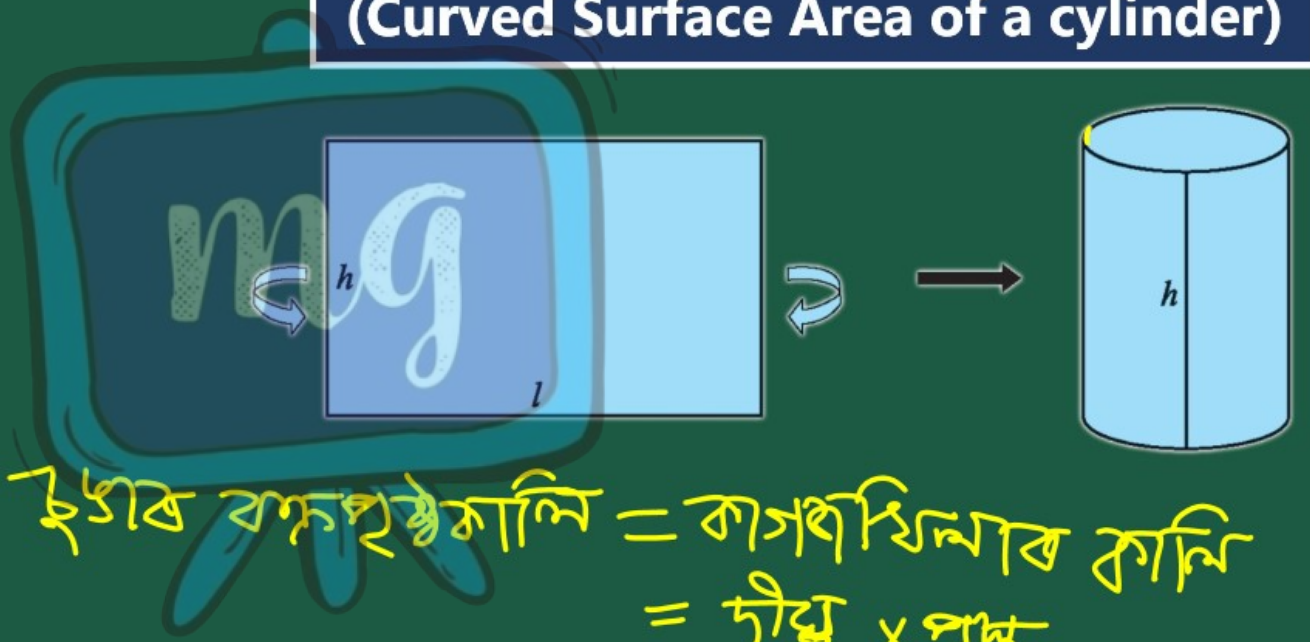
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

কোনবোৰ আকৃতি লম্ব বৃত্তকাৰ চুঙা নহয়



চুঙাৰ বক্রতলৰ কালি
(Curved Surface Area of a cylinder)



চুঙাৰ বক্রপৃষ্ঠকালি = কাগজখিলাৰ কালি
= দীঘ্ৰ × প্ৰস্থ
= চুঙাৰ ভূমিৰ পৰিধি × h
= 2πr × h

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

এটা চুঙাৰ বক্ৰতলৰ কালি

$2\pi rh$

য'ত r চুঙাটোৰ ভূমি – ব্যাসার্ধ আৰু h চুঙাটোৰ উচ্চতা

টোকা

এটা চুঙাৰ ক্ষেত্ৰত, চুঙা এটাৰ ব্যাসার্ধ বুলিলে চুঙাটোৰ ভূমি ব্যাসার্ধ বুজায় ।

এটা চুঙাৰ মুঠ পৃষ্ঠকালি
(Total Surface Area of a Cylinder)



দুটা বৃত্তৰ কালি
$= 2\pi r^2$

∴ চুঙাৰ মুঠ পৃষ্ঠকালি
= বক্রপৃষ্ঠকালি + বৃত্তদুটাৰ কালি
$= 2\pi rh + 2\pi r^2$
$= 2\pi r(h + r)$

এটা চুঙাৰ মুঠ পৃষ্ঠকালি

$2\pi r (r + h)$

য'ত r চুঙাটোৰ ভূমি – ব্যাসার্ধ আৰু h চুঙাটোৰ উচ্চতা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 3

সাৱিত্ৰীয়ে তেওঁৰ বিজ্ঞান বিষয়ৰ এটা প্ৰ'জেক্ট হিচাপে এটা চুঙাকৃতিৰ কেলিড'স্ক'প (নানা ৰঙী নক্সা দেখুৱা যন্ত্ৰ)ৰ আৰ্হি সাজিব লগা হ'ল। ইয়াৰ বক্ৰ পৃষ্ঠৰ বাবে তেওঁ চাৰ্ট পেপাৰ (নক্সা আঁকা কাকত) ব্যৱহাৰ কৰিব খুজিলে (চিত্ৰ চোৱা)। কেলিড'স্ক'পটোৰ দীঘ 25 চে.মি. আৰু ব্যাসাৰ্ধ 3.5 চে.মি. হ'লে, তেওঁক লগা চাৰ্ট পেপাৰৰ কালি নিৰ্ণয় কৰা। তুমি $\pi = \frac{22}{7}$ ধৰিব পাৰা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :-

প্ৰয়োজন হোৱা চাৰ্ট পেপাৰৰ

কালি = কেনিউস্কপটোৰ বক্ৰপৃষ্ঠকালি

$= 2\pi r h$

$= 2 \times \frac{22}{\cancel{7}_{1}} \times \cancel{3.5}^{0.5} \times 25$

$= 44 \times 12.5$

দিয়া আছে,

ব্যাসাৰ্ধ, $r = 3.5$ cm

উচ্চতা, $h = 25$ cm

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= 550\ cm^2$



$$
\begin{array}{r}
12.5 \\
\times\ 44 \\
\hline
500 \\
500 \\
\hline
550.0
\end{array}
$$

মূল্যায়ন

1 তলৰ চুঙাটোৰ মুঠ পৃষ্ঠকালি হ'ব-



a 1188 cm^2

b 1288 cm^2

c 1046 cm^2

d 2000 cm^2

মূল্যায়ন

2 তলৰ চিত্ৰটোৰ বক্ৰতলৰ কালি হ'ব-

$2\pi rh$

$= 2 \times \frac{22}{2} \times 10 \times 14$

$= 44 \times 20$

$= 880$

a 600 m^2

b 880 m^2

c 900 m^2

d 1000 m^2

