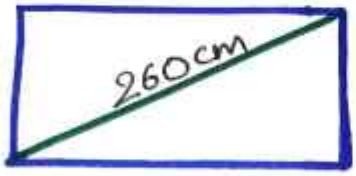
Mensuration.

1. The breadth of a rectangle is 100 cm and hypotenuse is 260 cm. What is its circumference? (in cm).
एक आयत की चौड़ाई 100 सेमी और कर्ण 260 सेमी है। इसकी परिधि कितनी है? (सेमी में)

(a) 650
(b) 680
(c) 670
(d) 660

Solve :-



$d = \sqrt{l^2+b^2}$

$(260)^2 = (\sqrt{l^2+100^2})^2$

$67600 = l^2 + 10000$

$l^2 = 67600 - 10000$

$l^2 = 57600$

$l = \sqrt{576 \times 100}$

$\Rightarrow 240$

परिमाप $\Rightarrow 2(l+b)$

$\Rightarrow 2(240+100)$

$\Rightarrow 2 \times 340 \Rightarrow 680$

2. The breadth of a rectangle is 65 cm and its diagonal is 169 cm. Find its circumference (cm).
एक आयत की चौड़ाई 65 सेमी है और इसका विकर्ण 169 सेमी है। इसकी परिधि (सेमी) ज्ञात करें।

$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

(a) 452
(b) 442
(c) 422
(d) 432

Solve :- $b = 65$, $d = 169$

$d^2 = (\sqrt{l^2+b^2})^2$

$d^2 = l^2 + b^2$

$(169)^2 = l^2 + (65)^2$

$(169)^2 - (65)^2 = l^2$

$(169+65)(169+65) = l^2$

$l^2 = 234 \times 104$

$l^2 = 13 \times 9 \times 2 \times 13 \times 8$

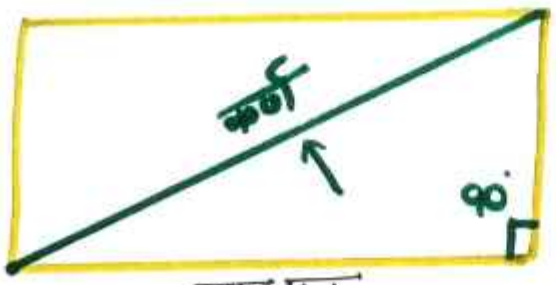
$l^2 = 13^2 \times 16 \times 9$

$l = 13 \times 4 \times 3 \Rightarrow 156$

परिमाप $\Rightarrow 2(l+b)$

$2(156+65)$

$2 \times 221 = 442$



Mensuration

3. The breadth of a rectangle is 50 cm and its diagonals is 130 cm. Find its circumference. (in cm).
एक आयत की चौड़ाई 50 cm है और इसका विकर्ण 130 cm है। इसकी परिधि ज्ञात कीजिए। (cm में)

(a) 350
(b) 320
(c) 330
(d) **340**

Solve:-

$d = \sqrt{l^2 + b^2}$

$b = 50$ cm
$d = 130$ cm

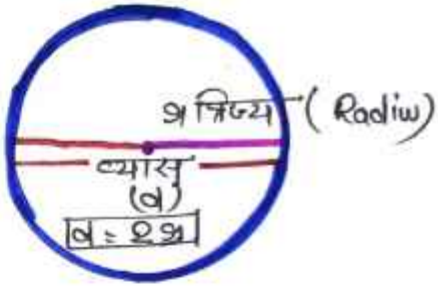
$(130)^2 = l^2 + (50)^2$
$16900 = l^2 + 2500$
$16900 - 2500 = l^2$
$14400 = l^2$

$l = \sqrt{14400} = 120$

$P = 2(l + b)$
$\Rightarrow 2(120 + 50)$
$\Rightarrow 2 \times 170$
$\Rightarrow 340$

Circle (वृत्त)

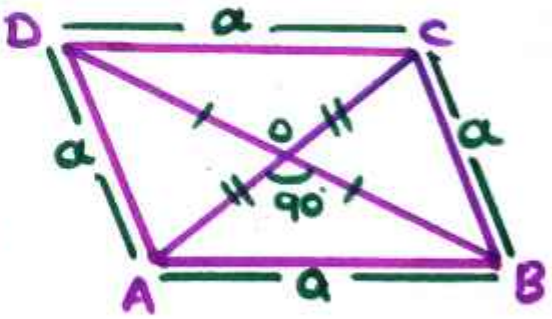
1. Circumference (परिधि) $\Rightarrow 2\pi r$
2. Area (क्षेत्रफल) $\Rightarrow \pi r^2$



$\pi = \frac{22}{7}$ या 3.14

Rhombus (समचतुर्भुज)

1. चारों भुजा बराबर $\Rightarrow AB = BC = CD = DA$
2. विकर्ण एक दूसरे का समकोण पर समद्विभाजित करते हैं। $AO = CO$, $BO = DO$
3. परिमाप $\Rightarrow 4a$
4. Area (क्षेत्रफल) $\Rightarrow \frac{1}{2} d_1 d_2$



$a + a + a + a$
$\Rightarrow 4a$.

4. Find the area of a rhombus whose diagonals are 41 cm and 42 cm. (in cm^2).

Mensuration

एक समचतुर्भुज जिसके विकर्णों की लंबाईयां 41 cm और 42 cm है, की क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (cm^2 में)

Solve:

$d_1 = 41$ cm

$d_2 = 42$ cm.

(a) 841

(b) **861**

(c) 871

(d) 831

$\text{Area} = \frac{1}{2} d_1 \cdot d_2$

$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 41 \times 42^{21}$

$\Rightarrow$ **861**

5. Find the area of a rhombus whose diagonal is 31 cm and 32 cm. (in cm^2).

31 सेमी और 32 सेमी विकर्ण वाले समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (cm^2 में)

$d_1 = 31$ cm

$d_2 = 32$ cm

(a) **496**

(b) 476

(c) 466

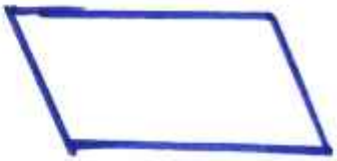
(d) 486

Solve:

$\text{Area} = \frac{1}{2} d_1 \cdot d_2$

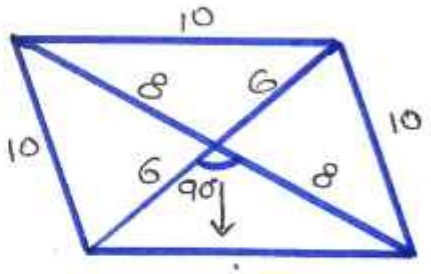
$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 31 \times 32^{16}$

$\Rightarrow$ **496**.



Q. 12 सेमी और 16 सेमी विकर्ण वाले समचतुर्भुज की भुजा = ?

ज्ञात कीजिए। (cm^2 में)



कर्ण $\Rightarrow \sqrt{P^2 + B^2}$

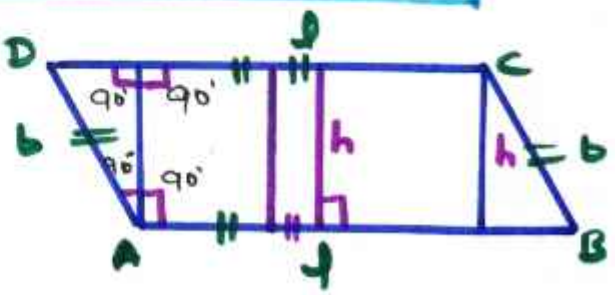
$\Rightarrow \sqrt{8^2 + 6^2}$

$\Rightarrow \sqrt{64 + 36} \Rightarrow \sqrt{100}$

$\Rightarrow$ (10)

Parallelogram (समानान्तर चतुर्भुज)

1. $AB = CD$
   $BC = AD$



2. परिमाप $= 2(l + b)$

3. Area $\Rightarrow$ आधार $\times$ ऊंचाई
   (Base $\times$ height)

Mensuration

6. The base of a parallelogram is three times its height. Find the base and height if its area is 588 cm. (in cm)
समांतर चतुर्भुज का आधार उसकी ऊंचाई का तीन गुना होता है। यदि उसका क्षेत्रफल 588 सेमी है तो आधार और ऊंचाई ज्ञात करें। (सेमी में)

(a) 39, 13
(b) 36, 12
(c) 45, 15
(d) **42, 14**

Solve:

Area = Base x height

$3h \times h = 588$

$3h^2 = 588$

$h^2 = \frac{588}{3} \Rightarrow 196$

$h = \sqrt{196}$

$= 14$

$h = 14$

Base $= 3h$

$= 42$

7. The base of a parallelogram is three times its height. If its area is 1083 cm. find the base and height. (in cm)
समांतर चतुर्भुज का आधार इसकी ऊंचाई का तीन गुना है, यदि इसका क्षेत्रफल 1083 सेमी है तो आधार और ऊँचाई ज्ञात करें। (सेमी में)

(a) 36, 12
(b) 45, 16
(c) **57, 19**
(d) 30, 10

Solve:

Area $= k \times 3k = 1083$

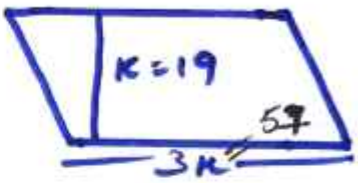
$3k^2 = 1083$

$k^2 = \frac{1083}{3}$

$k^2 = 361$

$k = \sqrt{361}$

$= 19$



14. वृत्त की त्रिज्या को 18 गुना करने पर इसकी परिधि पूर्व के वृत्त की परिधि से कितने गुना हो जाएगी?

(a) 17
(b) 20
(c) 19
(d) **18**

Solve:

पहले — बाद में

x — $18x$

परिधि $\Rightarrow 2\pi x$ — $2\pi \cdot 18x$

$\times 18$ → $36\pi x$

क्षेत्रफल कितने गुना होगा?

$18^2 = 324$ गुना.

15. If the radius of a circle becomes nine times, how many times will its circumference becomes of the previous circumference?

Mensuration

यदि एक वृत्त की त्रिज्या नौ गुनी हो जाती है तो उसकी क्षेत्रफल पिछले क्षेत्रफल की कितनी गुना हो जाएगी?

(a) 11
(b) 9
(c) 8
(d) 10

Solve :-

$r = 9r$

$\text{Area} = \pi r^2 \cdot \pi \cdot (9r)^2$

$\times 81 \rightarrow 81\pi r^2$

9 → $9^2 = 81$