

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় -

পৃষ্ঠকালি আৰু আয়তন

অংশ – ১৬

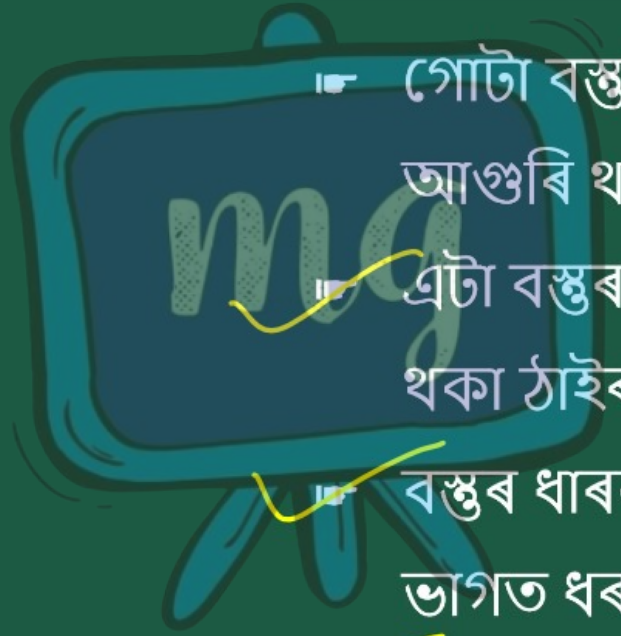
আয়তীয় ঘনক আৰু ঘনকৰ আয়তন

ডলী শর্মা বৰুৱা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

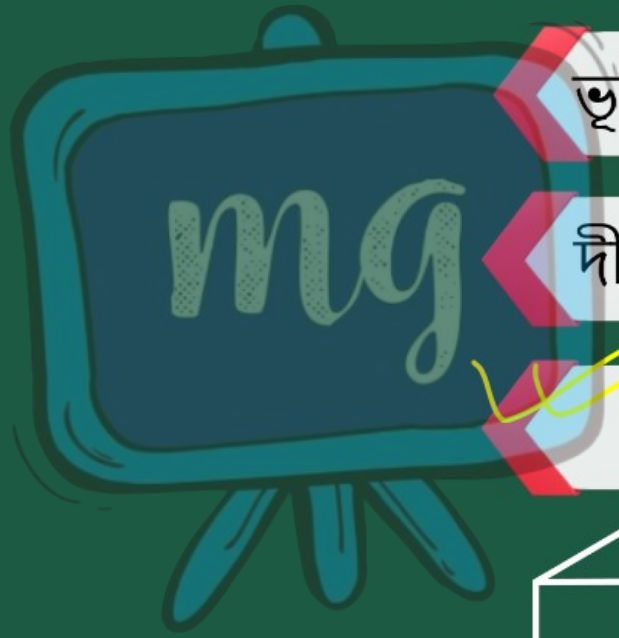
Under CSR Support by
ipca | Foundation

আয়তন



- গোটা বস্তুবিলাকে ত্রিমাত্রিক ঠাই আগুৰি থাকে।
- এটা বস্তুৰ আয়তন হৈছে ই আগুৰি থকা ঠাইৰ পৰিমাণ
- বস্তুৰ ধাৰকত্ব হৈছে ইয়াৰ ভিতৰ ভাগত ধৰা পদার্থৰ আয়তন।
- আয়তন আৰু ধাৰকত্ব দুয়োটাৰে জোখৰ একক হৈছে ঘন একক।

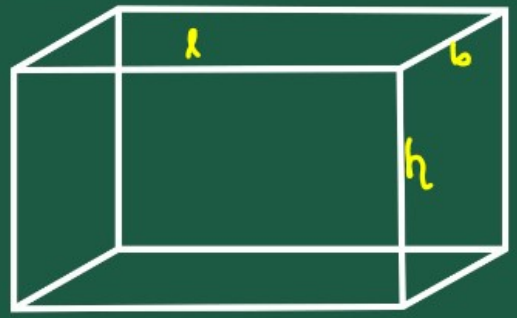
আয়তীয় ঘনক এটাৰ আয়তন (V)



ভূমিৰ কালি × উচ্চতা

দীঘ × প্ৰস্থ × উচ্চতা

l × b × h

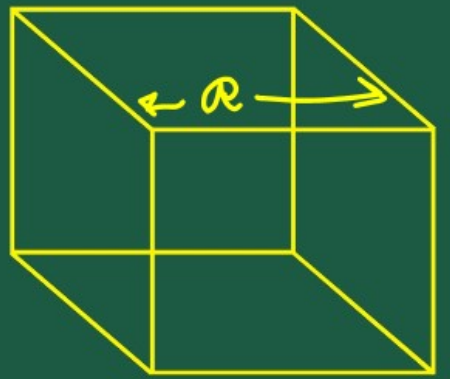


ঘনক এটাৰ আয়তন (V)



বাহু × বাহু × বাহু

a^3



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 11

এটুকুৰা মুকলি ঠাইত 10 মি. দীঘৰ এখন বেৰ (প্ৰাচীৰ) দিব লগা আছিল। বেৰখনৰ উচ্চতা 4 মি. আৰু ই 24 চে.মি. ডাঠ। যদি 24 চে.মি. × 12 চে.মি. × 8 চে.মি. জোখৰ ইটাৰে বেৰখন সাজিব লাগে, তেন্তে বেৰখনৰ বাবে কিমান ইটা লাগিব?

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :-

দিয়া আছে,

বেধনের দীর্ঘ, $l = 10\ m$
$= 1000\ cm$

প্রস্থ, $b = 24\ cm$

উচ্চতা, $h = 4\ m = 400\ cm$

$\therefore$ বেধনের আয়তন $= l \times b \times h$

$= 1000 \times 24 \times 400\ cm^3$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আকৌ,

এটা ইটাৰ আয়তন $= 24 \times 12 \times 8 \ cm^3$

$\therefore$ বেৰখন সাজিবলৈ প্ৰয়োজন

হোৱা ইটাৰ সংখ্যা $= \dfrac{\text{বেৰৰ আয়তন}}{\text{এটা ইটাৰ আয়তন}}$

$$= \frac{\overset{500}{\cancel{1000}} \times \cancel{24} \times \overset{\cancel{100}\,25}{\cancel{400}}}{\cancel{24} \times \underset{3}{\cancel{12}} \times \underset{\cancel{2}\,1}{\cancel{8}}}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= \frac{500 \times 25}{3}$

$= \frac{12500}{3}$

$mg = 4166.66$

≈ 4167

∴ নির্ণেয় হীরক সংখ্যা = 4167 //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 12



এটি শিশুৰে ঘনক আকাৰৰ আৰ্হি নিৰ্মাণ কৰিব পৰা সামগ্ৰী (building blocks) ৰে চিত্ৰ ত দেখুৱাৰ নিচিনা এটা গাঁথনি সাজিলে। প্ৰতিটো ঘনকৰ বাহুৰ দীঘ ৩ চে.মি. হ'লে, শিশুটিয়ে সজা গাঁথনিটোৰ আয়তন নিৰ্ণয় কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :-

দিয়া আছে,

এটা ঘনকৰ এটা কাষৰ দীঘ = 3 cm

আয়তন = (বাহু)^3

= 3^3 cm^3

= 27 cm^3

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ গাঁথনিতৌৰ আয়তন

= ১৫ x এটা ঘনকৰ আয়তন

= (১৫ x ২৭) cm^3

= ৪০৫ cm^3 //

$$\begin{array}{r} {}^{2}27 \\ \times\ 15 \\ \hline 135 \\ 27 \\ \hline 405 \end{array}$$

মূল্যায়ন



1 ঘনক এটাৰ বাহুৰ দীঘ 12 চে.মি.। তেন্তে ঘনকৰ আয়তন হ'ব -

A 1338 cm^3

B 1528 cm^3

C 1728 cm^3 ✓

D 1828 cm^3

∴ ঘনকৰ আয়তন = $12 \times 12 \times 12$

$= 144 \times 12$

$= 1728\ cm^3$

মূল্যায়ন



2 এটা আয়তীয় ঘনকৰ আয়তন কিমান যদিহে l=6 cm, b=3 cm, h=2cm.

A $6\ cm^3$

B $18\ cm^3$

C $36\ m^3$

D $36\ cm^3$

ঘনকৰ আয়তন

$= l \times b \times h$

$= 6 \times 3 \times 2\ cm^3$

$= 6 \times 6\ cm^3$

$= 36\ cm^3$