REET 2025 LEVEL-2

वंदन बैच

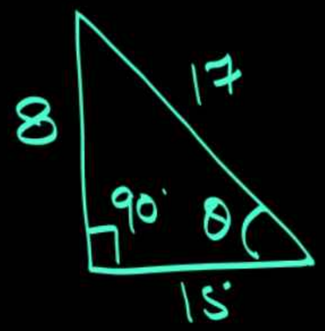
MATHS

Square and Rectangle

(वर्ग और आयत)

LIVE 20-01-2025 05:00 PM

8, 15, 17



Area = $\frac{1}{2}$ × Base × Height

$= \frac{1}{2} \times 15 \times 8^{4} = 60$

1. एक त्रिभुज की भुजाओं की लंबाई 8 सेमी., 15 सेमी. और 17 सेमी. है । त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । The lengths of the sides of a triangle are 8 cm, 15 cm and 17 cm. Find the area of the triangle.

(a) 75 सेमी.²

(b) 60 सेमी.²

(c) 65 सेमी.²

(d) 70 सेमी.²

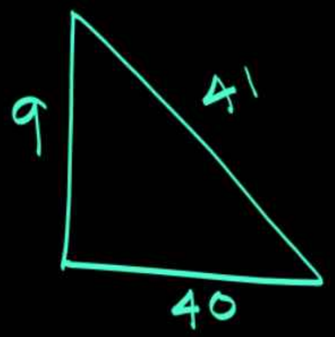
हीरोन सूत्र

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

$s = \frac{a+b+c}{2} = \frac{8+15+17}{2} = \frac{40}{2} = 20$

$= \sqrt{20 \times 12 \times 5 \times 3}$

$= \sqrt{240 \times 15} = \sqrt{3600} = 60$



$\Delta = \frac{1}{2} \times \text{Base} \times \text{Height}$

$= \frac{1}{2} \times 40 \times 9 = 180\ cm^2$

2. एक त्रिभुज की भुजाओं की लंबाई 9 सेमी., 40 सेमी. और 41 सेमी. है । त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । The lengths of the sides of a triangle are 9 cm, 40 cm and 41 cm. Find the area of the triangle.

(a) 120 सेमी.^{2}

(b) 150 सेमी.^{2}

(c) 180 सेमी.^{2}

(d) 210 सेमी.^{2}

$$\sqrt{\frac{\Delta ABC \text{ का Area}}{\Delta DEF \text{ का Area}}} = \frac{\Delta ABC \text{ की Height}}{\Delta DEF \text{ की Height}} = \frac{\Delta ABC \text{ के परिमाप}}{\Delta DEF \text{ के परिमाप}}$$

$$\sqrt{\frac{100}{81}} = \frac{h}{6.3}$$

$$\frac{10}{9} = \frac{h}{6.3}$$

$$9h = 63$$

$$h = \frac{63}{9} = 7$$

समरूपता

3. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ है। यदि ΔABC और ΔDEF के क्षेत्रफल क्रमशः 100 वर्ग सेमी और 81 वर्ग सेमी है, और ΔDEF की ऊंचाई 6.3 सेमी. है, तो ΔABC की संगत ऊंचाई ज्ञात करें।

$\Delta ABC \sim \Delta DEF$. If the areas of ΔABC and ΔDEF are 100 and 81 respectively, and height of ΔDEF is 6.3 cm, find the corresponding height of ΔABC.

(a) 7 सेमी.

(b) 9 सेमी.

(c) 5.6 सेमी.

(d) 8.4 सेमी.

$$\sqrt{\frac{\triangle ABC}{\triangle DEF}} = \frac{36}{24} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{\triangle ABC}{\triangle DEF} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

4. दो समरूप त्रिभुजों के परिमाप क्रमशः 36 सेमी. और 24 सेमी. हैं। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए। The perimeters of two similar triangles are 36 cm and 24 cm respectively. Find the ratio of their areas.

(a) 6 : 13

(b) 35 : 24

(c) 2 : 3

(d) 9 : 4

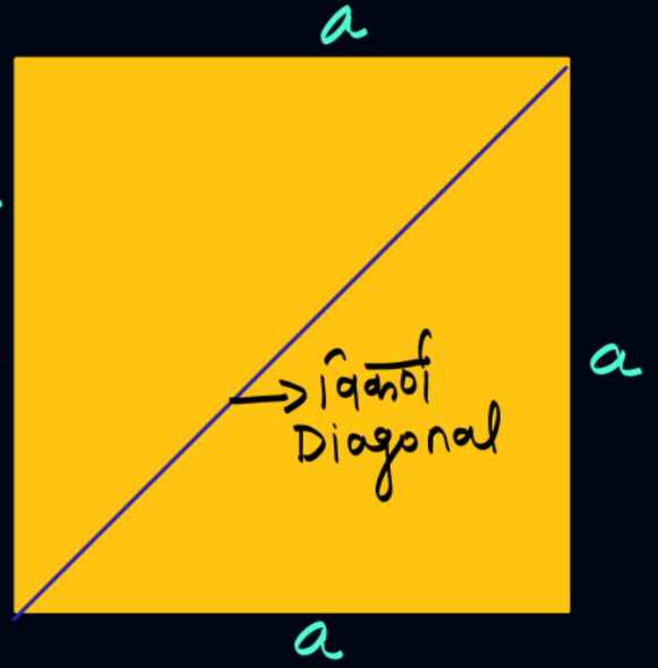
पाइथोगोरियन त्रियक

Pytogorean Triplet

$(17)^2 = (8)^2 + (15)^2$

(3, 4, 5)	(5, 12, 13)	(7, 24, 25)
(8, 15, 17)	(9, 40, 41)	(11, 60, 61)
(12, 35, 37)	(13, 84, 85)	(16, 63, 65)
(20, 21, 29)	(28, 45, 53)	(33, 56, 65)
(36, 77, 85)	(39, 80, 89)	(48, 55, 73)

वर्ग (Square)



i> क्षेत्रफल = a^2 unit^2
Area

ii> परिमाप = $4a$ unit
Perimeter

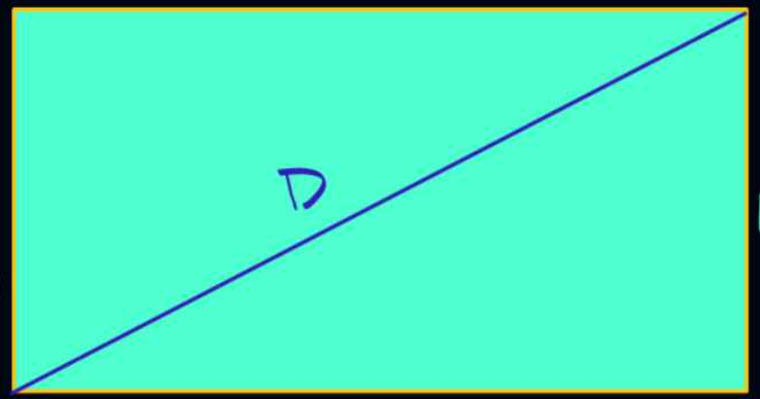
iii> विकर्ण (Diagonal) $D = a\sqrt{2}$ unit

$D = a\sqrt{2}$ $\quad a = \frac{D}{\sqrt{2}}$

$A = a^2$ $\quad A = \left(\frac{D}{\sqrt{2}}\right)^2$ $\quad A = \frac{D^2}{2}$

$$D = \sqrt{2A}$$

आयत (Rectangle)



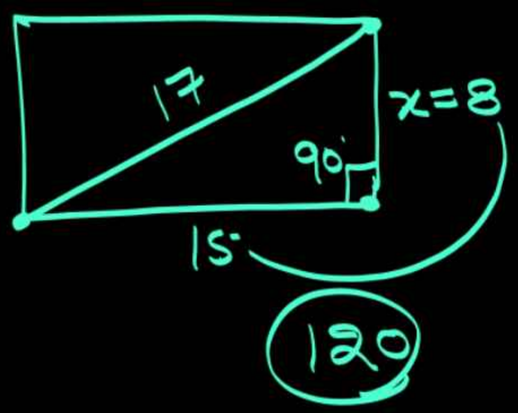
i> $A = l \times b$ unit^2

ii> परिमाप (P) = $2(l+b)$ unit

iii> विकर्ण (D) = $\sqrt{l^2 + b^2}$ unit

$(l+b)^2 = l^2 + b^2 + 2lb$

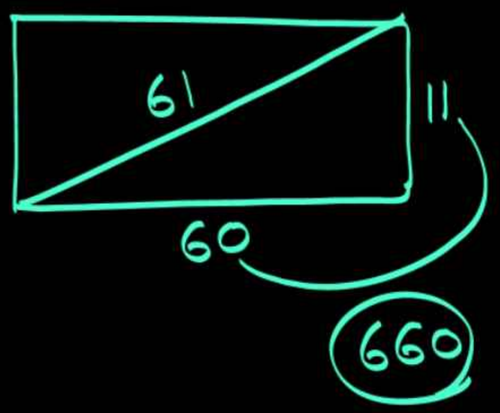
$\left(\frac{\text{परिमाप}}{2}\right)^2 = \text{विकर्ण}^2 + 2 \times \text{क्षेत्रफल}$



5.What is the area (in sq. cm.) of a rectangle, if its diagonal is 17 cm. and one of its sides is 15 cm. is?

एक आयत का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या है, यदि इसका विकर्ण 17 सेमी. है और इसकी एक भुजा 15 सेमी. है?

(a) 180
(b) 144
(c) 265
(d) 120 cm^2



6.What is the area (in sq. cm.) of a rectangle, if its diagonal is 61 cm. and one of its sides is 60 cm. is?

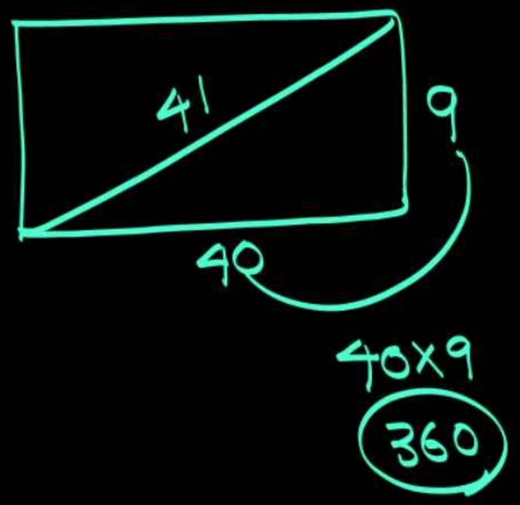
एक आयत का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या है, यदि इसका विकर्ण 61 सेमी. है और इसकी एक भुजा 60 सेमी. है?

(a) 630

(b) 660

(c) 600

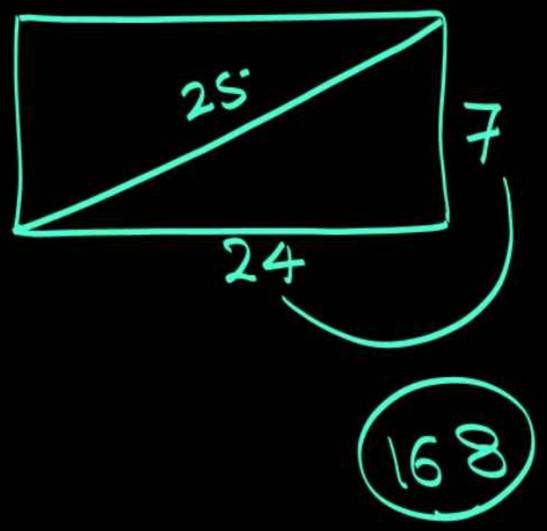
(d) 668



7.What is the area (in sq. cm.) of a rectangle, if its diagonal is 101 cm. and one of its sides is 99 cm. is?

एक आयत का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या है, यदि इसका विकर्ण 41 सेमी. है और इसकी एक भुजा 40 सेमी. है?

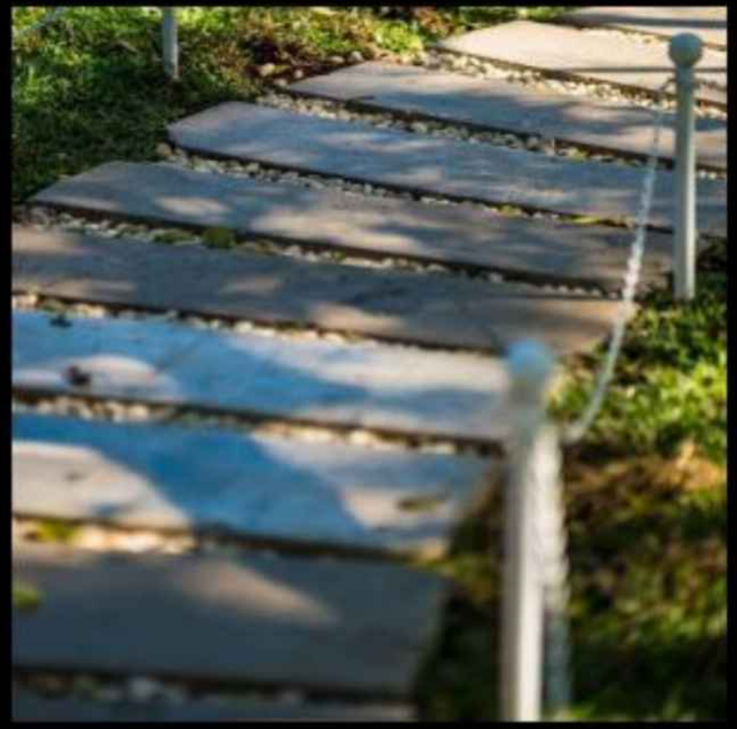
(a) 360
(b) 369
(c) 350
(d) 340



8.What is the area (in sq. cm.) of a rectangle, if its diagonal is 30 cm. and one of its sides is 24 cm. is?

एक आयत का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या है, यदि इसका विकर्ण 25 सेमी. है और इसकी एक भुजा 24 सेमी. है?

(a) 168
(b) 160
(c) 100
(d) 468

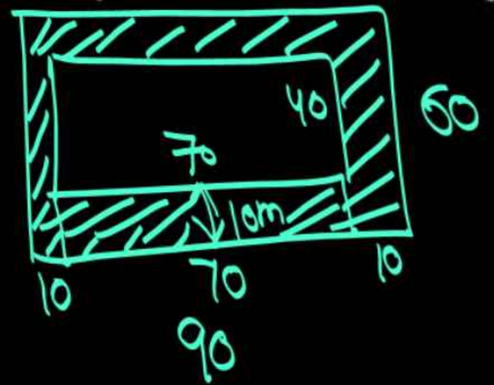


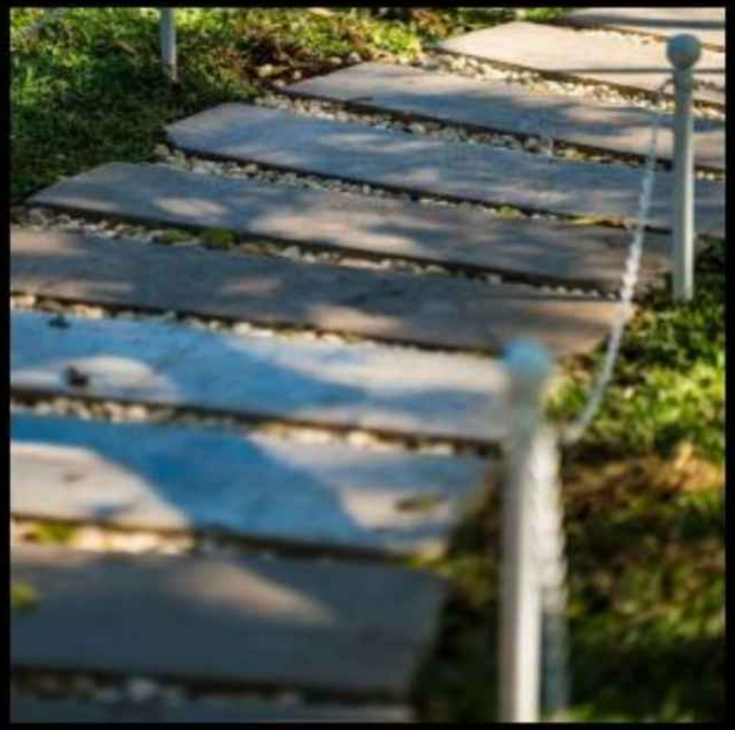
9.A rectangular garden 70 m. × 40 m is of Outside it, there is also a path built along it. The width of that path is 10 meters. Is. Accordingly, what is the area of that path?

एक आयताकार बगीचा 70 मी. × 40 मी. का है। उसके बाहर, उसके साथ बना एक रास्ता भी है। उस रास्ते की चौड़ाई 10 मी. है। तदनुसार, उस रास्ते का क्षेत्रफल कितना है?

(a) 1800 वर्ग मी.
(b) 2600 वर्ग मी.
(c) 3660 वर्ग मी.
(d) 4000 वर्ग मी.

90×60 = 5400
70×40 = 2800
2600





10.A rectangular garden 70 m. × 60 m. Is of. Outside it, there is also a path built along it. The width of that path is 5 meters. Is. Accordingly, what is the area of that path?

एक आयताकार बगीचा 70 मी. × 60 मी. का है। उसके बाहर, उसके साथ बना एक रास्ता भी है। उस रास्ते की चौड़ाई 5 मी. है। तदनुसार, उस रास्ते का क्षेत्रफल कितना है?

(a) 1400 वर्ग मी.
(b) 2400 वर्ग मी.
(c) 1660 वर्ग मी.
(d) 4900 वर्ग मी.

$(70+10)\times(60+10)$

$80\times70=5600$

$70\times60=4200$

1400

फर्शी पत्थरों की संख्या = प्रांगण का क्षेत्र / एक पत्थर का क्षेत्र

$= \frac{30 \times 17.5}{2.5 \times 2}$

$= 105$

11.30 m. long and 17.5 m. 2.5 m for laying stones in a wide rectangular courtyard 17.5 × 2 m, How many measuring paving stones will be required?

30 मी. लंबे और 17.5 मी. चौड़े आयताकार प्रांगण में पत्थर बिछाने के लिए 2.5 मी. × 2 मी. माप के कितने फर्शी पत्थरों की आवश्यकता पड़ेगी?

(a) 80
(b) 33
(c) 99
(d) 105

$\frac{87 \times 74}{29 \times 37} = 6$

12.87 m. long and 74 m. for laying stones in a wide rectangular courtyard 29 × 37 m, How many measuring paving stones will be required?

87 मी. लंबे और 74 मी. चौड़े आयताकार प्रांगण में पत्थर बिछाने के लिए 29 मी. × 37 मी. माप के कितने फर्शी पत्थरों की आवश्यकता पड़ेगी?

(a) 6
(b) 3
(c) 9
(d) 5