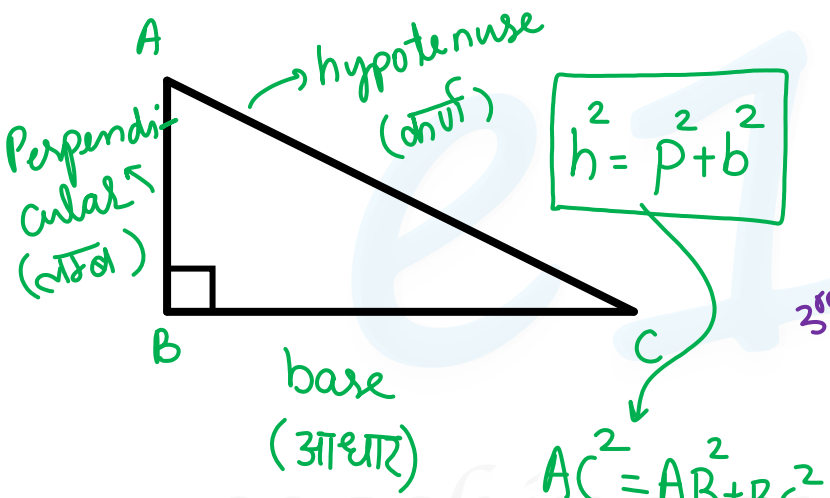
Pythagoras theorem (पाइथागोरस प्रमेय):



VVI

Pythagorean triplets:

1st

3, 4, 5
5, 12, 13
7, 24, 25
8, 15, 17

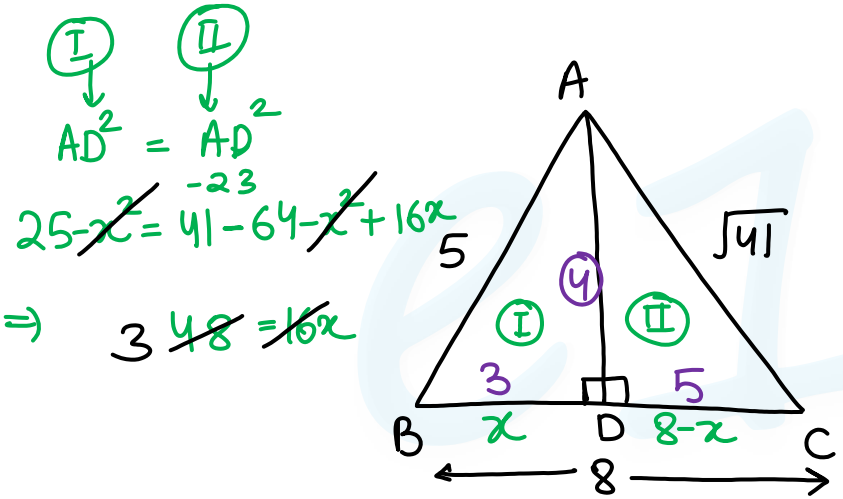
2nd

9, 40, 41
11, 60, 61
12, 35, 37
20, 21, 29
28, 45, 53
33, 56, 65
16, 63, 65

3rd

13, 84, 85
15, 112, 113
20, 99, 101

coaching center



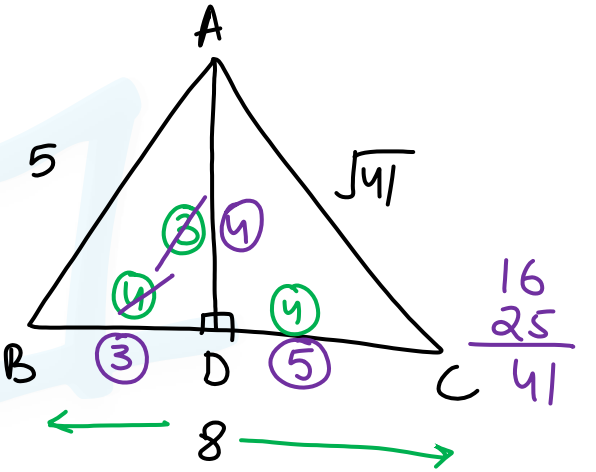
1. ABC is a triangle $AB = 5cm$, AC=$\sqrt{41}cm$ and $BC = 8cm$. AD is perpendicular to BC. What is the length of AD?

ABC एक त्रिभुज है| $AB = 5cm$, $AC = \sqrt{41}cm$ तथा $BC = 8cm$ | AD, BC पर एक समलम्ब है| AD की लम्बाई क्या है?

a) 12 b) 6
c) 4 d) 5

coaching center

SSC CGL T2, 17 Feb 2018



coaching center

2. A point D is taken from the side BC of a right-angled triangle ABC, where AB is hypotenuse. Then

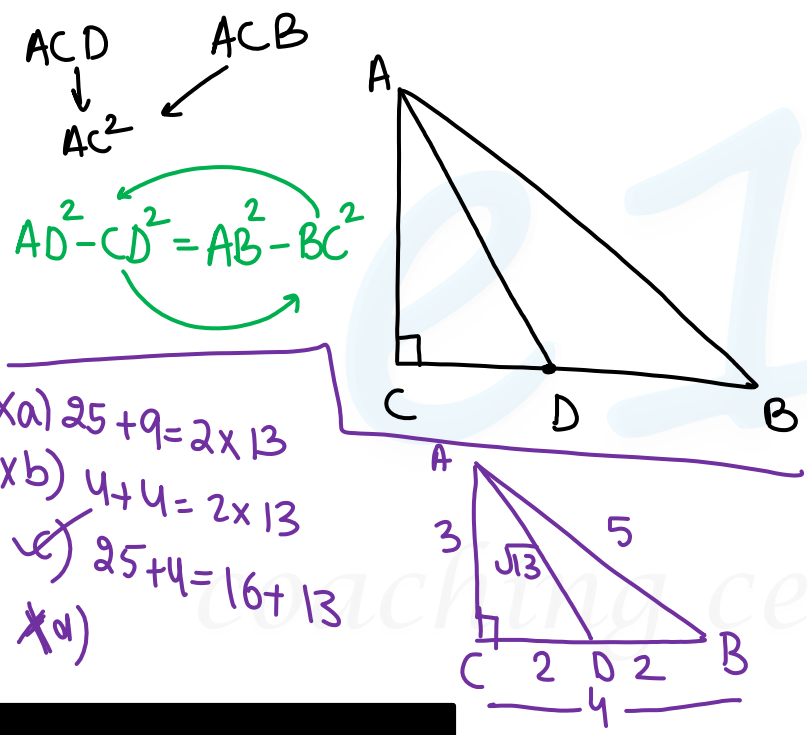
किसी समकोण त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिंदु D लिया जाता है| अगर AB कर्ण है तो :

a) $AB^2 + AC^2 = 2\,AD^2$

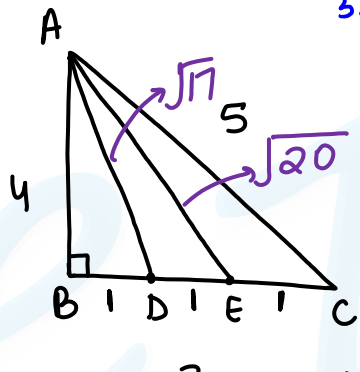
b) $CD^2 + BD^2 = 2\,AD^2$

c) $AB^2 + CD^2 = BC^2 + AD^2$

d) $AB^2 = AD^2 + BD^2$



coaching center



3. In $\Delta ABC, \angle B = 90°$. If point D and E are on side BC such that $BD = DE = EC$. then which of the following is true ?

ΔABC में, $\angle B = 90°$ | यदि बिंदु D और E भुजा BC पर इस तरह स्थित है कि $BD = DE = EC$, तो कोनसा विकल्प सही है ?

a) $5AE^2 = 2AC^2 + 3AD^2$

b) $8AE^2 = 5AC^2 + 3AD^2$

c) $8AE^2 = 3AC^2 + 5AD^2$

d) $5AE^2 = 3AC^2 + 2AD^2$

coaching center

SSC CGL, 05 Mar 2020 S2

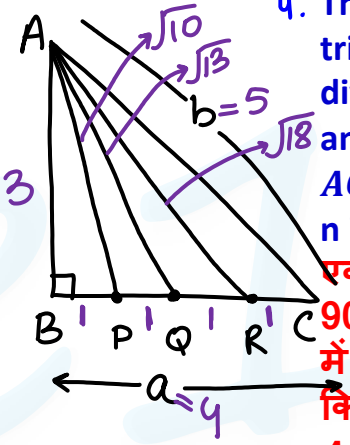
41

$10+13+18 = 75+17n$ 16

2

$-34 = 17n \times 16$

$-\frac{1}{8} = -\frac{2}{16} = n$



4. The side BC of a right - angled triangle $ABC(\angle ABC = 90°)$ is divided into four equal parts at P,Q and R respectively. If $AP^2 + AQ^2 + AR^2 = 3b^2 + 17na^2$, then n is equal to:

एक समकोण त्रिभुज ABC ($\angle ABC = 90°$) के BC को क्रमशः P, Q और R में चार समान भागों में विभाजित किया जाता है। यदि $AP^2 + AQ^2 + AR^2 = 3b^2 + 17na^2$ है, तो n का मान ज्ञात करें:

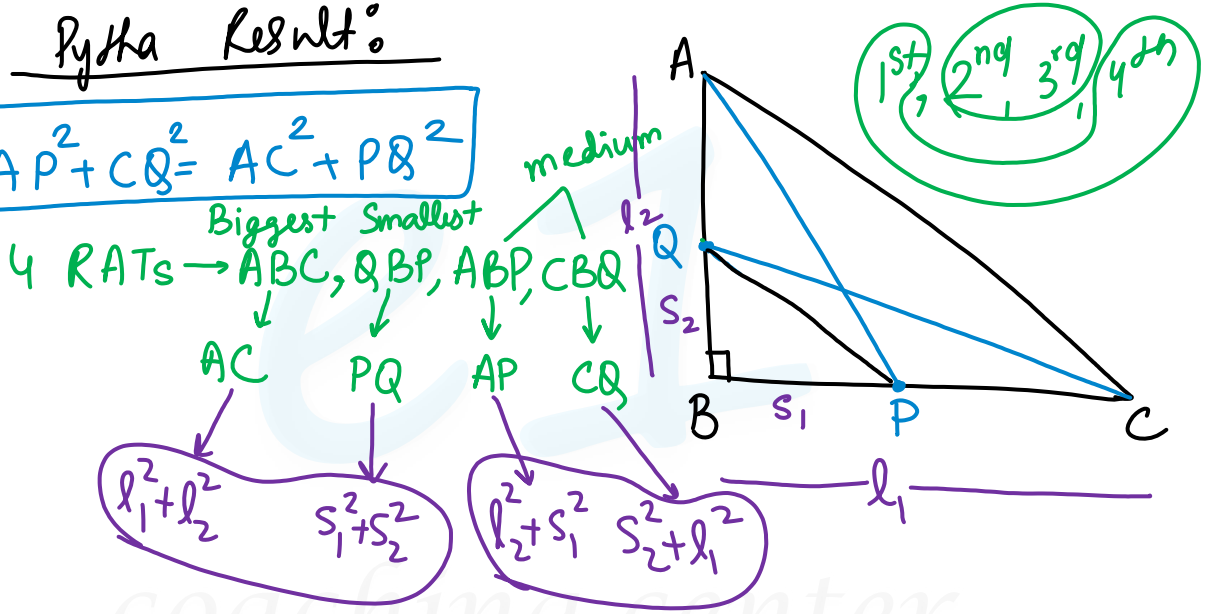
a) $\frac{-1}{8}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{-3}{4}$

coaching center

SSC CHSL 10 Jul 2019 S3

Pytha Result°

$$AP^2 + CQ^2 = AC^2 + PQ^2$$



coaching center

5. In right angled ΔABC, ∠B = 90, if P and Q are points on the sides AB and BC respectively, then:

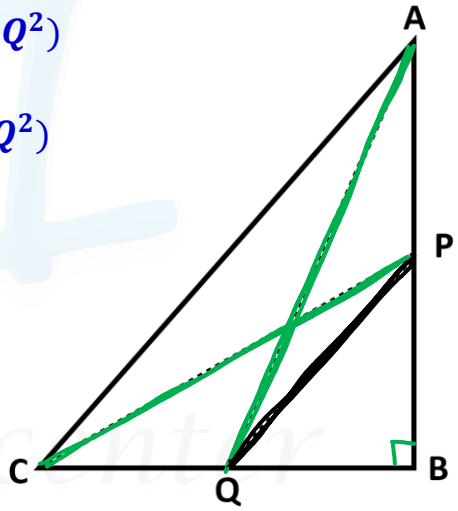
समकोण त्रिभुज ΔABC में, ∠B = 90 है अगर P और Q क्रमवार भुजाओं AB और BC पर दो बिंदु हों तो:

a) $AQ^2 + CP^2 = 2\,(AC^2 + PQ^2)$

b) $AQ^2 + CP^2 = AC^2 + PQ^2$

c) $AQ^2 + CP^2 = \frac{1}{2}(AC^2 + PQ^2)$

d) $AQ + CP = \frac{1}{2}(AC + PQ)$

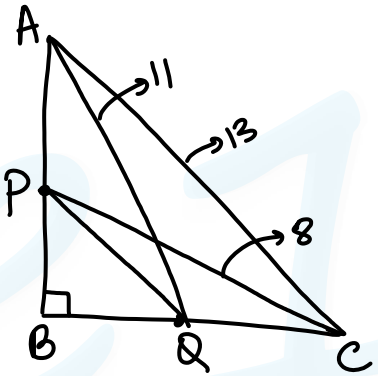


coaching center

$PQ^2 + 169 = 121 + 64$ (5)

$PQ^2 = 16$

$PQ = 4$



6. Points P and Q are on the sides AB and BC respectively of a triangle ABC, right angled at B. If $AQ = 11\ cm, PC = 8\ cm$ and $AC = 13\ cm$, then find the length (in cm) of PQ?

बिंदु P और Q क्रमश: त्रिभुज ABC की भुजा AB और BC पर स्थित हैं, त्रिभुज B पर समकोण है| यदि $AQ = 11\ cm, PC = 8\ cm$ और $AC = 13\ cm$ है, तो PQ की लम्बाई (cm में) ज्ञात करें|

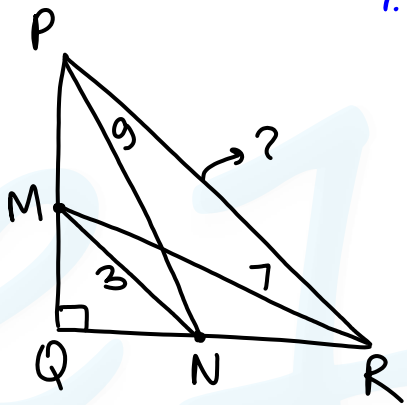
a) $\sqrt{15}$
b) 4.5
c) 4
d) $4\sqrt{7}$

coaching center

SSC CGL T1, 20 Aug 2021 S2

$PR^2 + 9 = 81 + 49 - 40$

$PR = 11$

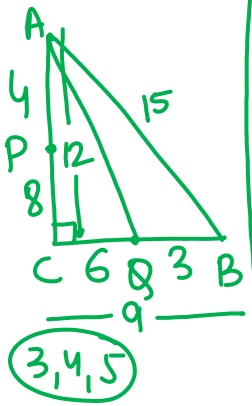


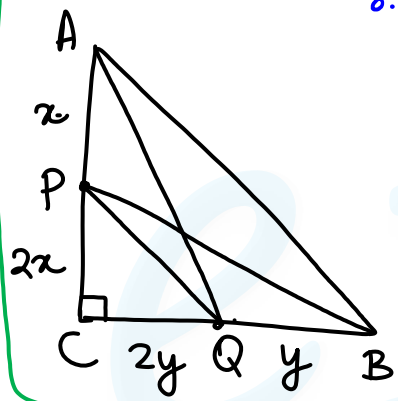
7. Point M and N are on the sides PQ and QR respectively of a triangle PQR, right angled at Q. If $PN = 9\ cm, MR = 7\ cm$ and $MN = 3\ cm$, then find the length of PR (in cm).

त्रिभुज PQR की भुजा PQ और QR पर क्रमश: बिंदु M और N स्थित है, तथा यह त्रिभुज Q पर समकोण है| यदि $PN = 9\ cm, MR = 7\ cm$ और $MN = 3\ cm$ है, तो PR की लम्बाई (cm में) ज्ञात करें|

a) 12 b) 11

c) $\sqrt{41}$ d) 13





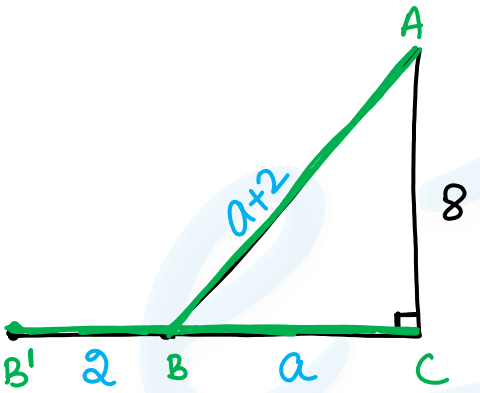
8. In $\Delta ABC, \angle C = 90°$, Points P and Q are on the side AC and BC, respectively, such that $AP : PC = BQ : QC = 1 : 2$ Then $\frac{AQ^2+BP^2}{AB^2}$ is equal to :

ΔABC में, $\angle C = 90°$, बिंदु P और Q क्रमशः AC और BC भुजाओं पर हैं, जैसे कि $AP : PC = BQ : QC = 1 : 2$ तब, $\frac{AQ^2+BP^2}{AB^2}$ का मान क्या है?

a) $\frac{4}{7}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{13}{9}$ d) $\frac{8}{3}$

$$\frac{9x^2+4y^2+9y^2+4x^2}{9x^2+9y^2} = \frac{13x^2+13y^2}{9x^2+9y^2} = \frac{13}{9}\frac{(x^2+y^2)}{(x^2+y^2)}$$

coachingadda



$a^2+4a+4=a^2+64$

$\Rightarrow 4a=60$ 15

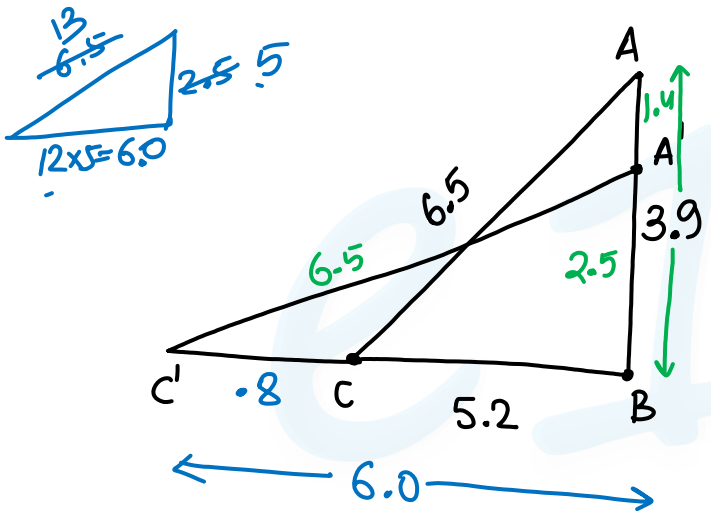
9. A ladder leans against a vertical wall. The top of the ladder is 8 m above the ground. When the bottom of the ladder is moved 2 m farther away from the wall, the top of the ladder rests against the foot of the wall. What is the length of the ladder?

एक सीढ़ी एक सीधी खड़ी दीवार के सहारे खडी है| सीढ़ी का उपरी सिरा जमीन से 8m ऊपर है| जब सीढ़ी के निचले हिस्से को दीवार से 2m और दूर खिसकाया जाता है तो सीढ़ी का उपरी सिरा दीवार के आधार(निचले सिरे) तक आता है| सीढ़ी की लम्बाई पता करो|

a) 10m b) 15m

c) 20m d) 17m

CAT 2001

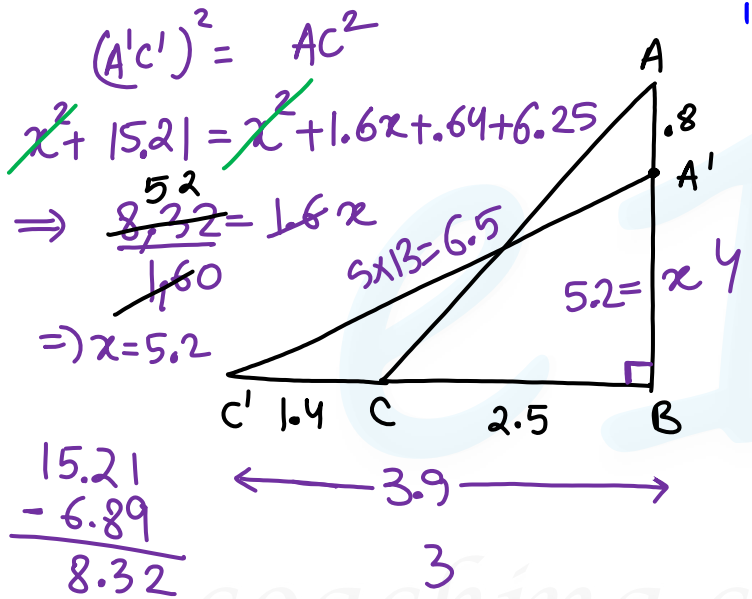


10. A ladder 6.5m long is standing against a wall and the distance between the base of the ladder and wall is 5.2m. If the top of the ladder now slips by 1.4m, then by how much will the foot of the ladder slip?

एक 6.5m लम्बी सीडी दीवार के सहारे खड़ी है सीडी और दिवार के आधार के बीच 5.2 m की दुरी है अगर सीडी का सिरा 1.4 m फिसल जाये तो सीडी का आधार दिवार से कितने दूर होगा

a) 1.2m
b) 0.8m
c) 0.75
d) Can't be determined

coaching center

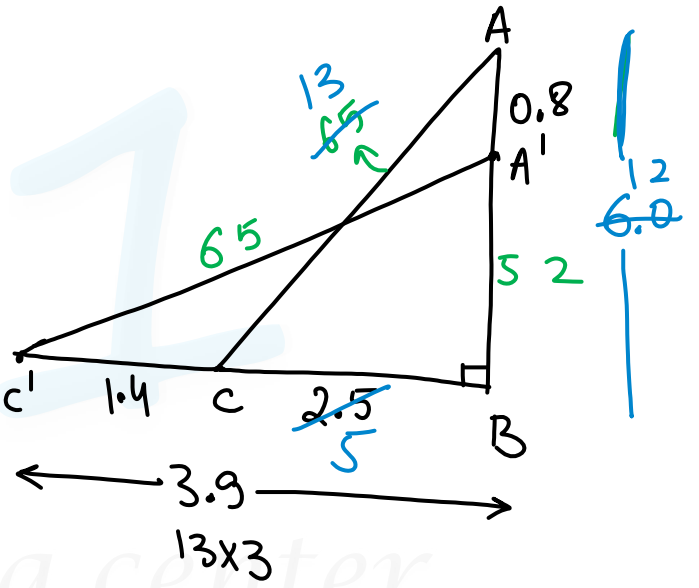


II. A ladder is resting against a vertical wall and its bottom is 2.5 m away from the wall. If it slips 0.8 m down the wall, then its bottom will move away from the wall by 1.4 m. What is the length of the ladder?

एक सीढ़ी एक सीधी खड़ी दीवार के सहारे खड़ी है और सीढ़ी का निचला हिस्सा दीवार से 2.5m की दूरी पर है| अगर यह सीढ़ी दीवार से 0.8m नीचे खिसक जाती है तो इसका निचला हिस्सा दीवार से 1.4m दूर हो जाता है| सीढ़ी की लम्बाई कितनी है?

a) 6.2 m b) 6.5 m
c) 6.8 m d) 7.5 m

CDS 03 Feb 2019



coaching center

12. In a right-angled triangle, the product of two sides is equal to half of the square of the third side, i.e. hypotenuse. One of the acute angles must be

किसी समकोण त्रिभुज में दो भुजाओं का गुणनफल तीसरी भुजा(कर्ण) के वर्ग के आधे के समान है| दो न्यूनकोनों में से एक कौनसा होगा?

a) 60° b) 30°

c) 45° d) 15°

$$pb = \frac{1}{2}h^2$$

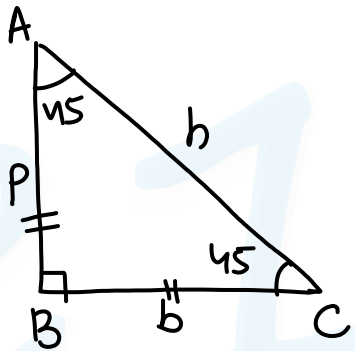
$$\Rightarrow 2pb = h^2$$

$$\Rightarrow 2pb = p^2 + b^2$$

$$\Rightarrow p^2 + b^2 - 2pb = 0$$

$$\Rightarrow (p-b)^2 = 0$$

$$\Rightarrow p = b$$



$$h^2 = p^2 + b^2$$

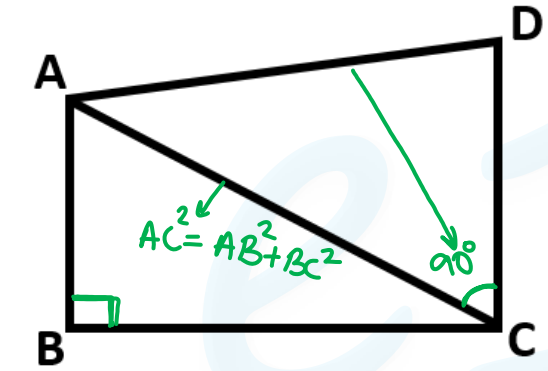
coaching center

13. In the quadrilateral $ABCD$, $\angle B = 90°$ and $AD^2 = AB^2 + BC^2 + CD^2$, then find the measure of $\angle ACD$.

चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle B = 90°$ और $AD^2 = AB^2 + BC^2 + CD^2$ है तो $\angle ACD$ = ?

a) $45°$ b) $60°$

c) $90°$ d) $30°$



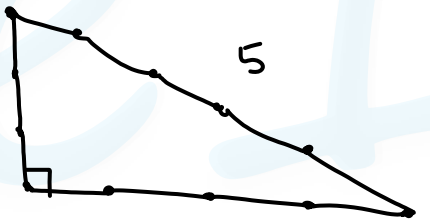
$AD^2 = AC^2 + CD^2$

coaching center

14. Twelve sticks, each of length 1 unit are used to form a right-angled triangle. The area of triangle is:

बारह छड़ियाँ, प्रत्येक लंबाई 1 इकाई का उपयोग समकोण त्रिभुज बनाने के लिए किया जाता है। त्रिकोण का क्षेत्रफल क्या है?

a) 4 $sq\ units$ b) 6 $sq\ units$ c) 8 $sq\ units$ d) 10$sq\ units$



3, 4, 5

$\frac{1}{2} \times base \times height$

$= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$

coaching center

SSC CHSL 10 Jul 2019 S2

15. In a quadrilateral ABCD, with unequal sides, if the diagonals AC and BD intersect at right angles, then

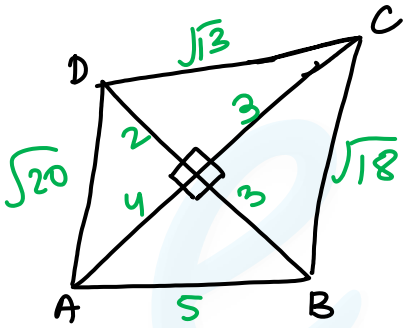
असमान भुजाओं वाले एक चतुर्भुज ABCD में अगर विकर्ण AC और BD एक दुसरे को समकोण पर काटते हैं तो :

a) $AB^2 + BC^2 = CD^2 + DA^2$

b) $AB^2 + CD^2 = BC^2 + DA^2$

c) $AB^2 + AD^2 = BC^2 + CD^2$

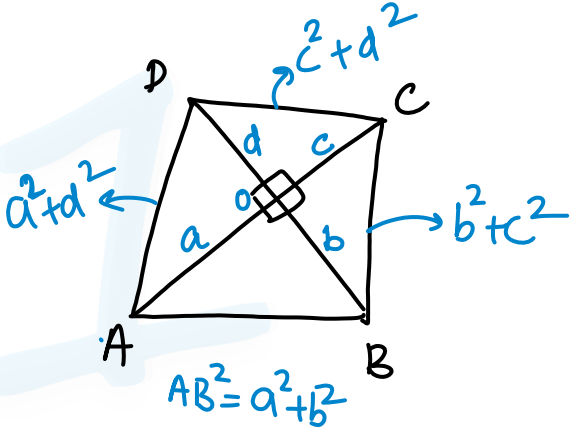
d) $AB^2 + BC^2 = 2(CD^2 + DA^2)$



(a) $25 + 18 = 13 + 20$

(b) $25 + 13 = 18 + 20$

coaching center



coaching center