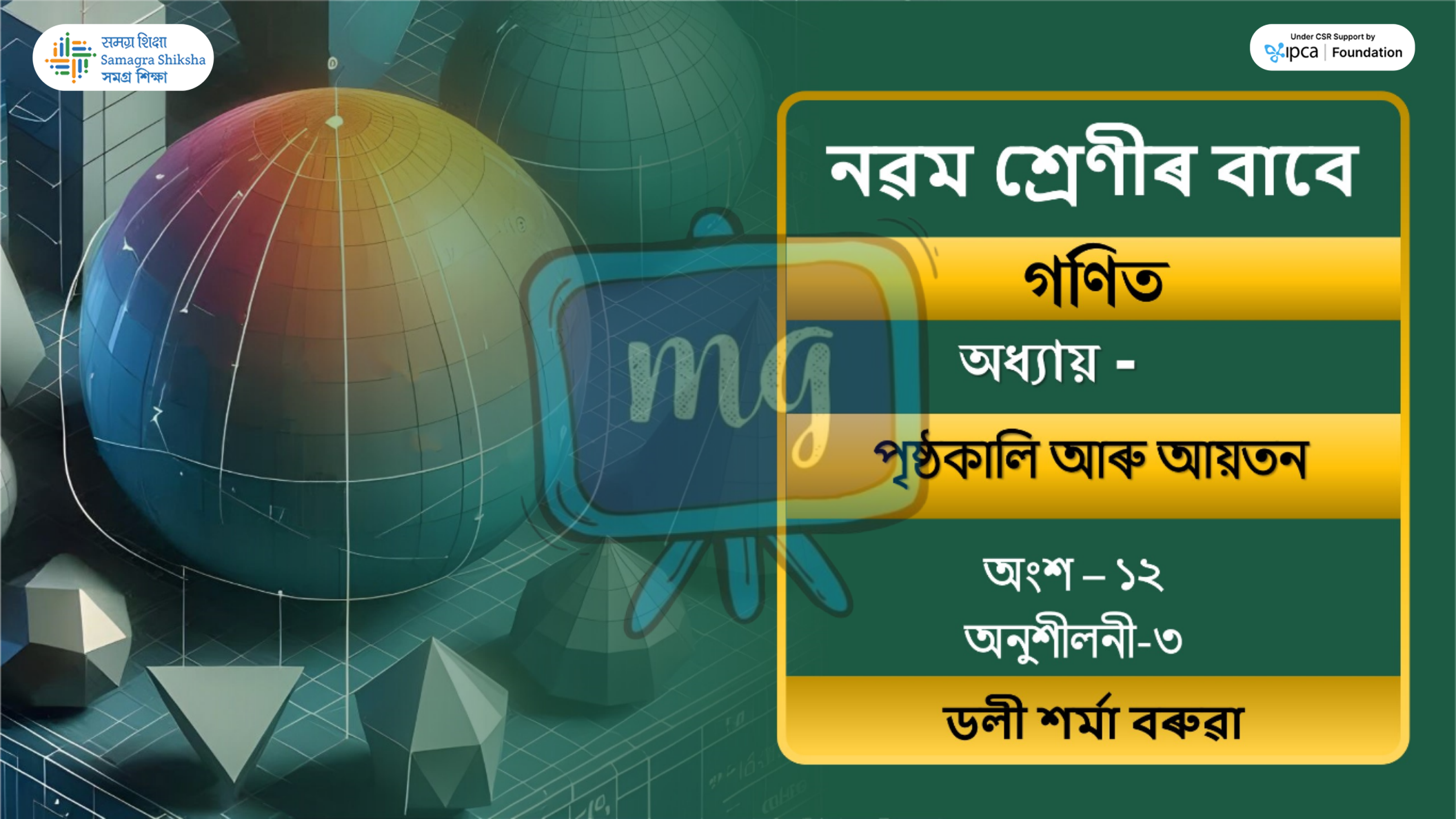


নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় -

পৃষ্ঠকালি আৰু আয়তন

অংশ – ১২

অনুশীলনী-৩

ডলী শর্মা বৰুৱা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

5. ৪ মি. উচ্চতাৰ আৰু 6 মি. ভূমি ব্যসার্দ্ধৰ শংকু আকৃতিৰ তম্বু এটা নির্মাণ কৰিবলৈ 3 মি. বহল ত্রিপাল কিমান দীঘৰ প্রয়োজন হ'ব? ধৰি লোৱা যে দাঁতিবোৰ চিলাই কৰোতে আৰু কটা-মেলা কৰোতে লোকচান হোৱা অতিৰিক্ত ত্রিপালৰ পৰিমাণ 20 চে.মি.। (π = 3.14 ধৰিবা)

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :-

শঙ্কুর আকৃতির তমুটোর

উচ্চতা, $h = 8\ m$

ভূমির ব্যাসার্ধ, $r = 6\ m$

∴ নতি-উচ্চতা, $l = \sqrt{r^2 + h^2}$

$= \sqrt{6^2 + 8^2}$

$= \sqrt{36+64}$

$= \sqrt{100}$

$= 10 \text{ m}$

$\therefore$ ঊর্ধ্বতল বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল $= \pi r l$

$= 3.14 \times 6 \times 10$

$= 3.14 \times 60 \text{ m}^2$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= 188.40\ m^2$ — (i)

$$\begin{array}{r} 3.14 \\ \times 60 \\ \hline 188.40 \end{array}$$

ধৰা হ'ল, ত্ৰিপালখনৰ দীঘ = L

দিয়া আছে, ত্ৰিপালখনৰ বহল, B = 3 m

∵ ত্ৰিপালখনেৰে তম্বুটো তৈয়াৰ কৰা হৈছে,

∴ তম্বুটোৰ বক্ৰপৃষ্ঠৰ কালি = ত্ৰিপালখনৰ কালি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 188.40 = L \times B$

$\Rightarrow 188.40 = L \times 3$

$\Rightarrow L = \frac{188.40}{3}$

$= 62.80\ m$

দিয়া আছে,

লোকচান হোৱা ত্ৰিপালৰ পৰিমাণ $= 20\ cm$

$= \frac{20}{100}\ m$

$= 0.2\ m$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ ত্রিপালখনৰ মুঠ দীঘ

$= (62.80 + 0.2)\,m$



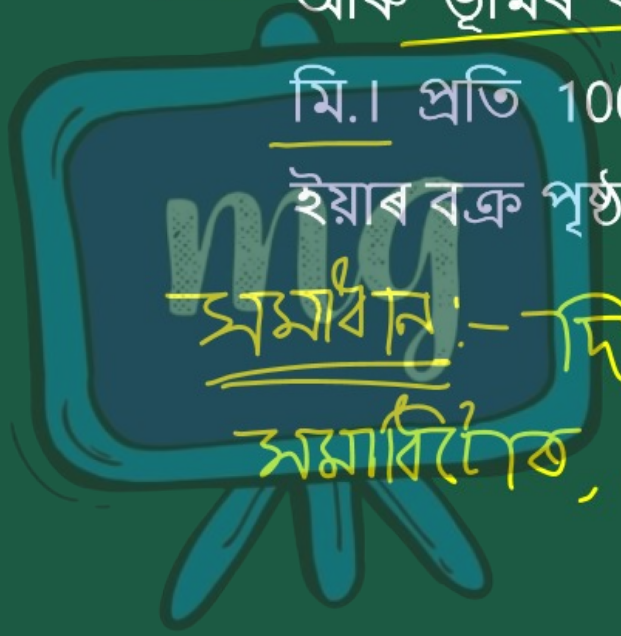
$= 63.00$

$= 63\,m$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. এটা শংকু আকৃতিৰ সমাধিৰ নতি উচ্চতা আৰু ভূমিৰ ব্যাস ক্ৰমে 25 মি. আৰু 14 মি.। প্ৰতি 100 বৰ্গ মিটাৰত 210 টকাকৈ ইয়াৰ বক্ৰ পৃষ্ঠত চুণ সনা খৰচ নিৰ্ণয় কৰা।



সমাধান :- দিয়া আছে,
সমাধিটোৰ, নতি-উচ্চতা, $l = 25m$
ভূমিৰ ব্যাস $= 14m$
∴ " ব্যাসার্ধ, $r = \frac{14}{2} m$
$= 7m$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ শংকু আকৃতির সমাধিটোর

বক্রপৃষ্ঠকালি $= \pi r l$

$= \frac{22}{\cancel{7}} \times \cancel{7} \times 25$

$= 550\ m^2$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 22 \\ \hline 50 \\ 50 \\ \hline 550 \end{array}$$

দিয়া আছে,

100 m^2 ত চুপ সনা খৰচ $= 210$ টকা

∴ 1 " " " " $= \frac{210}{100}$ "

∴ 550 " " " " " $= \frac{21\cancel{0}}{1\cancel{00}} \times 55\cancel{0}$ টকা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

= 1155 টাকা

$$\begin{array}{r} 55 \\ \times\ 21 \\ \hline 55 \\ 110 \\ \hline 1155 \end{array}$$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. এজন কৌতুক অভিনেতাৰ টুপীটো এটা লম্ব বৃত্তাকাৰ শংকুৰ আকাৰৰ যাৰ ভূমি ব্যাসার্ধ 7 চে.মি. আৰু উচ্চতা 24 চে.মি.। এনে 10 টা টুপী সাজিবলৈ লগা কাপোৰ (বা কাগজ)ৰ কালি নির্ণয় কৰা।

সমাধান :- দিয়া আছে,

শংকু আকৃতিৰ টুপীৰ

ভূমি ব্যাসার্ধ, $r = 7$ cm

উচ্চতা, $h = 24$ cm

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ নতি - উচ্চতা, $l = \sqrt{r^2 + h^2}$

$= \sqrt{7^2 + 24^2}$

$= \sqrt{49 + 576}$

$= \sqrt{625}$

$= 25$ cm



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ এটা শংকু আকৃতিৰ টুপীৰ

বক্ৰপৃষ্ঠকালি $= \pi r l$

$= \frac{22}{\cancel{7}} \times \cancel{7} \times 25$

$= 550 \text{ cm}^2$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times\ 25 \\ \hline 110 \\ 44 \\ \hline 550 \end{array}$$

∴ 10 টা টুপী সাজিবলৈ লগা

কাপোৰৰ কালি $= 550 \times 10$

$= 5500 \text{ cm}^2$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

৪. পুনৰ ব্যৱহাৰোপযোগী কৰি লোৱা কার্ড ব'র্ডেৰে তৈয়াৰী 50 টা ফোঁপোলা শংকুৰ সহায়ত এটা বাছ আস্থান পথৰ আন অংশৰপৰা পৰিবেষ্টিত কৰি ৰখা হৈছে। প্রতিটো শংকুৰ ভূমিৰ ব্যাস 40 চে.মি. আৰু উচ্চতা 1 মি.। যদি প্রতিটো শংকুৰে বাহিৰৰ ফালটো ৰং কৰিব লাগে আৰু ৰং দিয়াৰ খৰচ প্রতি বর্গ মিটাৰত 12 টকা হয়, তেন্তে আটাইকেইটা শংকু ৰং কৰোতে কিমান খৰচ পৰিব?

(π = 3.14 আৰু $\sqrt{1.04}$ = 1.02 বুলি ধৰিবা।)

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান:- দিয়া আছে,

একটি শংকুর ভূমির ব্যাস = 40 cm

" ব্যাসার্ধ, $r = \frac{40}{2}$ cm

$= 20$ cm

$= \frac{20}{100}$ m

$= 0.2$ m

উচ্চতা, $h = 1$m

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore$ লম্বি-উচ্চতা, $l = \sqrt{h^2 + r^2}$

$= \sqrt{1^2 + (0.2)^2}$

$= \sqrt{1 + 0.04}$

$= \sqrt{1.04}$

$= 1.02$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ একটি শঙ্কুর বক্রপৃষ্ঠকালি = $\pi r l$

$= 3.14 \times 0.2 \times 1.02$

$= 3.14 \times 0.204$

$= 0.64056\ m^2$

∴ 50টি শঙ্কুর বক্রপৃষ্ঠকালি

$= 50 \times 0.64056$

$= 32.028\ m^2$

1.02
× 0.2
0.204

3.14
× .204
1256
6280
0.64056

0.64056
× 50
32.02800

mg

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

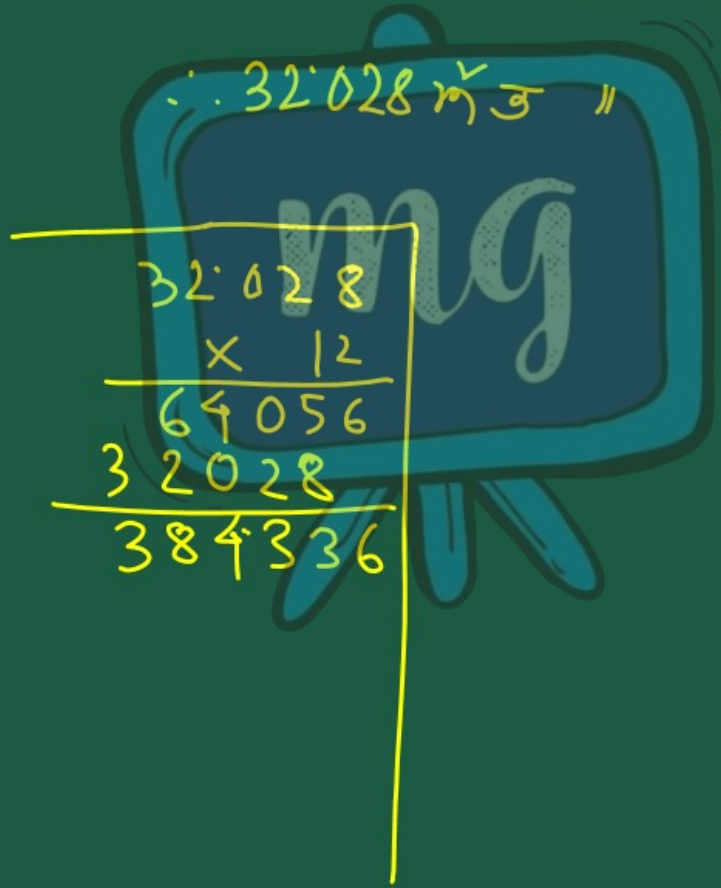
Under CSR Support by
ipca | Foundation

দিয়া আছে,

1 m^2 ত ৰং কৰোতে খৰচ হয় = ₹ 12

∴ 32.028 m^2 ত " " " " = ₹ (12 × 32.028)

= 384.34 কো



$$
\begin{array}{r}
32.028 \\
\times \quad 12 \\
\hline
64056 \\
32028 \\
\hline
384.336
\end{array}
$$