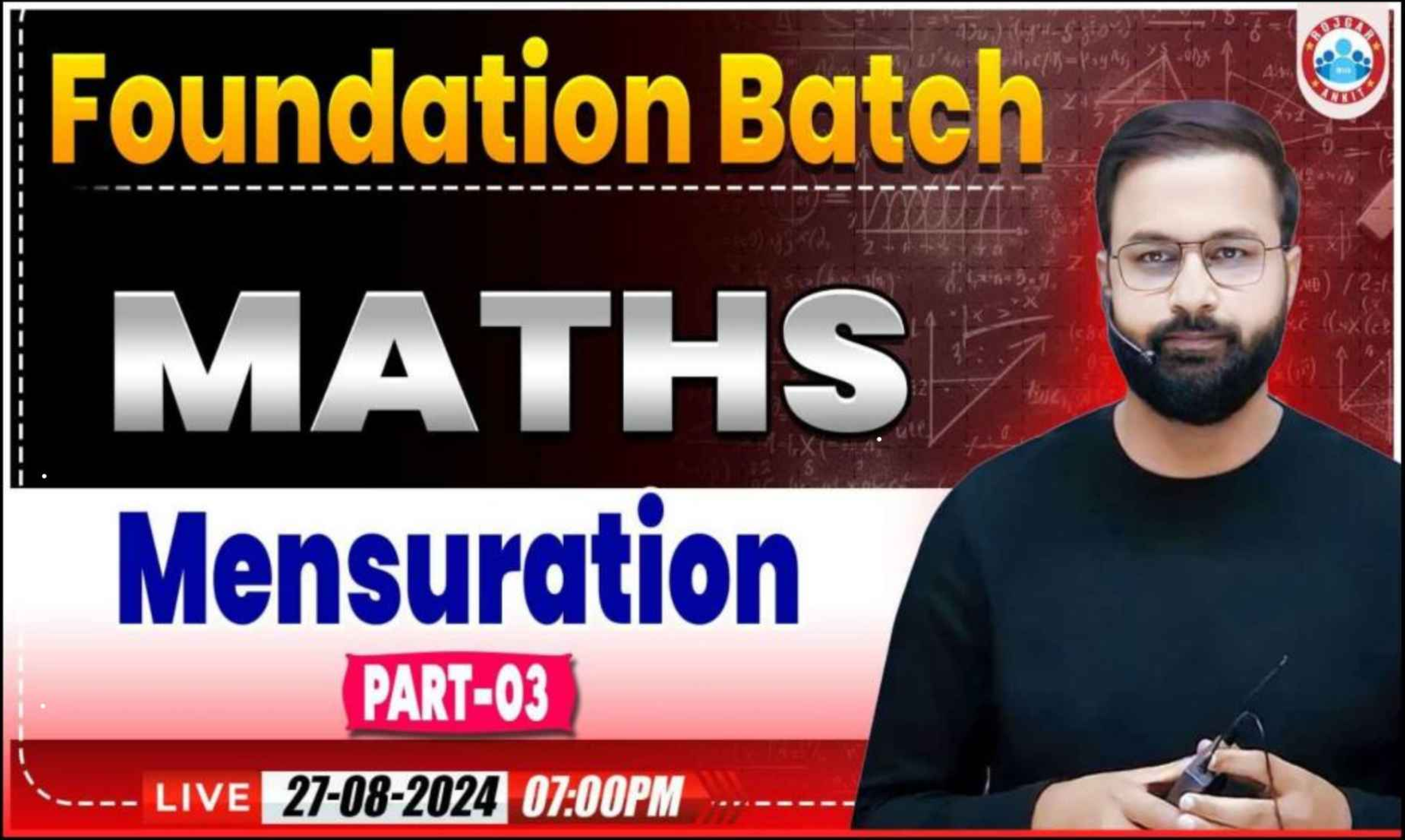
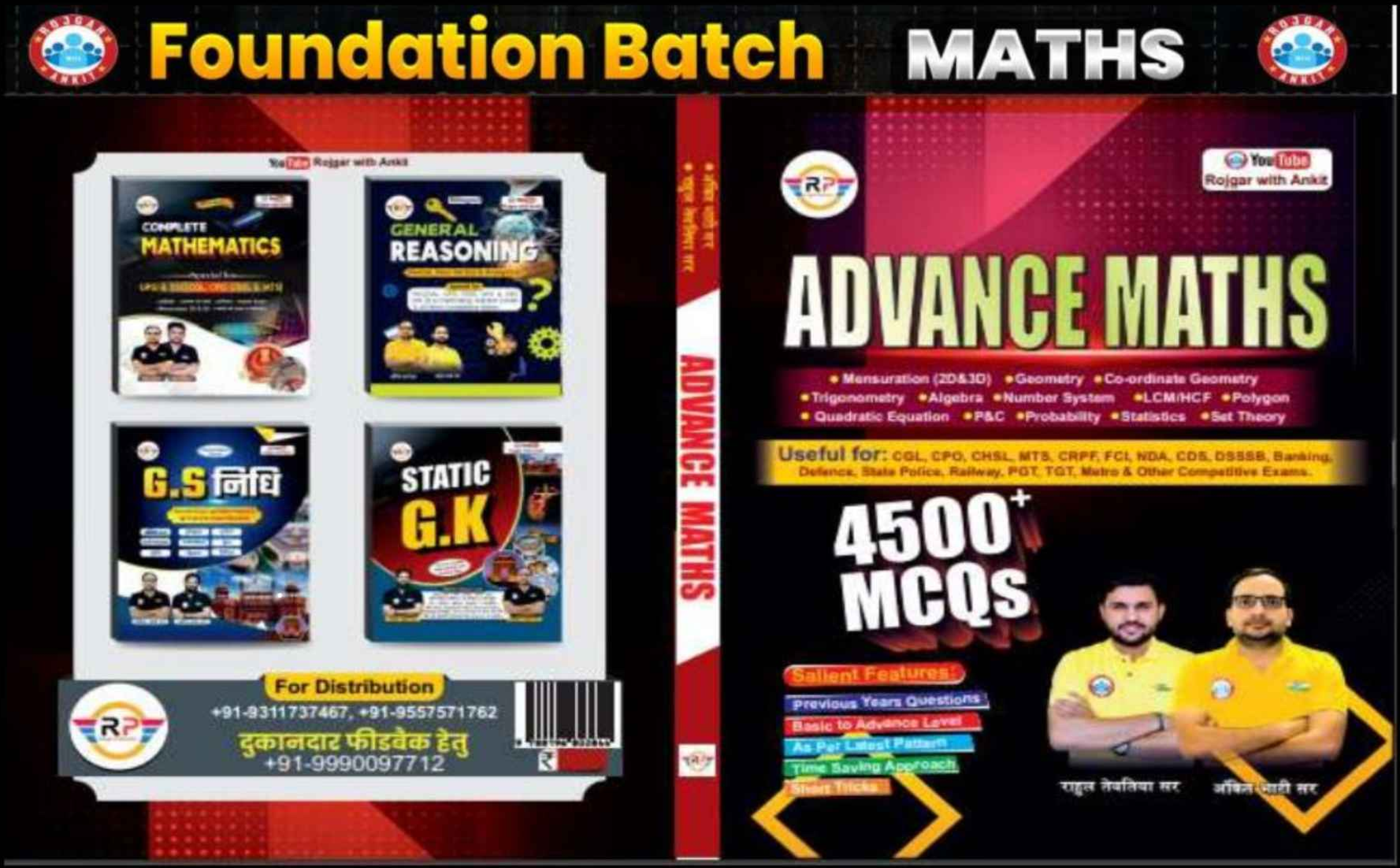

Foundation Batch
MATHS
Mensuration
PART-03
LIVE
27-08-2024
07:00PM



Foundation Batch
MATHS
YouTube Rojgar with Ankit
COMPLETE MATHEMATICS
GENERAL REASONING
G.S निधि
STATIC G.K
For Distribution
+91-9311737467, +91-9557571762
दुकानदार फीडबैक हेतु
+91-9990097712
ADVANCE MATHS
YouTube
Rojgar with Ankit
ADVANCE MATHS
• Mensuration (2D&3D) • Geometry • Co-ordinate Geometry
• Trigonometry • Algebra • Number System • LCM/HCF • Polygon
• Quadratic Equation • P&C • Probability • Statistics • Set Theory
Useful for: CGL, CPO, CHSL, MTS, CRPF, FCI, NDA, CDS, DSSSB, Banking, Defence, State Police, Railway, PGT, TGT, Metro & Other Competitive Exams.
4500+ MCQs
Salient Features:
Previous Years Questions
Basic to Advance Level
As Per Latest Pattern
Time Saving Approach
Short Tricks
राहुल तेवतिया सर

TYPE – III

समद्विबाहु त्रिभुज

↳ $(2a+b)$

→ Area (A)

$$= \frac{b}{4}\sqrt{4a^2-b^2}$$

...ight (ऊँचाई) $= \frac{1}{2}\sqrt{4a^2-b^2}$

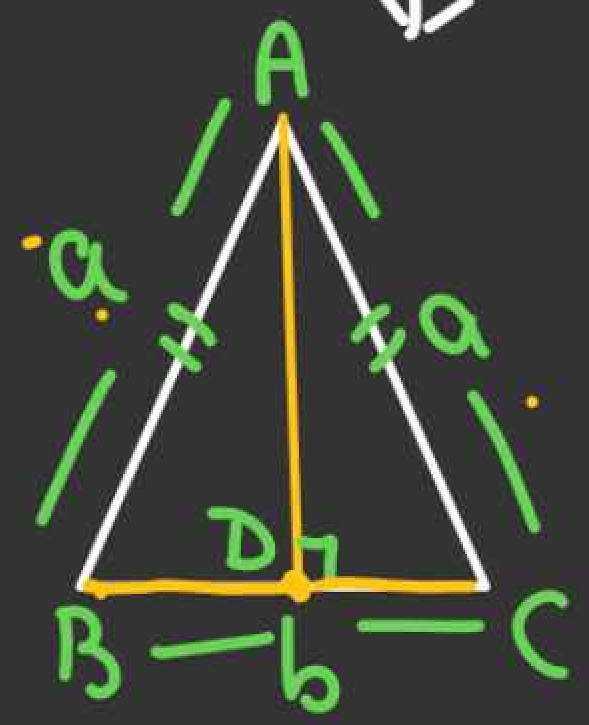
समद्विबाहु त्रिभुज

↓

सम + द्वि + बाहु

equal + two + sides

↓



AD = त्रिभुज की ऊँचाई

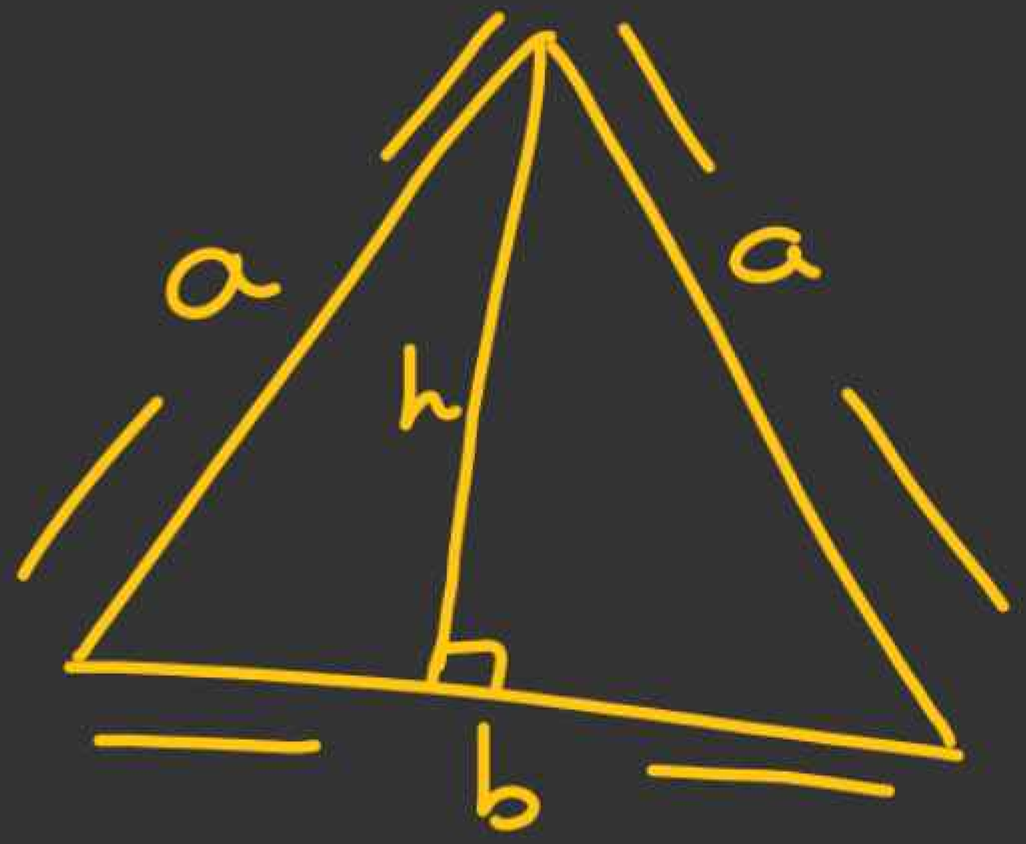
↳ median | माध्यिका

BD = DC

↳ AD divides BC into two equal halves.

AD, BC को दो बराबर हिस्सों में ...

b ↓ असमान भुजा (Unequal Sid...



Area $= \frac{1}{2} \times$ आधार (B) $\times$ ऊँचाई (H)

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

Foundation Batch MATHS

$\frac{1}{2} \times Base \times 12 = 2\sqrt{12}$

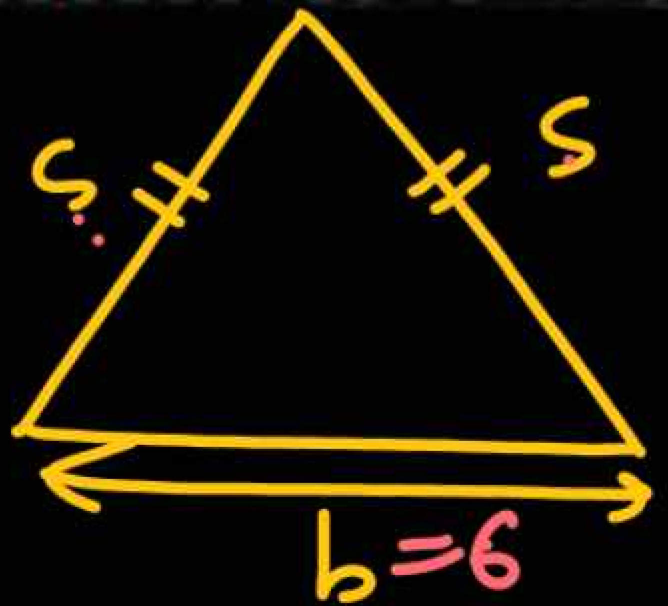
$Base = \frac{\sqrt{12}}{3}$

29. The area of an isosceles triangle is $2\sqrt{12}$ sq. cm . If the height of the triangle is 12 cm then what will be the base of the triangle?

एक समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $2\sqrt{12}$ वर्ग सेमी है। यदि त्रिभुज की ऊँचाई 12 सेमी है तो त्रिभुज का आधार क्या होगा?

a. $\frac{\sqrt{(11)}}{3}$ सेमी   b. $\frac{\sqrt{(14)}}{3}$ सेमी

c. $\frac{\sqrt{(12)}}{3}$ सेमी   d. $\frac{\sqrt{(10)}}{3}$ सेमी



$\frac{b}{4}\sqrt{4\times5^2-b^2}=12$

$b\sqrt{100-b^2}=48$

$6\sqrt{100-36}$

$6\sqrt{64}$ $b=6$

$6\times8=48$

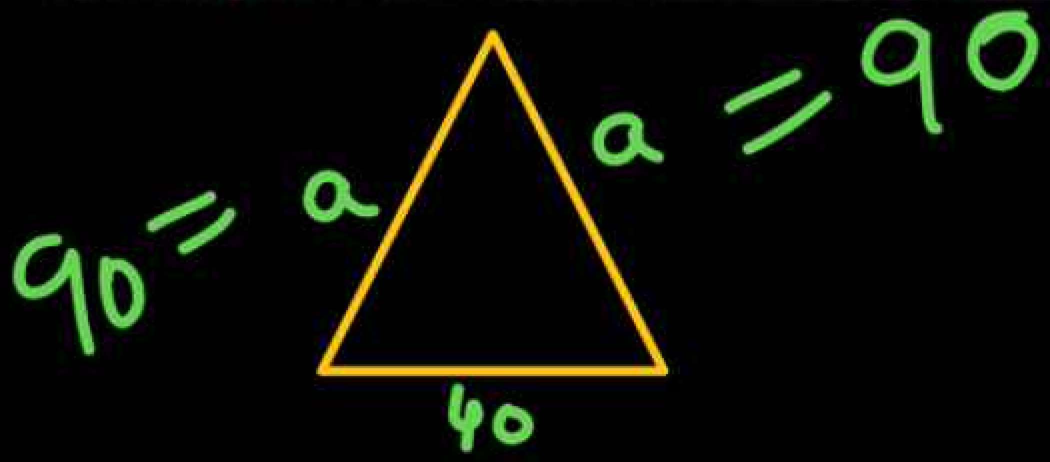
30. An isosceles triangle of area 12 sq cm has one of its equal sides as 5 cm . The length of the base of the triangle is

एक समद्विबाह त्रिभुज का क्षेत्रफल 12 वर्ग सेमी. है तथा इसके बराबर भुजाओं में प्रत्येक की लम्बाई 5 सेमी. है तो आधार की लम्बाई है:

(a) 6 cm (b) 7 cm

(c) 8 cm (d) 9 cm

Foundation Batch MATHS



$2a + 40 = 220$

$2a = 180$

$a = \frac{180}{2}$ (90)

31. The perimeter of an isosceles triangle is 220 cm . If the base is 40 cm , then the length of each of the other sides is-

एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 220 सेमी है। यदि इसका आधार 40 सेमी है, तो अन्य भुजाओं में प्रत्येक की लंबाई बताएँ।

(a.) 85 cm (b) 90 cm

(c) 80 cm (d) 95 cm

Foundation Batch MATHS

equal side : Base
5 : 6
5R 6R

$16R = 32$
$R = 2$

$\text{Area} = \frac{12}{4}\sqrt{4 \times 10^2 - 12^2}$

$3\sqrt{400 - 144}$

$3 \times \sqrt{256} \Rightarrow 3 \times 16 = 48$

32. The perimeter of an isosceles triangle is 32 cm. Its base is 6/5 times the length of the equal sides. Find the area.

एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 32 सेमी है। इसका आधार, समान भुजाओं का 6/5 गुना है। क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

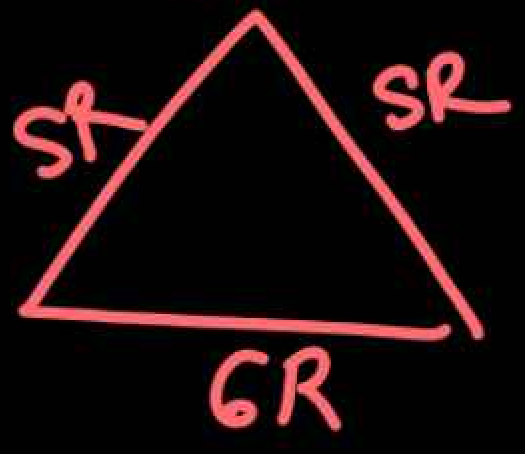
(a) 39 सेमी² (b) 64 सेमी²

(c) 48 सेमी² (d) 57 सेमी²

equal side : Base

5 : 6

170 ← 5R : 6R → 6×34 = 204



$16R = 544$ → 34

$R = 34$

Area $= \frac{204}{4}\sqrt{4\times170^2-204^2}$ = 51

$51\sqrt{340^2-204^2}$

$51\sqrt{544\times136}$

$51\sqrt{17\times32\times17\times8}$

$51\times17\times16$

$867\times16 = 13872$

33. The perimeter of an isosceles triangle is 544 cm and each of the equal sides is 5/6 times of the base. What is the area (in m^2) of the triangle?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 544 सेमी. तथा प्रत्येक बराबर भुजा आधार की 5/6 है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें? (मी^{2}. में)

(a) 38172 (b) 18372

(c) 31872 (d) 13872 ✓

33. The perimeter of an isosceles triangle is 544 cm and each of the equal sides is 5/6 times of the base. What is the area (in m^2) of the triangle?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 544 सेमी. तथा प्रत्येक बराबर भुजा आधार की 5/6 है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें? (मी². में)

(a) 38172 (b) 18372

(c) 31872 (d) 13872

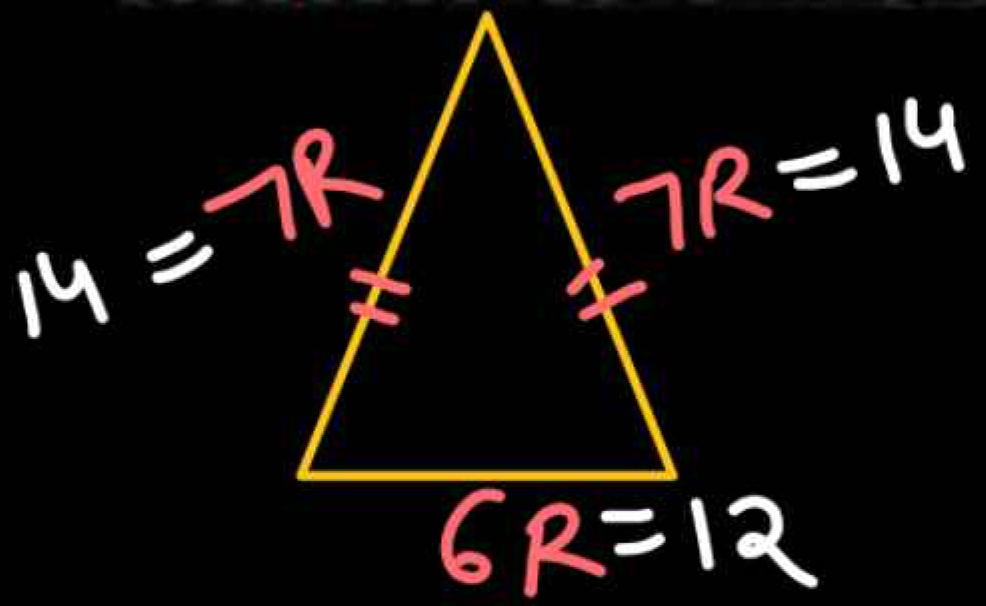
$$4 \times 170^2$$

$$2^2 \times 170^2$$

$$(2 \times 170)^2$$

$$340^2$$

Foundation Batch MATHS



34. The perimeter of an isosceles triangle is 40 cm . Its lateral side and the base are in the ratio 7: 6. The area of the triangle is

एक समद्विबाहु त्रिभुज की परिमाप 40 सेमी. है। इसकी पाश्विक भुजा तथा आधार का अनुपात 7: 6 है तो त्रिभुज का क्षेत्रफल है

(a) $24\sqrt{10}$ cm^2 (b) 24 cm^2

(c) $\sqrt{10}$ cm^2 (d) $\frac{24}{\sqrt{10}}$ cm^2

$20R = 40$

$R = 2$

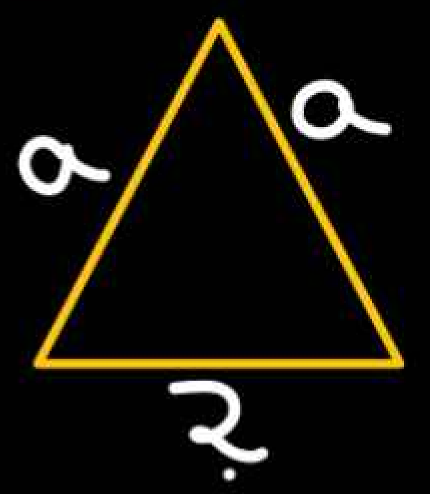
Area $= \frac{12}{4}\sqrt{4\times14^2-12^2}$

$3\sqrt{4\times196-144}$

$3\sqrt{784-144}$ $3\sqrt{640} \Rightarrow 3\sqrt{64\times10} \Rightarrow 3\times8\sqrt{10}$

$= 24\sqrt{10}$

Foundation Batch MATHS



$\frac{2}{4} \sqrt{4 \times a^2 - 4} = 4$

$\sqrt{4a^2 - 4} = 8$

Square Both side

$4a^2 - 4 = 64$

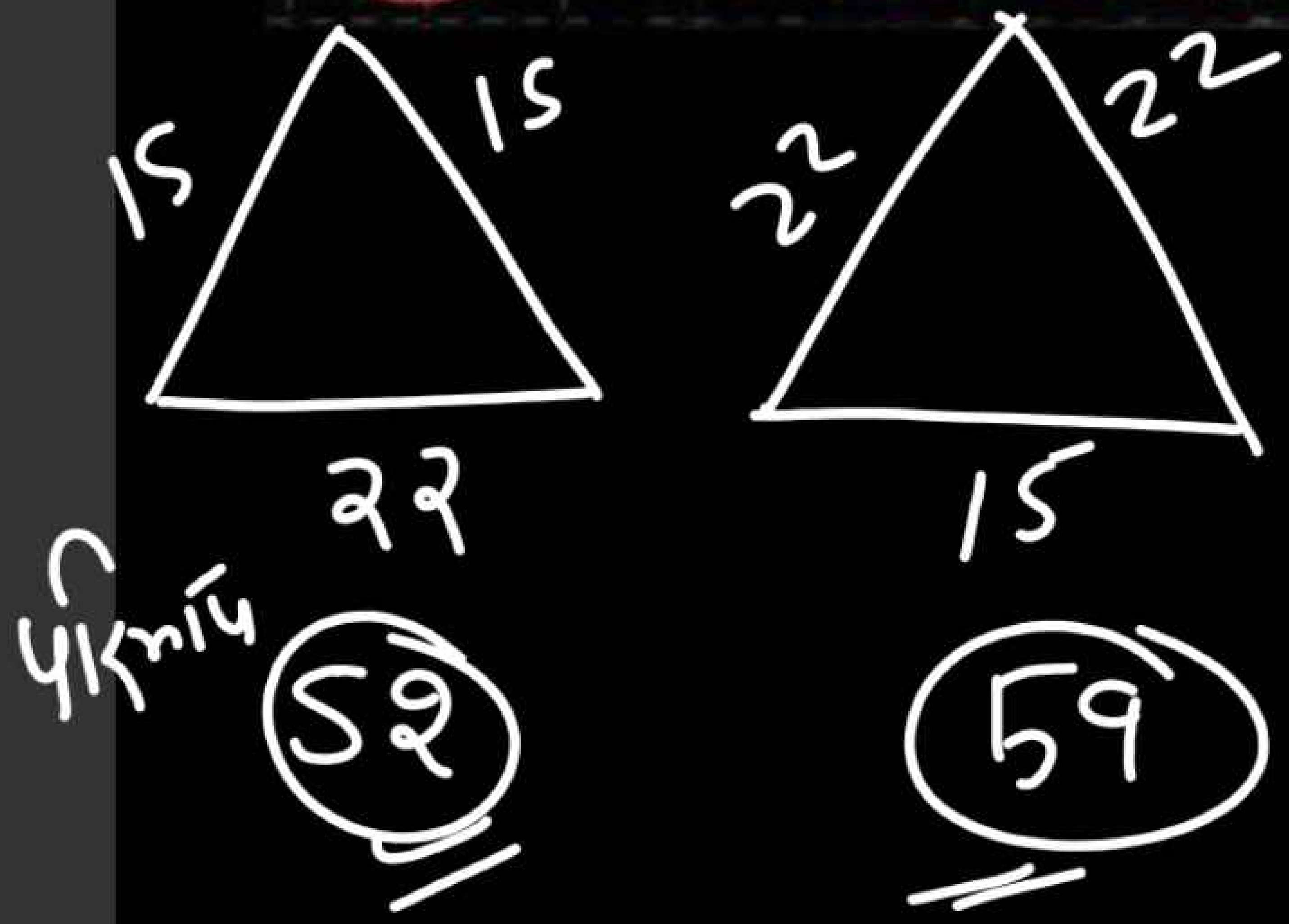
$4a^2 = 68 \; 17$

$a = \sqrt{17}$

35. The area of an isosceles triangle is 4 square units, if the length of the unequal side is 2 units, the length of each equal side is

किसी समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल 4 वर्ग इकाई है। यदि असमान भुजा की लम्बाई 2 इकाई हो, तब बराबर भुजाओं की लम्बाई ज्ञात करें?

(a) 4units
(b) $2\sqrt{3}$ units
(c) $\sqrt{17}$ units ✓
(d) $3\sqrt{2}$ units



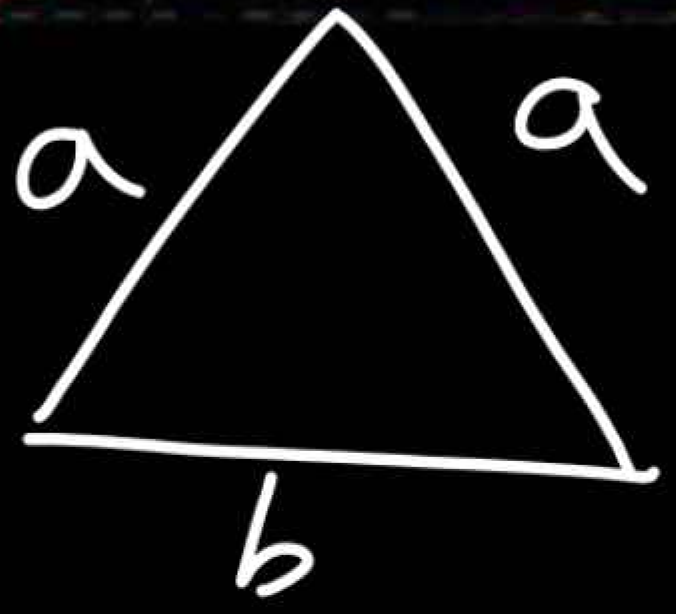
36. The length of two sides of an isosceles triangle are 15 cm and 22 cm respectively. What are the possible values of its perimeter?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज की दो भुजाऐं 15 सेमी. तथा 22 सेमी. है। परिमाप के सम्भव मान ज्ञात करें?

(a) 52 or 59 (b) 52 or 60

(c) 15 or 37 (d) 37 or 29

Foundation Batch MATHS



38. If an isosceles triangle the length of each equal side is ' a ' units and that of the third side is ' b ' units, then its area will be:

यदि एक समद्विबाहु त्रिभुज के समान भुजाओं में प्रत्येक की लम्बाई ' a ' इकाई तथा तीसरी भुजा की लम्बाई 'b' इकाई है तो इसका क्षेत्रफल है :

(a) $\frac{a}{4}\sqrt{4a^2 - b^2}$ sq. units

(b) $\frac{b}{4}\sqrt{4a^2 - b^2}$ sq. units

(c) $\frac{a}{2}\sqrt{2a^2 - b^2}$ sq. units

(d) $\frac{b}{2}\sqrt{a^2 - 2b^2}$ sq. units

TYPE – IV

समकोण त्रिभुज

3, 4, 5

$3^2 + 4^2 \quad 5^2$

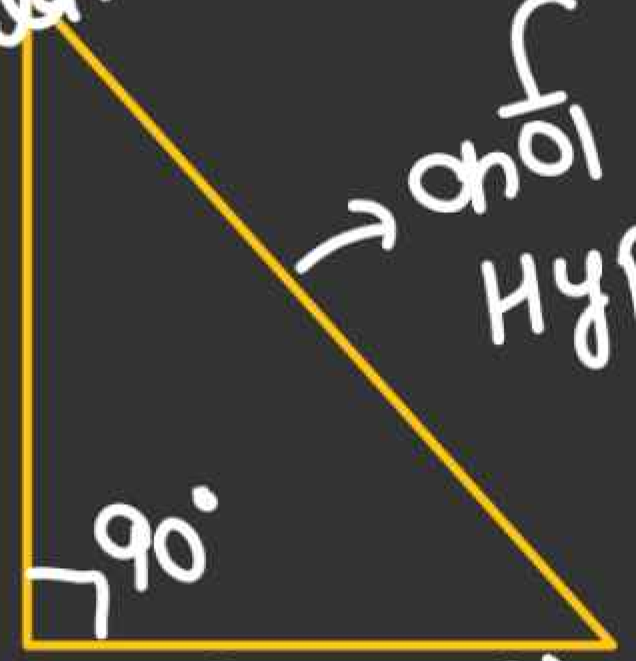
$9 + 16$

$25 = 25$

3, 4, 5 are the Right Angle Sides of triangle

Right Angle Triangle

સમકોણ ત્રિભુજ



Pythagoras theorem (પાઇથાગોરસ થિયોરમ)

$(\text{લંબ})^2 + (\text{આધાર})^2 = (\text{કર્ણ})^2$

$P^2 + B^2 = H^2$

Triplets (तिर्यक)

3, 4, 5

6, 8, 10

9, 12, 15

3R, 4R, 5R

5, 12, 13

10, 24, 26

7, 24, 25

20, 21, 29

12, 35, 37

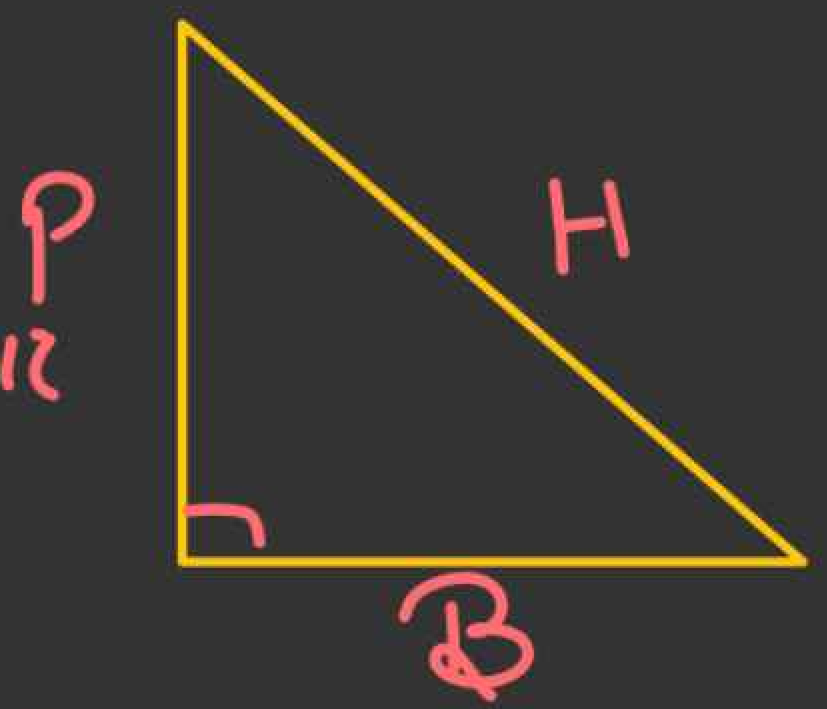
8, 15, 17

9, 40, 41

11, 60, 61

16, 63, 65

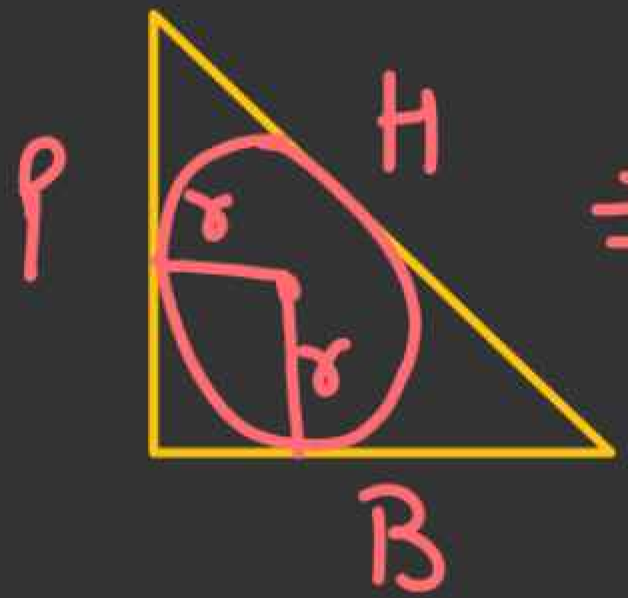
Perimeter (p) = P + B + H



Area (क्षेत्रफल) = $\frac{1}{2}$ × लम्ब × आधार

= $\frac{1}{2} \times P \times B$

Inradius (अंतःवृत्त की त्रिज्या) → r



$$\Rightarrow r = \left(\frac{P + B - H}{2}\right)$$

Circumradius (परिवृत्त की त्रिज्या) → R

$$R = \frac{H}{2}$$

H.W

41. If the base of a right-angled triangle is 20 cm and the hypotenuse is 25 cm, then what will be its area?

एक समकोण त्रिभुज का आधार 20 सेमी तथा कर्ण 25 सेमी है तो इसका क्षेत्रफल कितना होगा?

(A) 100 वर्ग सेमी (B) 250 वर्ग सेमी

(C)150 वर्ग सेमी (D) 200 सेमी