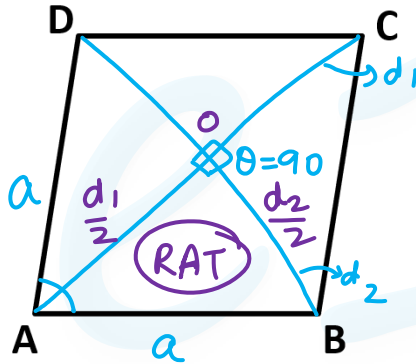
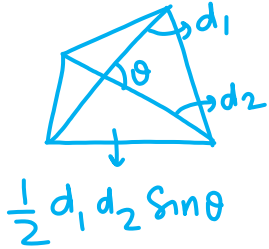


1 Day → Burden नही लेना X  
 ++++

coaching center

# Rhombus (समचतुर्भुज):



*base x height*

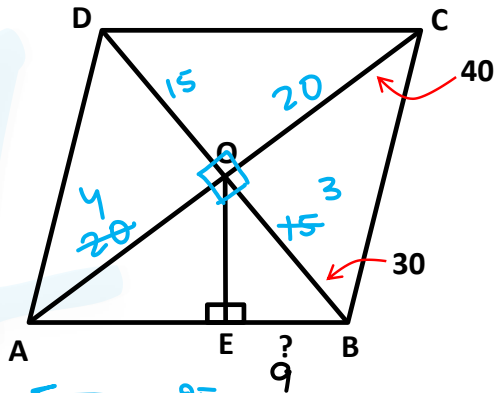
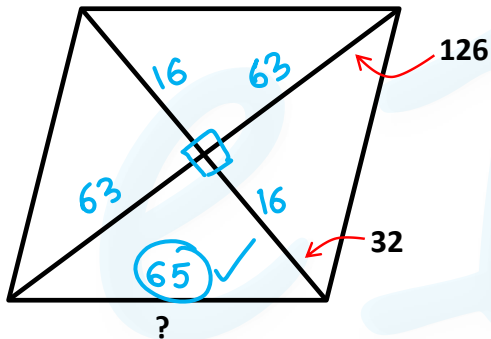
$$\begin{aligned} \text{Area} &= a \times h \\ &= a^2 \cdot \sin \theta \\ &= \frac{1}{2} d_1 d_2 \end{aligned}$$

$$\text{Peri.} = 4a$$

Sides = dia  
 $\perp$   
~~≠~~

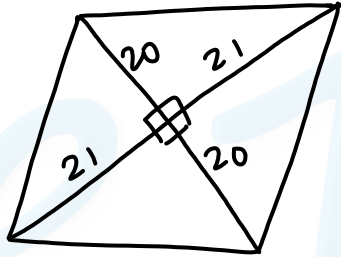
- $\frac{d_1}{2}, \frac{d_2}{2}$  and  $a$  form a RAT.

# Find the length of the asked line segment?



$$9 = \frac{3 \times 3}{15 \times 15} = BE \times 25$$

coaching center



$$29 \times 4$$

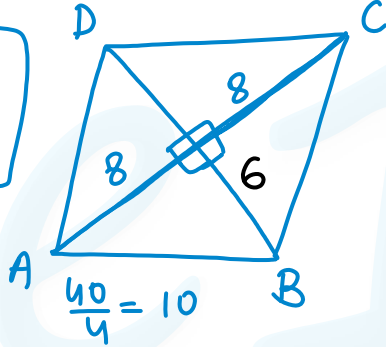
1. The diagonals of a rhombus are 40 cm and 42 cm respectively. The perimeter is

किसी सम चतुर्भुज के विकरणों की लम्बाई 40cm और 42cm है। परिमाण पता करो।

- a) 126      ~~b) 116~~  
c) 136      d) 106

*coaching center*

$$\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 4 = 96$$



$\triangle ABC$

$$\left(\frac{1}{2} \times b\right) \times h$$

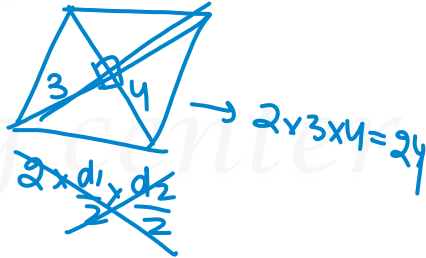
$$8 \times 6 = 48$$

2. If the measure of perimeter and one diagonal of a rhombus are 40 cm and 16 cm respectively, then the area is

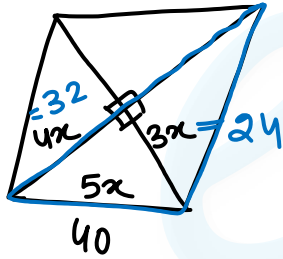
अगर किसी सम चतुर्भुज के परिमाण और एक विकर्ण की लम्बाई क्रमवार 40cm और 16cm है तो उसका क्षेत्रफल क्या होगा?

- ~~a) 96~~  
c) 24

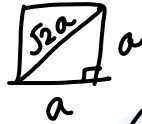
- b) 48  
d) 60



$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{3}{4} \quad \frac{d_1/2}{d_2/2} = \frac{3}{4}$$



$$32 \times 24 \times 2 =$$



40

3. The length of each side of a rhombus is equal to the length of the side of a square whose diagonal is  $40\sqrt{2}$  cm. If the lengths of the diagonals of the rhombus are in the ratio 3:4, then its area (in  $cm^2$ ) is

किसी सम चतुर्भुज की भुजा की लम्बाई किसी  $40\sqrt{2}$  cm लम्बे विकर्ण वाले वर्ग की भुजा के समान है। अगर सम चतुर्भुज के विकरणों की लम्बाई का अनुपात 3:4 है तो इसका क्षेत्रफल ( $cm^2$  में) पता करें।

a) 1550

b) 1600

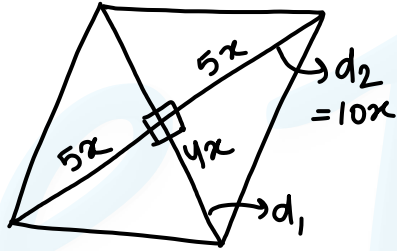
c) 1535

~~d) 1536~~

coaching center

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{d_1/2}{d_2/2} = \frac{4}{5}$$



$$\frac{\text{Area}}{(d_2)^2} = \frac{\cancel{5x} \cancel{4x} \cdot 2}{\cancel{10x} \cdot \cancel{10x} \cdot \frac{1}{5}}$$

$$\frac{6^2}{3}$$

4. The length of the diagonal of a rhombus is 80% of the length of the other diagonal. Then, the area of the rhombus is how many times the square of the length of the longer diagonal?

किसी समचतुर्भुज के एक विकर्ण की लम्बाई दुसरे विकर्ण की लम्बाई का 80% है। इस समचतुर्भुज का क्षेत्रफल इसके लम्बे विकर्ण के वर्ग का कितना गुणा है?

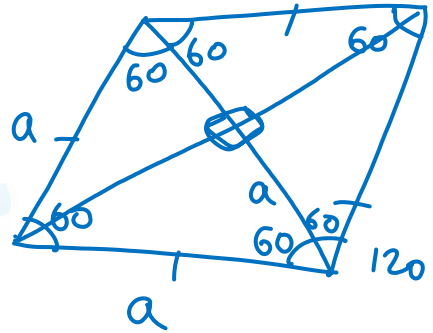
- a)  $\frac{4}{5}$
- b)  $\frac{3}{4}$
- c)  $\frac{3}{4}$
- d)  $\frac{1}{4}$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Rhombus with one angle  $60^\circ$

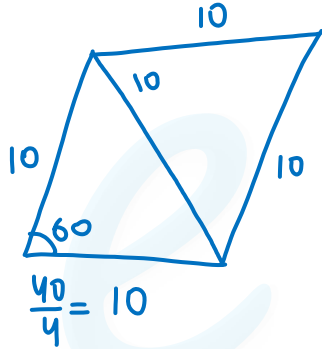
Small diagonal = Side  
long " =  $\sqrt{3} \times \text{Side}$



$$\frac{\sqrt{3}}{2} a \times 2$$

coaching center





5. The perimeter of a rhombus is 40 cm and the measure of an angle is  $60^\circ$ , then the area of it is

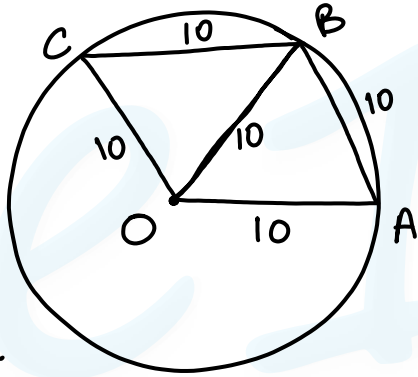
किसी सम चतुर्भुज का परिमाण 40cm है और इसका एक कोण  $60^\circ$  है तो इसका क्षेत्रफल पता करो।

- a)  $100\sqrt{3} \text{ cm}^2$     ~~b)  $50\sqrt{3} \text{ cm}^2$~~   
 c)  $160\sqrt{3} \text{ cm}^2$     d)  $100 \text{ cm}^2$

$$\cancel{2} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \overset{5}{\cancel{10}} \times \cancel{10} = 50\sqrt{3}$$

coaching center

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \times 10 \times 10 \times 2$$



6. OABC is a rhombus whose three vertices A, B and C lie on a circle of radius 10 cm with centre O. find the area of the rhombus.

OABC एक समचतुर्भुज है जिसके तीन शीर्ष बिंदु A, B और C किसी 10cm त्रिज्या एवं केंद्र O वाले एक वृत्त पर स्थित हैं। इस समचतुर्भुज का क्षेत्रफल पता करो।

- a)  $30\sqrt{3}cm^2$   
b)  $50\sqrt{3}cm^2$   
c)  $10\sqrt{3}cm^2$   
d)  $100\sqrt{3}cm^2$

$$2a + 2b = m$$

$$\Rightarrow \underline{a + b = \frac{m}{2}}$$

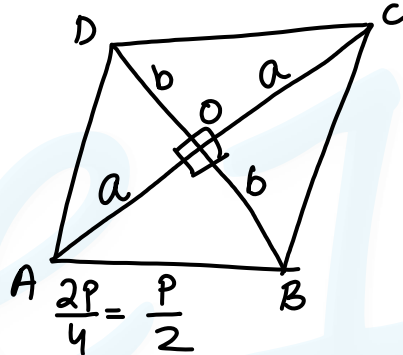
$$\text{area} = \underline{2ab} = ?$$

$$\underline{a^2 + b^2} = \frac{p^2}{4}$$

$$a^2 + b^2 + 2ab$$

$$\rightarrow (a+b)^2 - (a^2 + b^2)$$

$$= \frac{m^2}{4} - \frac{p^2}{4} = \frac{m^2 - p^2}{4}$$



7. Perimeter of a rhombus is  $2p$  unit and sum of length of diagonals is  $m$  unit, then area of the rhombus is

एक समचतुर्भुज का परिमाण  $2p$  है और इसके विकरणों का जोड़  $m$  है। इसका क्षेत्रफल पता करो।

a)  $\frac{1}{2}(m^2 - p^2)$  sq. unit

b)  $\frac{1}{4}mp^2$  sq. unit

~~c)  $\frac{1}{4}(m^2 - p^2)$  sq. unit~~

d)  $\frac{1}{4}(p^2 - m^2)$  sq. unit

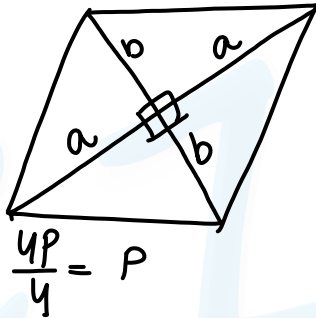
$$2(a+b) = \frac{L}{2}$$

$$a^2 + b^2 = p^2$$

$$\text{area} = 2ab = ?$$

$$\downarrow$$
$$(a+b)^2 - (a^2 + b^2)$$

$$= \frac{L^2}{4} - p^2 = \frac{L^2 - 4p^2}{4}$$



8. If the sum of the diagonals of a rhombus is  $L$  and the perimeter is  $4P$ , find the area of the rhombus?

यदि एक चतुर्भुज के विकर्णों का योग  $L$  और उसका परिमाण  $4P$  है, तो उस चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

a)  $\frac{1}{4}(L^2 - P^2)$

~~b)  $\frac{1}{4}(L^2 - 4P^2)$~~

c)  $\frac{1}{2}(L^2 - 4P^2)$

d)  $\frac{1}{4}(L^2 + 3P^2)$

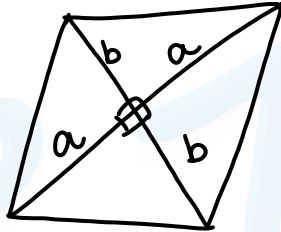
$$2(a+b) = \frac{\sec \theta}{2}$$

$$a^2 + b^2 = \frac{\tan^2 \theta}{4}$$

$$\text{Area} = 2ab = ?$$

$$\downarrow$$
$$(a+b)^2 - (a^2 + b^2)$$

$$= \frac{\sec^2 \theta}{4} - \frac{\tan^2 \theta}{4} = \frac{\sec^2 \theta - \tan^2 \theta}{4} = \frac{1}{4}$$



$$\frac{2 \tan \theta}{4} = \frac{\tan \theta}{2}$$

9. If the sum of length of diagonal of a rhombus is  $\sec \theta$  and perimeter is  $2 \tan \theta$ . Find the area of rhombus.

अगर किसी समचतुर्भुज के विकरणों का जोड़  $\sec \theta$  है और इसका परिमाप  $2 \tan \theta$  है तो इसका क्षेत्रफल पता करो।

a) 1

b)  $\frac{1}{2}$

~~c)  $\frac{1}{4}$~~

d) 2

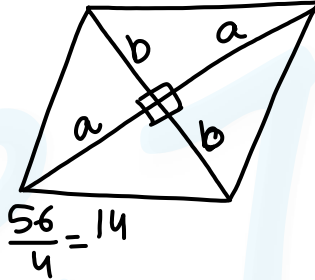
$$2ab = 100 \text{ (area)}$$

$$a^2 + b^2 = 196$$

$$2(a+b) = ?$$

Sum  $\rightarrow (a+b)^2 = \sqrt{296}$

17.~



10. Area of a Rhombus of perimeter 56cm is 100 sq cm. Find the sum of the lengths of its diagonals.

56 सेंटीमीटर परिधि वाले एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 100 वर्ग.सेमी. है। इसके विकर्णों की लंबाई का योग ज्ञात कीजिए।

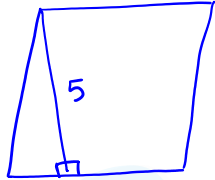
a) 33.40

~~b) 34.40~~

c) 31.20

d) 32.30

coaching center



$$a = \frac{40}{4} = 10$$

$$\begin{aligned} \text{area} &= \text{base} \times \text{height} \\ &= 10 \times 5 = 50 \end{aligned}$$

11. The perimeter of a rhombus is 40 cm and its height is 5 cm. Its area is

(Hw)

किसी सम चतुर्भुज का परिमाण 40cm है और इसकी ऊंचाई 5cm है। क्षेत्रफल पता करो।

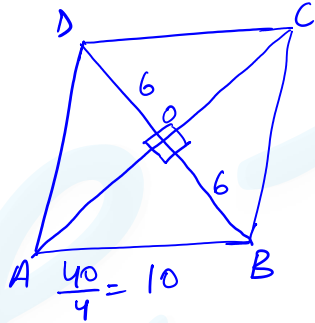
a) 200

~~b) 50~~

c) 100

d) 25

coaching center



In  $\triangle ABO$ ,  
using pythagorean triplets, (3,4,5)

$$AO = 8$$

$$\therefore AC = 8 \times 2 = 16$$

12. The perimeter of a rhombus is 40 cm. if one of the diagonal be 12 cm long, what is the length of the other diagonal?

Hw

किसी सम चतुर्भुज का परिमाण 40cm है। अगर इसका एक विकर्ण 12cm लम्बा हो तो दूसरे विकर्ण की लम्बाई पता करो।

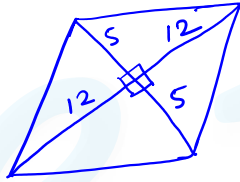
~~a) 16~~

b) 8

c) 24

d) 20





Using Pytha. triplet (5, 12, 13),

Side = 13

$\therefore$  perimeter =  $13 \times 4 = 52$

13. The diagonals of a rhombus are 24 cm and 10 cm respectively. The perimeter of rhombus (in cm) is

Hw

किसी सम चतुर्भुज के विकरणों की लम्बाई 24 cm और 10 cm है। इसका परिमाण:

a) 68

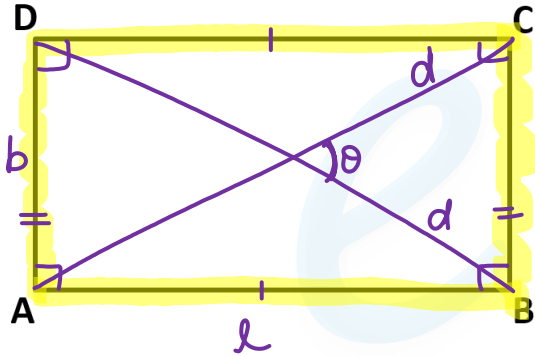
b) 65

c) 54

~~d) 52~~

coaching center

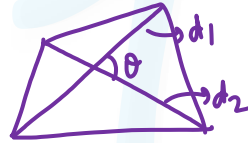
# Rectangle (आयत):



$$\begin{aligned} l+b+l+b \\ = 2l+2b \\ = 2(l+b) \end{aligned}$$

Sides  $\perp$   
dia  $\parallel$

$$\begin{aligned} \text{Area} &= \underline{l \times b} \\ &= \frac{1}{2} d^2 \cdot \sin\theta \end{aligned}$$



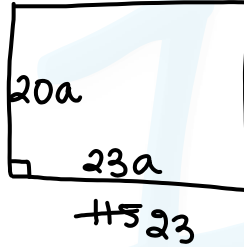
$$d^2 = l^2 + b^2$$

$$\text{Peri.} = 2(a + b)$$

$$\cancel{20a} \times \cancel{23a} = \cancel{1840}$$

$$a = 2$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \cancel{100} \end{array}$$



1. The area of a rectangular field is 1840 square meters. If the length is 15 percent more than the breadth, what is breadth of the rectangular field?

किसी आयताकार मैदान का क्षेत्रफल 1840 वर्ग मीटर है। अगर इसकी लम्बाई चौड़ाई से 15% ज्यादा हो तो चौड़ाई पता करें।

a) 46

b) 20

~~c) 40~~

d) 80

coaching center

$$\frac{l}{2(l+b)} = \frac{5}{16}$$

5      3

2. If the length and perimeter of a rectangle are in the ratio 5: 16, then its length and breadth will be in the ratio

किसी आयत की लम्बाई और परिमाप का अनुपात 5:16 है तो इसकी लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात क्या होगा?

a) 5:11

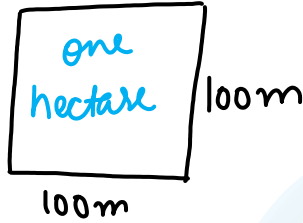
b) 5:8

c) 5:4

~~d) 5:3~~

Time की pressure

coaching center



$$1 \text{ hectare} = 100\text{m} \times 100\text{m} = 10,000\text{m}^2$$

$$4x \cdot 3x = \frac{1}{12} \times 10000 \text{ m}^2$$

$$x = \frac{100}{12}$$

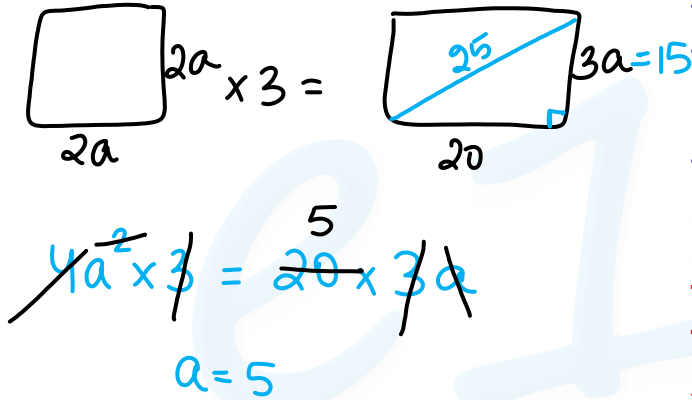
$$3x = \frac{25}{4} \times 3$$

3. A lawn is in the form of a rectangle, having its length and breadth in the ratio  $4:3$ . The area of the lawn is  $\frac{1}{12}$  hectare. The breadth of the lawn is

एक बाग किसी आयत के रूप में है, जिसकी लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात  $4:3$  है। अगर इस बाग का क्षेत्रफल  $\frac{1}{12}$  hectare है तो बाग की चौड़ाई पता करो।

- ~~a) 25 m~~  
c) 75 m

- b) 50 m  
d) 100 m



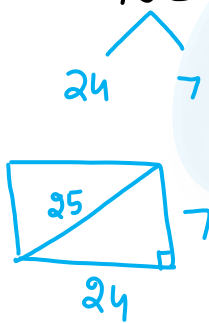
4. The area of a rectangle is thrice that of a square. The length of the rectangle is 20 cm and the breadth of the rectangle is  $\frac{3}{2}$  times that of the side of the square. The length of the diagonal of rectangle is

किसी आयत का क्षेत्रफल एक वर्ग के क्षेत्रफल से तीन गुणा है। आयत की लम्बाई 20cm है और इसकी चौड़ाई वर्ग की भुजा का  $\frac{3}{2}$  गुणा है। आयत के विकर्ण की लम्बाई पता करो।

- a) 15      b)  $10\sqrt{2}$   
~~c) 25~~      d) 20

$$l+b = \frac{62}{2} = 31$$

$$lb = 168$$



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

$$961$$

$$-336$$

$$\hline \rightarrow 625 \Rightarrow d = 25$$

5. The perimeter of the top of a rectangular table is 62 m, whereas its area is  $168 m^2$ . What is the length of diagonal?

किसी आयताकार टेबल के उपरी सतह का परिमाण 28m है, जबकि इसका क्षेत्रफल  $168 m^2$  है। इसके विकर्ण की लम्बाई ज्ञात करें।

a) 25

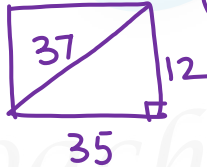
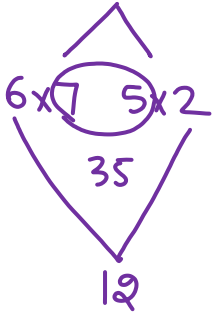
b) 20

c) 15

d) 18

$$l+b=47$$

$$lb=420$$



$$d^2 = l^2 + b^2$$
$$\downarrow$$
$$(l+b)^2 - 2lb$$

6. The perimeter and area of a rectangular sheet are  $94\text{ m}$  and  $420\text{ m}^2$  respectively. The length of the diagonal will be:

किसी आयताकार शीट का परिमाण और क्षेत्रफल क्रमशः  $94\text{ m}$  and  $420\text{ m}^2$  है। विकर्ण की लम्बाई ज्ञात करें।

- a)  $32\text{ m}$   
c)  $35\text{ m}$

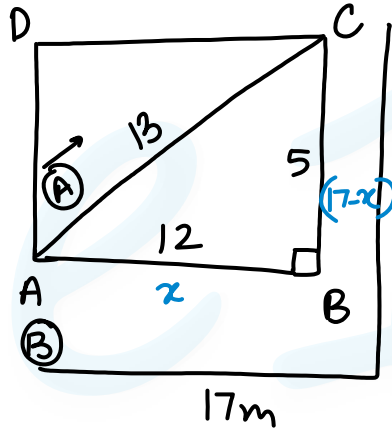
- b)  $36\text{ m}$   
d)  $37\text{ m}$



$$D = S \times T$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{A} \quad 1\text{m} \rightarrow 52\text{mtr} \\ \quad \downarrow \times \frac{1}{4} \quad \downarrow \times \frac{1}{4} \\ 15\text{Sec} \rightarrow 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{B} \quad 1\text{m} \rightarrow 68\text{mtr} \\ \quad \downarrow \times \frac{1}{4} \quad \downarrow \times \frac{1}{4} \\ 15\text{Sec} \rightarrow 17 \end{array}$$



7. **A** took 15 sec. to cross a rectangular field  $ABCD$  diagonally from  $A$  to  $C$  walking at the rate of 52 m/min. and **B** took the same time to cross the field along sides from  $A$  to  $C$  walking at the rate of 68 m/min. the area of the field is:

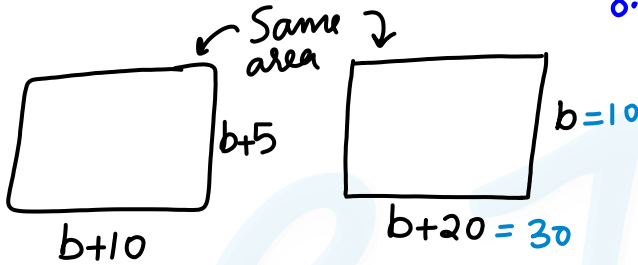
किसी आयताकार मैदान  $ABCD$  को बिंदु  $A$  से  $C$  की ओर तिरछा पार करने में 52 m/min की गति से  $A$  को 15 सेकंड का समय लगता है तथा  $B$  को भी 68 m/min की गति से भुजाओं  $AB$  और  $BC$  से होते हुए बिंदु  $A$  से  $C$  तक पहुंचने में बराबर समय लगता है। मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

a) 30

b) 40

c) 50

~~d) 60~~



$$(b+10)(b+5) = b(b+20)$$

$$\Rightarrow \cancel{b} + 15b + 50 = \cancel{b} + 20b$$

$$50 = 5b$$

$$10 = b$$

8. The length of a room floor exceeds its breadth by 20 m. The area of the floor remains same when the length is decreased by 10 m but the breadth is increased by 5 m. The area of the floor is

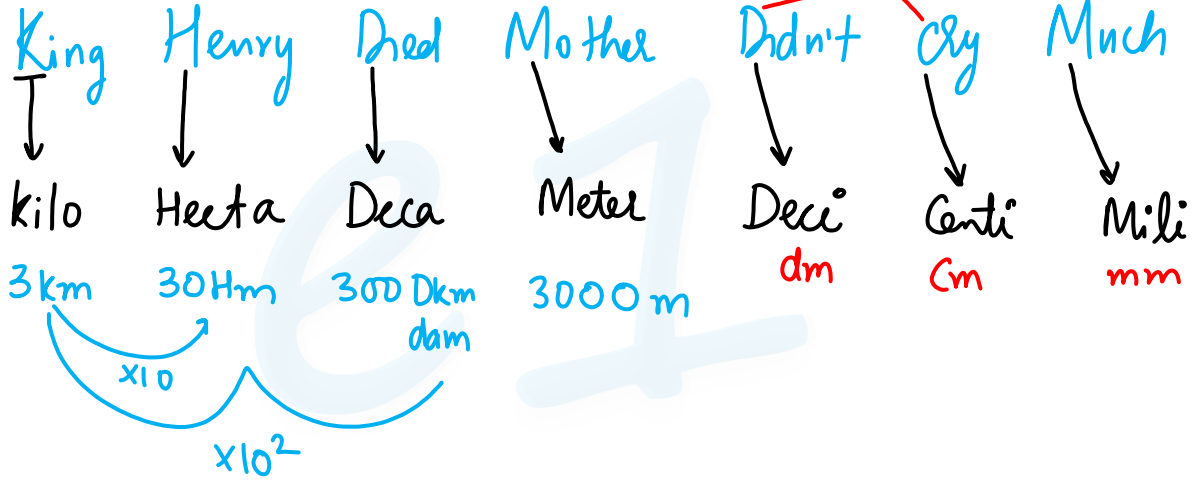
किसी फर्श की लम्बाई उसकी चौड़ाई से 20m ज्यादा है। अगर लम्बाई को 10m घटाया जाए और चौड़ाई को 5m बढ़ाया जाए तो क्षेत्रफल समान रहता है। क्षेत्रफल ज्ञात करें।

a) 280

b) 325

c) 300

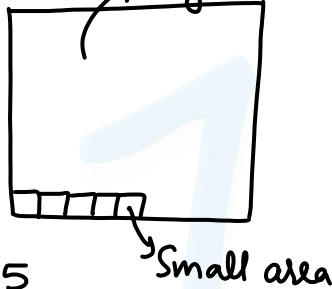
d) 420



coaching center

कितनी Small area

$$= \frac{\text{big area}}{\text{Small area}}$$



$$? \text{ tiles} = \frac{\text{area floor}}{\text{area tile}} = \frac{5}{\cancel{80} \times 60} \times \cancel{4} \times \cancel{4}$$

9. How many square tiles, each with side 4 decimeter, will be required to cover the floor of a room 8 m long and 6 m broad?

8m लम्बे और 6m चौड़े कमरे में 4 deci. m भुजा वाली कितनी वर्गाकार टाइल्स लगाई जा सकती है?

- a) 200
- b) 260
- c) 280
- d) ~~300~~

KHDMDCM  
mtr ✓  
D ✓

coaching center

$$\frac{2 \times 30 \times 35}{5 \times 2 \times 2}$$

10. The number of paving stones each measuring  $2.5m \times 2m$  required to pave a rectangular courtyard 30m long and 17.5m wide, are  
30m लम्बे और 17.5m चौड़े आयताकार प्रांगण को पक्का करने में  $2.5m \times 2m$  लम्बाई चौड़ाई वाले कितने पत्थरो की जरूरत पड़ेगी?

a) 99

b) 33

~~c) 105~~

d) 80

coaching center

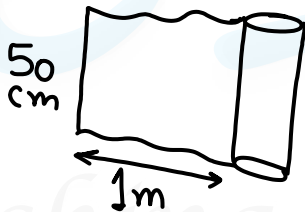


Carpet  $\rightarrow$  length & breadth

area of room = area of Carpet

$$3 \times 100 = \frac{1}{2} \times l$$

$$600\text{m} = l$$



$$600 \times 15 = 9000 \text{ ₹}$$

// The floor of a corridor is 100 m long and 3 m wide. Cost of covering the floor with carpet with 50 cm wide at the rate of Rs.15 per m is

किसी बरामदे का फर्श 100 m लम्बा व 3 m चौड़ा है। इस फर्श को 15 रूपए/मीटर मूल्य वाले 50 cm चौड़े कार्पेट से ढकने से में कितना खर्च आएगा?

- a) 4500
- c) 7500

- ~~b) 9000~~
- d) 1900