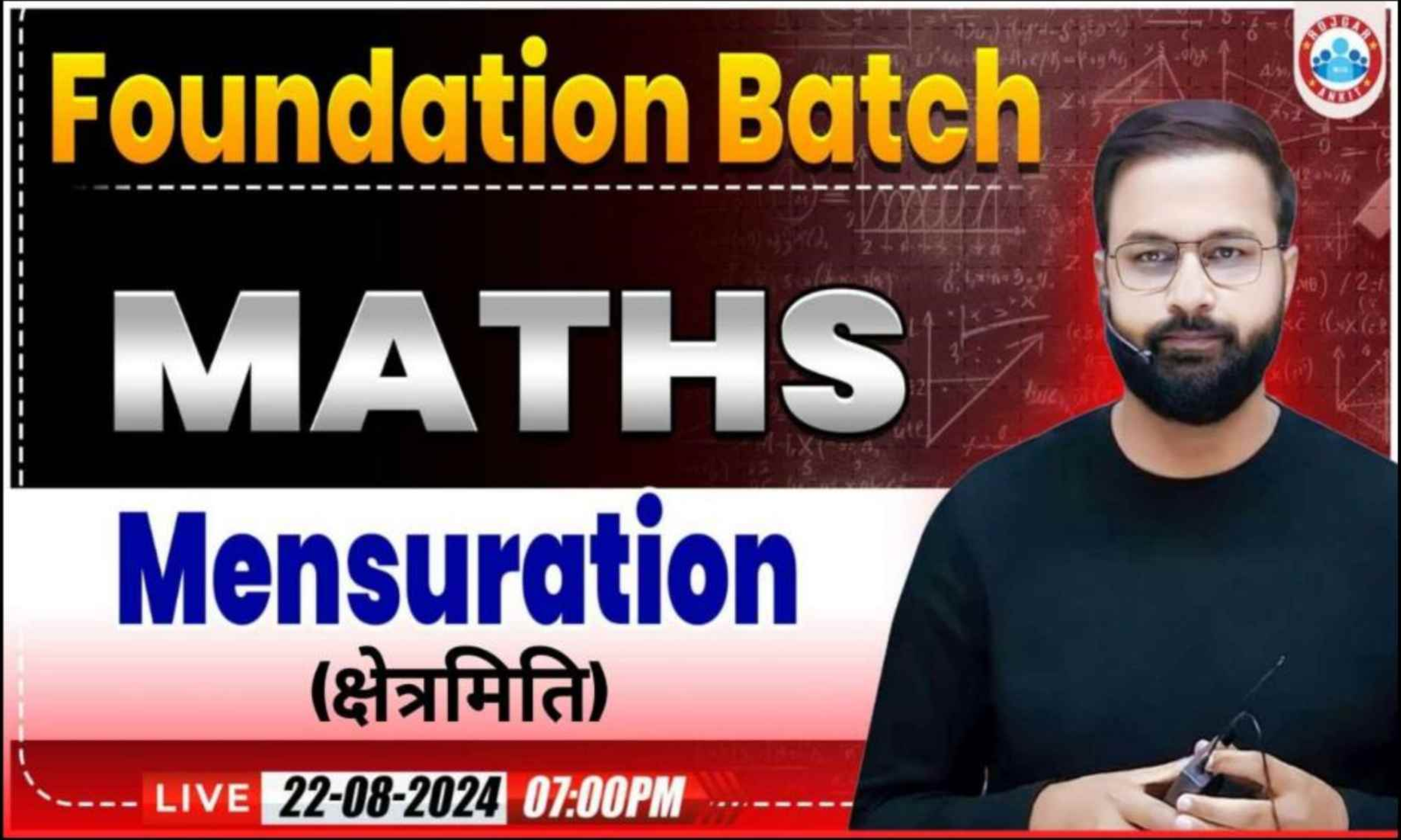

Foundation Batch
MATHS
Mensuration
(क्षेत्रमिति)
LIVE
22-08-2024
07:00PM

1. Mensuration (क्षेत्रमिति)
2. Trigonometry & Height & Distance
3. Geometry & Co-ordinate Geometry
4. Linear eqn, Quadratic eqn, Surds & indices
5. Algebra
6. Simplification, (Square & square root, cube & cube root, AP & GP)
7. DI
8. Statistics
9. Probability

Mensuration
क्षेत्रमिति (250+)

2D

1. Triangle
2. Quadrilaterals
3. Circles
4. Polygon

3D

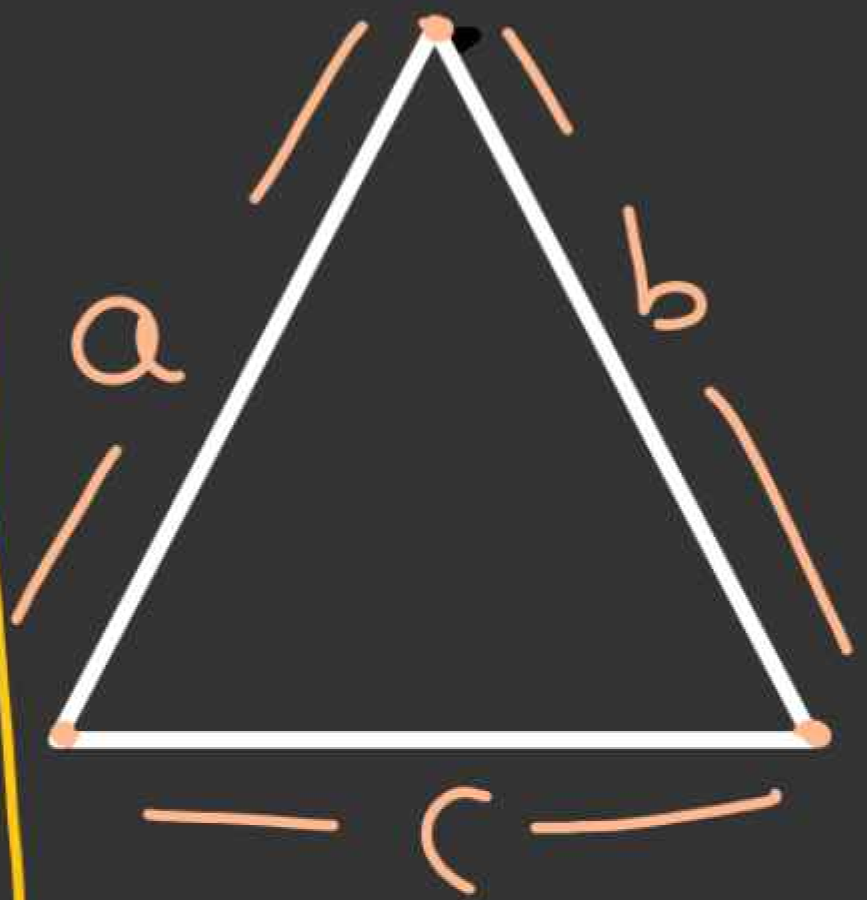
- → Cube & Cuboid
- → Cylinder
- → Cone
- → Sphere & Hemisphere
- → Prism & Pyramid
- → Misc

TRIANGLE (त्रिभुज)

त्रिभुज → तीन भुजाओं वाली बंद आकृति

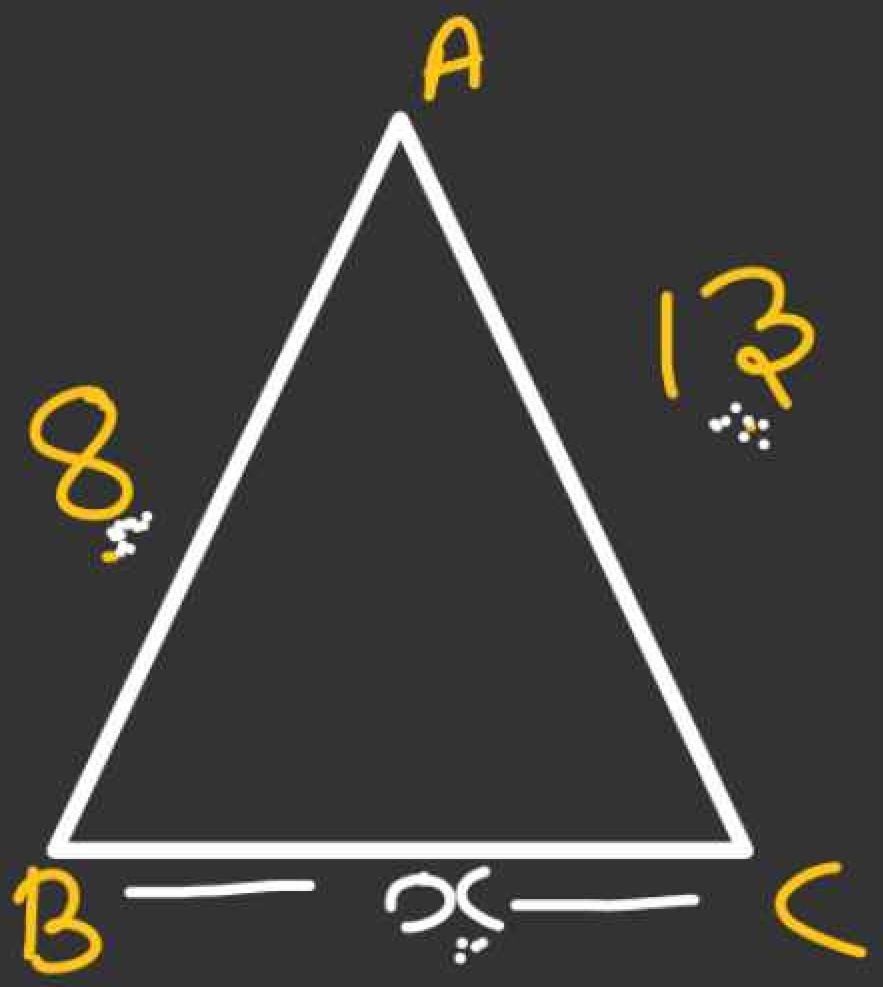
किसी भी triangle मे Sum of two sides should be greater than the third.

$$\begin{cases} a+b > c \\ b+c > a \\ c+a > b \end{cases}$$



दो भुजाओं का Difference तीसरी side से कम होगा।

$$\begin{cases} a \sim b < c \\ b \sim c < a \\ c \sim a < b \end{cases}$$

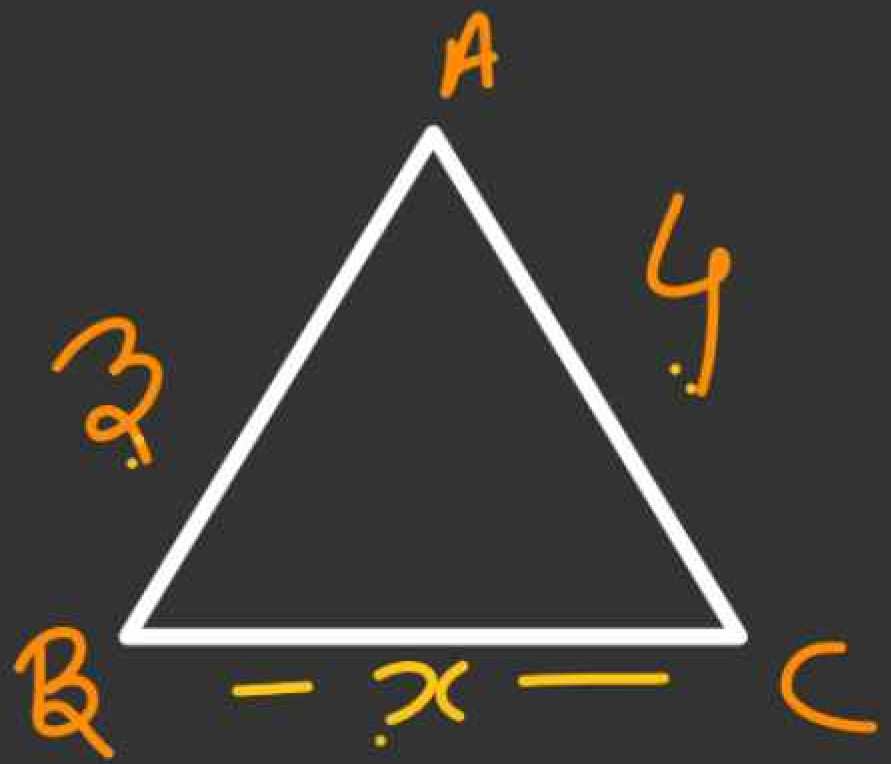


15 Possible triangles

$5 < x < 21$

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

16, 17, 18, 19, 20



$1 < x < 7$

2, 3, 4, 5, 6

5 Possible triangles

आधार

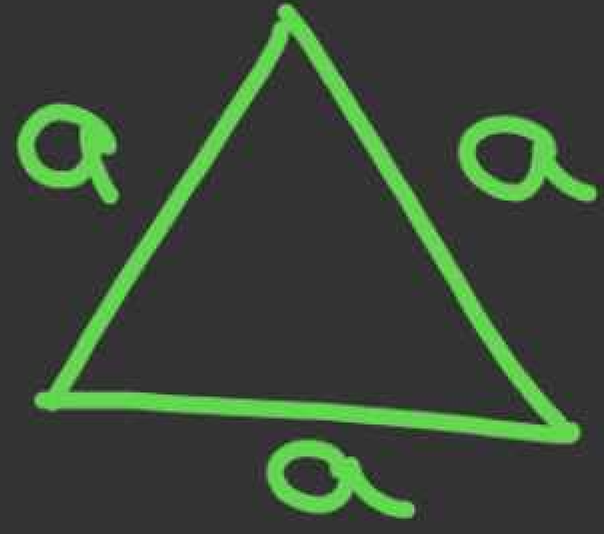
...ngle triangle (न्यून कोण त्रिभुज)
angles < 90°

...ngle triangle (समकोण त्रिभुज)
...e angle = 90°
...क कोण

... angle triangle (अधिक कोण त्रिभुज)
. One angle > 90°
एक कोण

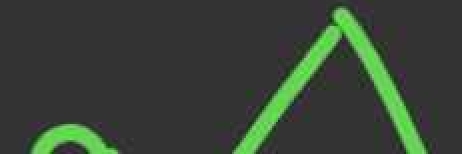
भुजाओं के आधार पर

① Equilateral triangle (समब...
↓
equal + sides



② Isosceles triangle (समद्वि...

③ Scalene triangle (विषमबाहु)



① Scalene triangle (विषमबाहु त्रिभुज)

↳ परिमाप (Perimeter) (P)

$$P = a+b+c$$

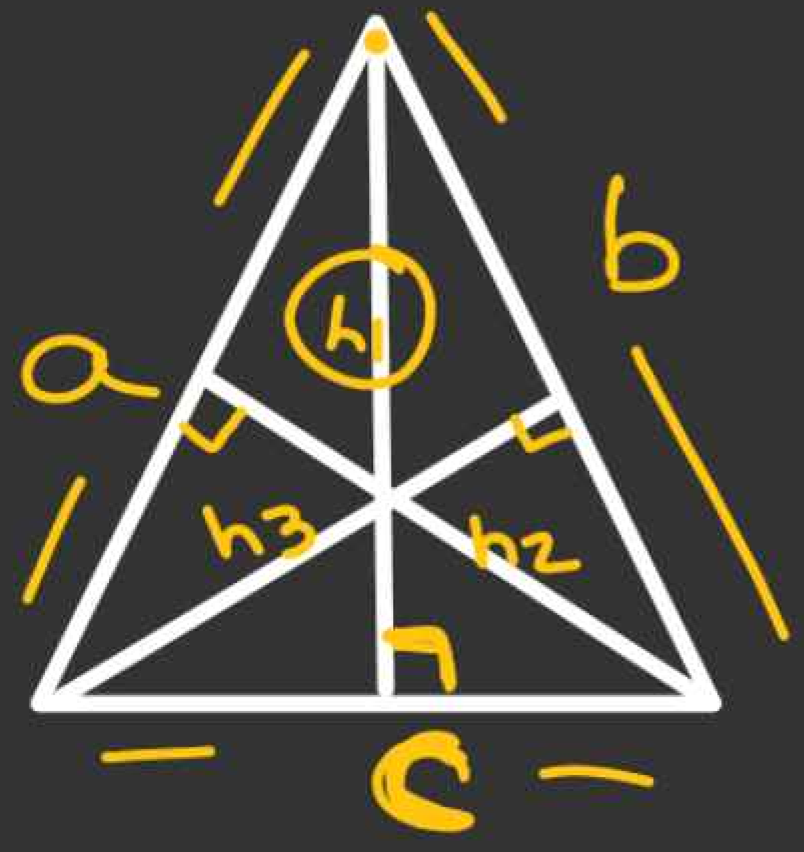
↳ अर्धपरिमाप (Semiperimeter) (S)

$$S = \frac{P}{2} = \frac{a+b+c}{2}$$

↳ क्षेत्रफल (Area) (A)

↳ Heroes formula

$$= \sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)}$$



$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊंचाई}$$

$$= \frac{1}{2} \times c \times h_1$$

$$= \frac{1}{2} \times b \times h_3$$

$$= \frac{1}{2} \times a \times h_2$$

TYPE – I

त्रिभुज

1. What can be the possible lengths of the three sides of a triangle?

एक त्रिभुज की तीन भुजाओं की संभावित लम्बाई क्या हो सकती है?

(a) 2 cm, 3cm, 6cm

(b) 3 cm, 4 cm, 5cm

(c) 2.5 cm, 3.5 cm, 6 cm

(d) 4cm, 4 cm,9 cm

Foundation Batch MATHS

2. The sides of a triangle are in the ratio $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$. If the perimeter of the triangle is 52 cm , the length of the smallest side is:

किसी त्रिभुज की भुजाएं $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ हैं। यदि, त्रिभुज का परिमाप 52 सेमी. है, तब त्रिभुज की सबसे छोटी भुजा की लंबाई ज्ञात करें ?

(a) 24 cm (b) 10 cm

(c) 12 cm (d) 9 cm

$P = 5+7+10 = 22$

$s = \frac{22}{2} = 11$

$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$\sqrt{11 \times (11-5)(11-7)(11-10)}$

$= \sqrt{11 \times 6 \times 4 \times 1}$

$= 2\sqrt{66}$

3. The lengths of the sides of a triangle are 5 cm, 7 cm and 10 cm. Find the area of the triangle (in cm^2).

एक त्रिभुज की भुजाओं की लंबाइयां 5 सेमी., 7 सेमी. और 10 सेमी. है। त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी.^{2} में) ज्ञात कीजिए।

(a) 25
(b) $2\sqrt{66}$
(c) $7\sqrt{10}$
(d) 350

$P = 12 + 15 + 21 = 48$

$s = \frac{48}{2} = 24$

$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$\sqrt{24 \times 12 \times 9 \times 3}$

$2 \times 2 \times 3 \times 3\sqrt{6}$

$= 36\sqrt{6}$

4. The lengths of the three sides of a triangle are 12 cm, 15cm and 21 cm respectively. Find the area (in cm^2) of the triangle.

किसी त्रिभुज की तीन भुजाओं की लंबाई क्रमशः 12 cm, 15cm और 21 cm है। त्रिभुज का क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात कीजिए।

(a) $36\sqrt{6}$ (b) $30\sqrt{6}$

(c) $72\sqrt{6}$ (d) $48\sqrt{6}$

$P = 13+14+15 = 42$

$s = \frac{42}{2} = 21$

$A = \sqrt{21 \times 8 \times 7 \times 6}$

$= 2 \times 7 \times 3 \times 2$

$= 84\ m^2$

$1m^2 = 8.75$ रु

$84m^2 = 8.75 \times 84$

$\Rightarrow \frac{35}{4} \times 84 = 735$

5. The sides of a triangular board are 13 meters, 14 meters and 15 meters. The cost of painting it at the rate of Rs. 8.75 per m^2

एक त्रिभुजाकार गत्ते की तीनों भुजाएँ क्रमशः 13 मी., 14 मी. और 15 मी. है। 8.75 रु प्रति मी² के दर से इसे रंगवाने का खर्च क्या होगा?

(a) Rs. 688.80 (b) Rs. 735

(c) Rs. 730.80 (d) Rs. 722.50

8.75

$8 + 0.75$

$\frac{3}{4}$

$= \frac{35}{4}$

17.25

$17 + 0.25$

$\frac{1}{4}$

$\frac{69}{4}$

H.W

6. In a triangle, the length of one side is 5 cm and the difference between the lengths of the other two sides is 1 cm. If the perimeter of a triangle is 20 cm, find its area.

एक त्रिकोण में, एक भुजा की लंबाई 5 सेमी है और दूसरी दो भुजाओं की लंबाई के बीच का अंतर 1 सेमी है। यदि त्रिकोण की परिधि 20 सेमी है, तो उसके क्षेत्रफल का पता लगाएँ।

(a) $14\sqrt{3}$ सेमी^{2} (b) $10\sqrt{3}$ सेमी^{2}

(c) $13\sqrt{3}$ सेमी^{2} (d) $12\sqrt{3}$ सेमी^{2}