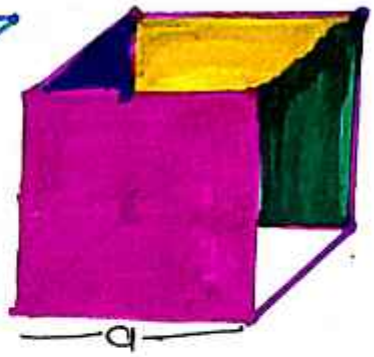
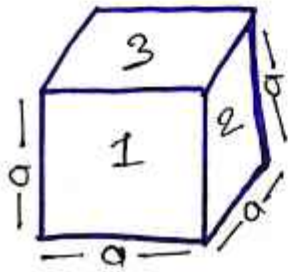
MENSURATION-3D

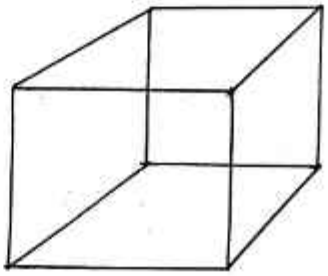


CUBE (घन)

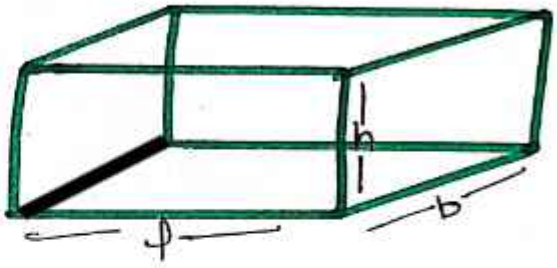
1. कुल भुजा ⇒ 12 (सभी बराबर)
2. कुल फलक (पृष्ठ) ⇒ 6
3. आयतन (Volume) ⇒ a^3
4. घन का विकर्ण (Diagonal) ⇒ $a\sqrt{3}$
   (सबसे लम्बी ठड की लम्बाई)
5. घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल (Surface Area) ⇒ $6a^2$



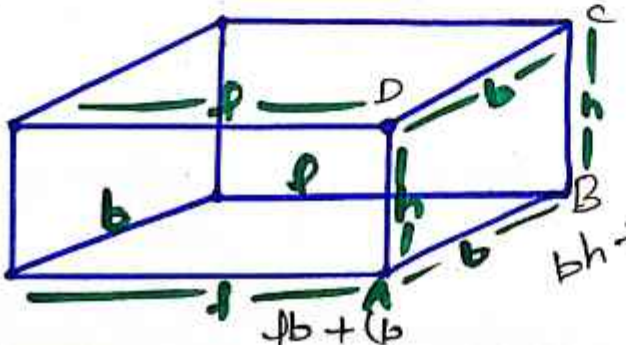
$a^2 + a^2 +$



(घनाभ) Cuboid

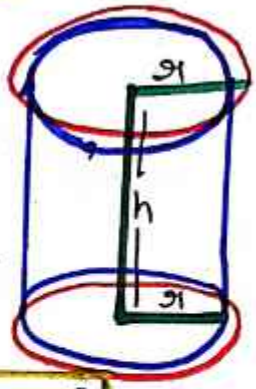


1. आयतन (V) ⇒ $l \times b \times h$
2. विकर्ण (D) ⇒ $\sqrt{l^2+b^2+h^2}$
   (सबसे लम्बी ठड)
3. सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल (T.S.A) ⇒ $2(lb+bh+hl)$
4. चारों दीवारों का क्षेत्रफल (वक्रपृष्ठ) ⇒ $2(l+b)\times h$



MENSURATION-3D

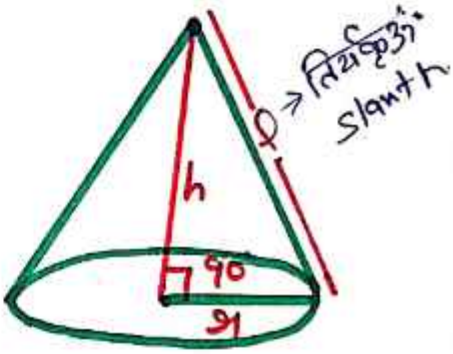
(बेलन) Cylinder



$\pi = \frac{22}{7}$ या 3.14

1. आयतन (V) $\Rightarrow \pi त्र^2 h$
2. वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल $\Rightarrow 2\pi त्र h$ (Curved Surface Area)
3. सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल $\Rightarrow 2\pi त्र h + \pi त्र^2 h + \pi त्र^2$ (Total Surface Area)
   $\Rightarrow 2\pi त्र h + 2\pi त्र^2$
   $\Rightarrow 2\pi त्र (h + त्र)$

(शंकु) CONE



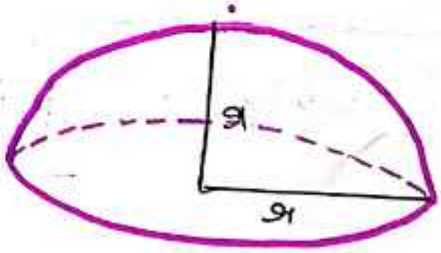
1. आयतन $\Rightarrow \frac{1}{3}\pi त्र^2 h$
2. वक्रपृष्ठ (C.S.A) $\Rightarrow \pi त्र l$
   जहाँ $\Rightarrow l = \sqrt{त्र^2 + h^2}$
3. सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षें० $\Rightarrow$ (T.S.A) $\Rightarrow \pi त्र l + \pi त्र^2$
   $\Rightarrow \pi त्र (l + त्र)$

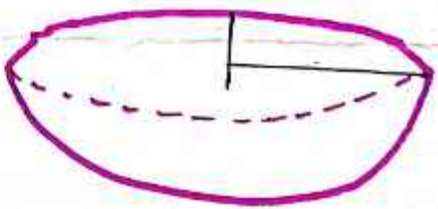
(गोला) Sphere



1. आयतन $\Rightarrow \frac{4}{3}\pi त्र^3$
2. पृष्ठीय क्षेत्रफल $\Rightarrow 4\pi त्र^2$

(अर्द्धगोला) Hemisphere





1. आयतन $\Rightarrow \frac{2}{3}\pi त्र^3$
2. वक्रपृष्ठ (C.S.A) $\Rightarrow 2\pi त्र^2$
3. सम्पूर्ण (T.S.A) $\Rightarrow 3\pi त्र^2$

MENSURATION-3D

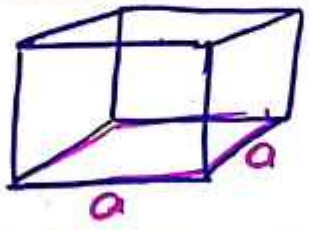
✳ PRISM

1. प्रिज्म का आयतन
↳ आधार का क्षे॰ × ऊँचाई

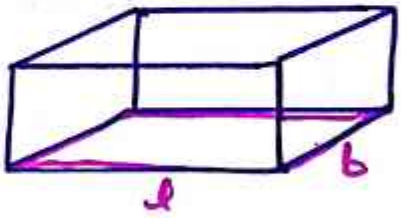
2. C.S.A (वक्रपृष्ठ) ⇒ आधार का परिमाप × ऊँचाई



$V \Rightarrow \pi r^2 h$
$C.S.A \Rightarrow 2\pi r h$



$V \Rightarrow a^2 \times a = a^3$



$V \Rightarrow l \times b \times h$

1. What will be the height of a cube with diagonal $11\sqrt{3}$ if it is melted to form a cuboid? If the length of the cuboid is equal to the side of the cube, and the width is 5.5 cm.

$11\sqrt{3}$ विकर्ण वाले घन को पिघलाकर घनाभ बनाने पर उसकी ऊंचाई कितनी होगी? यदि घनाभ की लंबाई घन की भुजा के बराबर है, और चौड़ाई 5.5 cm है?

(a) 22 cm
(b) 20 cm
(c) 18 cm
(d) 24 cm

Solve:-

घन का विकर्ण ⇒ $a\sqrt{3}$

$a\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$

$a = 11 = l$

घन = घनाभ

$a^3 = l \times b \times h$

$11 \times 11 \times 11 = 11 \times 5.5 \times h$

$22 = h$ //

2. What will be the height of a cube with diagonal $28\sqrt{3}$ cm if it is melted to form a cuboid? If the length of the cuboid is equal to the side of the cube, and the width of the cuboid is 14 cm. (in cm)

MENSURATION-3D

$28\sqrt{3}$ cm त्रिकर्ण वाले घन को पिघलाकर घनाभ बनाने पर उसकी ऊंचाई कितनी होगी? यदि घनाभ की लंबाई घन की भुजा के बराबर है और घनाभ की चौड़ाई 14 cm है। (cm में)

(a) 56
(b) 59
(c) 57
(d) 58

Solve:-

$a\sqrt{3} = 28\sqrt{3}$

$a = 28 = l$

घन = घनाभ

$28 \times 28 \times 28 = 28 \times 14 \times h$.

$56 = h$.

8. The Capacity of a cylindrical tank is 5632 m^3. If the the diameter of its base is 8m. What is the depth of the cylindrical tank? (Use $\pi = \frac{22}{7}$).

एक बेलनाकार टैंक की क्षमता 5632 m^3 है। यदि इसके आधार का व्यास 8m है, तो बेलनाकार टैंक की गहराई क्या है?

($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें)

(a) 116 m
(b) 112 m
(c) 114 m
(d) 118 m

Solve:-

$V = 5632$

$\pi r^2 h = 5632$

$r = 4$

$\frac{22}{7} \times 4 \times 4 \times h = 5632$

$h = \frac{5632 \times 7}{22 \times 4 \times 4}$

$h = 112$.