



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

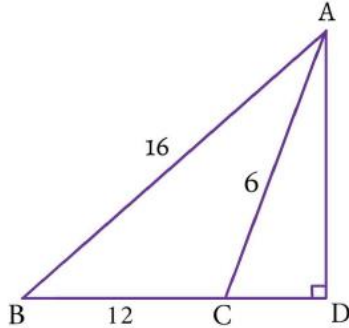
Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

1. In the figure, angle D = 90°, AB = 16 cm, BC = 12 cm and CA = 6 cm, then CD is?

चित्र में कोण D = 90°, AB = 16 cm, BC = 12 cm और CA = 6 cm
फिर CD का मान है?



- (a) $\frac{13}{6}$ (b) $\frac{17}{6}$
(c) $\frac{19}{6}$ (d) $\frac{18}{5}$

2. The sum of the square of sides of a right-angled triangle is 8450 square units. What is the length of its hypotenuse?

एक समकोण त्रिभुज की भुजाओं के वर्गों का योगफल 8450 वर्ग इकाई है।
इसके कर्ण की लंबाई क्या है?

- (A) 50 units (B) 55 units
(C) 60 units (D) 65 units

3. The lengths of the sides of a right-angled triangle are consecutive even integers. What is the product of these integers?

एक समकोण त्रिभुज की भुजाओं की लंबाईयां क्रमागत सम पूर्णांक है। इन
पूर्णांकों का गुणनफल क्या है?

- (A) 60 (B) 120
(C) 360 (D) 480

4. The hypotenuse of a right triangle is 6m more than twice the shortest side. If the third side is 2 m less than the hypotenuse, find the area(in m²) of the triangle.

एक समकोण त्रिभुज का कर्ण सबसे छोटी भुजा के दोगुने से 6

m अधिक है। यदि तीसरी भुजा, कर्ण से 2 m छोटी है, तो

त्रिभुज का क्षेत्रफल (m² में) ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL Pre 2024

- [A]130 [B]100
[C] 120 [D]110

5. One of the angles of a right-angled triangle is 15°, and the hypotenuse is 1 m. The area of the triangle (in sq. cm.) is

समकोण त्रिभुज का एक कोण 15° है। और विकर्ण की लंबाई
1m है। तब त्रिभुज का क्षेत्रफल (in sq. cm.) ज्ञात करें?

- (a) 1220 (b) 1250
(c) 1200 (d) 1215

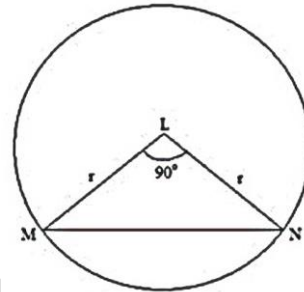
6. In a right angle -triangle, the product of two sides is equal to half of the square of the third side i.e., hypotenuse. One of the acute angles must be.

एक समकोण त्रिभुज में, दो भुजाओं का गुणनफल तीसरी
भुजा के वर्ग (कर्ण) का आधा है, तदनुसार उसका एक न्यून
कोण कितना होना चाहिए?

- a) 60° b) 30°
c) 45° d) 15°

7. In the figure, L is the centre of the circle, and ML is the perpendicular to LN. If the area of the triangle MLN is 36, then the area of the circle is:

दिए गए चित्र में, वृत्त का केंद्र L है और ML, LN पर लंब
है। यदि त्रिभुज MLN का क्षेत्रफल 36 है, तो वृत्त का क्षेत्रफल
कितना होगा?



- (a) 70π (b) 72π
(c) 66π (d) 68π

8. Let ABC be a right-angled triangle with hypotenuse BC of length 20 cm. If AP is perpendicular on BC, then the maximum possible length of AP, in cm, is

यदि ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें AP, 20 सेमी
लंबाई के कर्ण BC पर लंबवत है, तो AP की अधिकतम
संभव लंबाई, (सेमी में), है

- (a) $6\sqrt{2}$ (b) 5
(c) $8\sqrt{2}$ (d) 10

9. If the length of the hypotenuse of a right-angled triangle is 10 cm, then what is the maximum area of such a right-angled triangle?

यदि एक समकोण त्रिभुज के कर्ण की लंबाई 10 cm है, तो इस प्रकार के
समकोण त्रिभुज का अधिकतम क्षेत्रफल कितना है?

- (a) 100 cm² (b) 50 cm²
(c) 25 cm² (d) 10 cm²

10. If a point P moves such that the sum of the squares of its distances from two fixed points A and B is a constant, then the locus of the point P is?

यदि एक बिंदु P इस प्रकार गति करता है कि, दो स्थिर बिंदु A और
B से इसकी दूरी के वर्गों का योगफल सदैव एक समान रहता है तब
बिंदु P का बिंदु पथ होगा-

- a) A straight line
b) A circle
c) Perpendicular bisector of AB
d) An arbitrary curve



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

11. If R and r are circumradius and inradius of a right-angle triangle, then find the average of its perpendicular sides x and y ?

यदि R और r एक समकोण त्रिभुज की परित्रिज्या और अंतःत्रिज्या हैं, तो इसकी लंबवत भुजाओं x और y का औसत ज्ञात कीजिए?

- A) $2R+r$ C) $R+2r$
B) $R+r$ D) $\frac{R+r}{2}$

12. If $9-a$ and $8+a$ are the perpendicular sides of a right angled triangle. If d_1 is the diameter of the incircle and d_2 is the diameter of circumcircle of this triangle, then what is the value of $d_1 + d_2$?

यदि $9-a$ और $8+a$ एक समकोण त्रिभुज की लंब भुजाएँ हैं। यदि d_1 अंतःवृत्त का व्यास है और d_2 इस त्रिभुज के परिवृत्त का व्यास है, तो $d_1 + d_2$ का मान क्या है?

- A) 17 C) 34
B) 5 D) $\frac{CND}{2}$

13. In a triangle ABC, R is the circum radius and $8R^2 = a^2 + b^2 + c^2$. The triangle ABC is:

एक त्रिभुज ABC में R परिधि त्रिज्या और $8R^2 = a^2 + b^2 + c^2$ है। त्रिभुज ABC है

- (A) Acute angled (B) Right angled
(C) Obtuse angled (D) equilateral triangle

14. ABC is a right-angled triangle, right angled at A in such a way that $AB = AC$ and the bisector of angle B intersects the side AC at D. DM is perpendicular to BC, intersecting BC at M. If $AB = 12$ cm and $BC = 12\sqrt{2}$ cm, then find the length of side AD.

ABC एक समकोण त्रिभुज है, जो A पर इस प्रकार समकोण है कि $AB = AC$ तथा कोण समद्विभाजक भुजा AC को D पर प्रतिच्छेद करता है। DM, BC के लंबवत है, जो M पर BC को प्रतिच्छेद करता है। यदि $AB = 12$ cm तथा $BC = 12\sqrt{2}$ cm है, तो भुजा AD की लंबाई ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL Pre 2024

- [A] $12(\sqrt{2} + 2)$ cm [B] $12(\sqrt{2} - 2)$ cm
[C] $12(\sqrt{2} - 1)$ cm [D] $12(\sqrt{2} + 1)$ cm

15. ABC is a triangle right angled at B. Let D be the midpoint on AC. If $BD = 6.5$ cm, then what is $AB^2 + BC^2$ equal to?

ABC एक त्रिभुज है जो B पर समकोण है। माना D, AC का मध्यबिंदु है। यदि $BD = 6.5$ सेमी है, तो $AB^2 + BC^2$ किसके बराबर है?

- A) 144 sq cm C) 169 sq cm
B) 196 sq cm D) 225 sq cm

16. What is the radius of the circle inscribed in a triangle whose sides are 4 cm, 7.5 cm and 8.5 cm?

एक त्रिभुज में अंकित वृत्त की त्रिज्या क्या है जिसकी भुजाएँ 4 सेमी, 7.5 सेमी और 8.5 सेमी हैं?

- A) 1.5 cm C) 2 cm
B) 2.5 cm D) 3 cm

17. In a $\triangle ABC$, angle $BAC = 90^\circ$. If $BC = 25$ cm, then what is length of the median AD?

$\triangle ABC$ में, कोण $BAC = 90^\circ$ है। यदि $BC = 25$ cm है तो माध्यिका AD की लंबाई ज्ञात कीजिए।

(CPO 2019)

- (a) 10 cm (b) 24 cm
(c) 14.5 cm (d) 12.5 cm

18. The sides of $\triangle ABC$ are 10 cm, 10.5 cm and 14.5 cm. What is the radius of its circumcircle?

$\triangle ABC$ की भुजाएँ 10 सेमी, 10.5 सेमी और 14.5 सेमी हैं। इसके परिवृत्त की त्रिज्या की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.25 cm (b) 5.25 cm
(c) 7.5 cm (d) 5 cm

19. $\triangle ABC$ is a right-angled triangle with $\angle ABC = 90^\circ$. If $m(\overline{AB}) = 28$ cm, and $m(\overline{BC}) = 96$ cm, find the area (in cm^2) of the circum-circle of $\triangle ABC$. (Use $\pi = 3.14$.)

$\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle ABC = 90^\circ$ है।

यदि $m(\overline{AB}) = 28$ cm और $m(\overline{BC}) = 96$ है, तो $\triangle ABC$ के परिवृत्त का क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात करें। (का उपयोग करें।)

SSC CGL 2024 Pre

- [A] 7,850 [B] 8,164
[C] 7,693 [D] 7,536

20. What is the distance between the orthocenter and the circumcenter of a triangle whose sides measure 12 cm, 35 cm and 37 cm?

एक त्रिभुज जिसकी भुजाएँ 12 cm, 35 cm तथा 37 cm हैं तो उसके लम्ब केंद्र व परिकेन्द्र के मध्य दूरी ज्ञात कीजिये?

- a) 17.5 cm b) 15 cm
c) 18.5 cm d) $8\sqrt{5}$ cm

21. The length (in cm) of three sides of a triangle are, respectively, 65, 72 and 97. What is the length (in cm) of the median joining the midpoint of the longest side to its opposite vertex?

एक त्रिभुज की तीन भुजाओं की लंबाई (सेमी में) क्रमशः 65, 72 और 97 है। सबसे लंबी भुजा के मध्य बिंदु को उसके विपरीत शीर्ष से मिलाने वाली माध्यिका की लंबाई (सेमी में) क्या है?

- A) 36
B) 73
C) 45
D) 48.5

22. The sides of a triangle are 33 cm, 56 cm and 65 cm. What is the distance between orthocenter and centroid of the triangle?



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

एक त्रिभुज की भुजाएँ 33 सेमी, 56 सेमी और 65 सेमी हैं। त्रिभुज के लंबकेन्द्र और केन्द्रक के बीच की दूरी क्या है?

- (a) 19.73 cm (b) 32.5 cm
(c) $12\sqrt{2}$ cm (d) 21.66 cm

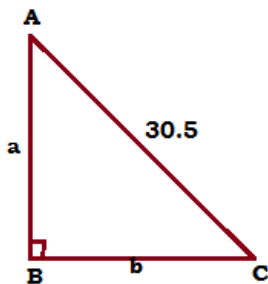
23. If the sides of a triangle are 39cm, 80cm and 89cm respectively, then find the distance between its orthocentre and incentre?

यदि एक त्रिभुज की भुजाएँ क्रमशः 39 सेमी, 80 सेमी और 89 सेमी हैं। तो इसके लंबकेन्द्र और अन्तःकेन्द्र के बीच की दूरी ज्ञात करें?

- a) 29.66cm (b) $15\sqrt{2}$ cm
c) $12\sqrt{3}$ cm (d) $13\sqrt{2}$ cm

24. In the given figure triangle ABC is a right-angle triangle, the length of in-radius is 2.5 cm and hypotenuse is 30.5 cm. then find the area of $\triangle ABC$?

दी गई आकृति में त्रिभुज ABC एक समकोण त्रिभुज है, अन्तः त्रिज्या की लंबाई 2.5 सेमी और कर्ण 30.5 सेमी है। तो ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



- A) 130cm^2 C) 65cm^2
B) 90cm^2 D) 82.5cm^2

25. The area of a right-angled triangle is 40 sq cm and its perimeter is 40 cm. the length of its hypotenuse is?

एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 40 वर्ग सेमी है और इसका परिमाप 40 सेमी है। इसके कर्ण की लंबाई क्या है?

- A) 16 cm C) 17 cm
B) 18 cm D) 16 cm

26. If the perimeter of a right angle triangle is 144cm and its circumradius is 32.5cm. Find its area?

यदि समकोण त्रिभुज की परिधि 144 सेमी है और इसकी परित्रिज्या 32.5 सेमी है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

- a) 504cm^2 (b) 520cm^2
c) 512cm^2 (d) None of these

27. Circumradius and inradius of a right-angle triangle are 102.5 cm and 33 cm respectively. Find perimeter of triangle?

एक समकोण त्रिभुज की परिवृत्त त्रिज्या और अंतःत्रिज्या क्रमशः 102.5 सेमी और 33 सेमी है। त्रिभुज का परिमाप ज्ञात कीजिए?

- A) 476 cm C) 467 cm
B) 326 cm D) 512 cm

28. If the inradius and circumradius of a right angle triangle are 3cm and 10cm respectively then find the area of the triangle?

यदि एक समकोण त्रिभुज के अन्तःत्रिज्या और परित्रिज्या क्रमशः 3cm और 10cm हैं तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- a) 69cm^2 (b) 56cm^2 (c) 65cm^2 (d) 75cm^2

29. The difference between the two perpendicular sides of a right-angled triangle is 17 cm and its area is 84cm^2 .

What is the perimeter (in cm) of the triangle?

समकोण त्रिभुज के दो लंबवत भुजाओं के बीच का अंतर 17 cm है और इसका क्षेत्रफल 84cm^2 है। त्रिभुज का परिमाप (cm में) क्या होगा?

- (a) 56
(b) 65
(c) 72
(d) 49

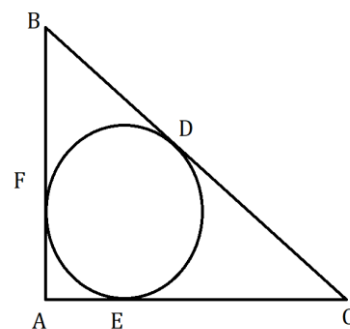
30. If the ratio of angles of a triangle are 1:5:6 then find the ratio of its circumradius and inradius.

यदि किसी त्रिभुज के कोणों का अनुपात 1:5:6 है, तो इसके परित्रिज्या और अन्तःत्रिज्या के अनुपात का पता लगाएं।

- a) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ (b) $\sqrt{6} + 2$
c) $\sqrt{6} + \sqrt{3}$ (d) $\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$

31. In the given diagram, an incircle DEF is circumscribed by the right-angled triangle in which AF = 6cm and EC = 15cm. Then find the difference between CD and BD?

दिए गए चित्र में, अन्तःवृत्त DEF, समकोण त्रिभुज के अंदर बना हुआ है जिसमें AF = 6cm और EC = 15cm है। फिर CD और BD के बीच अंतर ज्ञात कीजिए?



- a) 1cm (b) 3cm (c) 4cm (d) 5cm

32. An isosceles triangle ABC is right-angled at B, D is a point inside the triangle ABC. P and Q are the feet of the perpendiculars drawn from D on the sides AB and AC respectively of $\triangle ABC$. If AP = a cm, AQ = b cm and $\angle BAD = 15^\circ$, $\sin 75^\circ =$

समद्विबाहु समकोण त्रिभुज ABC में, B पर समकोण है। बिंदु D त्रिभुज ABC के अंदर स्थित है। P और Q क्रमशः बिंदु D से भुजा AB और AC पर डाले गए लम्ब का पाद बिंदु है। यदि AP = a cm, AQ = b cm और $\angle BAD = 15^\circ$ है तब $\sin 75^\circ$ का मान होगा-

- (a) $\frac{2b}{\sqrt{3}a}$ (b) $\frac{2a}{\sqrt{3}b}$ (c) $\frac{\sqrt{3}a}{2b}$ (d) $\frac{a}{2b}$



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

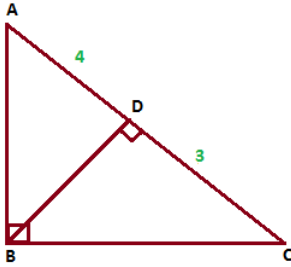
Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

33. In the given figure find $AB^2 - BC^2$?

दी गई आकृति में $AB^2 - BC^2$ ज्ञात कीजिए?



- A) 7
B) 8
C) 9
D) 10

34. In triangle CAB, $\angle C = 90^\circ$ and $AD \perp BC$. If $AC = 24$ cm, $AB = 10$ cm, then find the value of AD (in cm)?

त्रिभुज CAB में, $\angle C = 90^\circ$ और $AD \perp BC$. यदि $AC = 24$ सेमी, $AB = 10$ सेमी है, तो AD का मान (सेमी में) ज्ञात कीजिए?

- A) 9.23
B) 8.23
C) 7.14
D) 10.23

35. In a triangle ABC, angle B = 90° and p is the length of the perpendicular from B to AC. If $BC = 10$ cm and $AC = 12$ cm, then what is the value of p?

त्रिभुज ABC में, कोण B = 90° है और p, B से AC पर डाले गए लंब की लंबाई है। यदि $BC = 10$ सेमी और $AC = 12$ सेमी है, तो p का मान क्या है? (CDS 2023)

- A) $\frac{5\sqrt{11}}{3}$
B) $\frac{10\sqrt{11}}{3}$
C) $\frac{40}{\sqrt{61}}$
D) 12/25

36. $\triangle ABC$ is a right-angled triangle where $m\angle ABC = 90^\circ$. If $m(\overline{AB}) = 15$ cm, $m(\overline{BC}) = 20$ cm, and $\overline{BD} \perp \overline{AC}$, intersecting \overline{AC} at the point D, find $m(\overline{BD})$ (in cm).

$\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जहां $m\angle ABC = 90^\circ$ है।

यदि $m(\overline{AB}) = 15$ cm, $m(\overline{BC}) = 20$ cm और $\overline{BD} \perp$

\overline{AC} है, जो \overline{AC} को बिंदु D पर प्रतिच्छेदित कर रहा है, तो

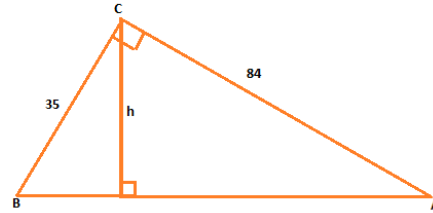
$m(\overline{BD})$ (cm में) ज्ञात करें।

SSC CHSL Pre 2024

- [A] 12.5 [B] 12
[C] 10 [D] 9

37. Find the height h?

h ज्ञात कीजिये?



- A) 32
B) 33
C) 32.31
D) 26.78

38. In a triangle ABC, $\angle A = 90^\circ$, M is the mid-point of BC and D is a point on BC such that $AD \perp BC$. If $AB = 7$ cm and $AC = 24$ cm, then $AD : AM$ is equal to:-

$\triangle ABC$ में, $\angle A = 90^\circ$, M, BC का मध्य बिन्दु है और D, BC पर एक ऐसा बिन्दु है कि $AD \perp BC$ है। यदि $AB = 7$ cm और $AC = 24$ cm है, तो $AD : AM$ क्या होगा?

- a) 168:275
b) 24:25
c) 32:43
d) 336:625

39. What is the length of (in cm) of the smallest altitude of the triangle whose sides are 5 cm, 12 cm and 13 cm? (correct to one decimal place)

उस त्रिभुज की न्यूनतम ऊँचाई की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें, जिसकी भुजाओं की लंबाई 5 cm, 12 cm और 13 cm है (दशमलव के एक स्थान तक सही)।

- (a) 5.1
(b) 12.0
(c) 4.6
(d) 2.6

40. Let ABC be a right-angled triangle with BC as hypotenuse, Length of AB and AC are 15km and 20km, respectively. The minimum possible time, (in minutes), required to reach the hypotenuse from A at a speed of 30km/hr is?

समकोण त्रिभुज ABC में जहाँ BC कर्ण है AB और AC की लंबाई क्रमशः 15km और 20km है। बिंदु A से कर्ण तक जाने में न्यूनतम समय क्या होगा यदि चाल 30km/hr हो।

- (a) 24
(b) 25
(c) 21
(d) 18

41. In right-angled triangle ABC, $\angle C = 90^\circ$, CM is perpendicular on AB. If $AB = 18$ cm and $BM = 6$ cm, then find the length of CM.

समकोण त्रिभुज ABC में, $\angle C = 90^\circ$ है, CM, AB पर लंब है।

यदि $AB = 18$ cm और $BM = 6$ cm है, तो CM की लंबाई



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 2024 Pre

[A] $6\sqrt{2}$ cm

[B] $4\sqrt{2}$ cm

[C] $7\sqrt{2}$ cm

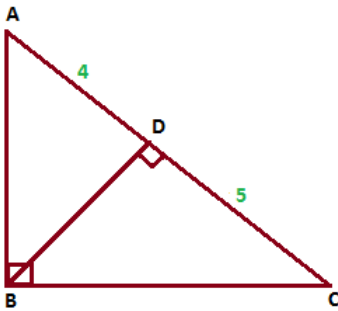
[D] $2\sqrt{2}$ cm

42. In a triangle ABC, $\angle BAC = 90^\circ$ and AD is perpendicular to BC. if AD = 8.4 cm and BD = 4.8 cm. then the length of BC is:

त्रिभुज ABC में, $\angle BAC = 90^\circ$ और AD, BC के लंबवत है। यदि AD = 8.4 cm और BD = 4.8 cm. है, तो BC = ?

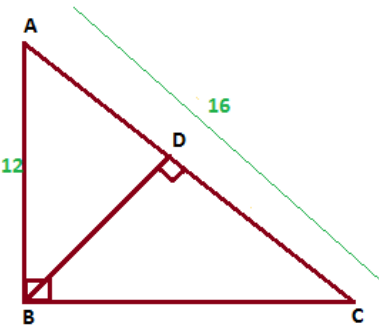
- (a) 19.5 cm
(b) 15 cm
(c) 18 cm
(d) 18.5 cm

43. In the given figure find AB?
दी गई आकृति में AB ज्ञात कीजिए?



- A) 5
B) 6
C) 7
D) 8

44. In the given figure find CD?
दी गई आकृति में CD ज्ञात कीजिए?



- A) 7
B) 8
C) 9
D) 7.5

45. In $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$, AD \perp BC at D. If

AB = 12 cm and AC = 16 cm, then what is the length (in cm) of BD?

$\triangle ABC$ में, $\angle A = 90^\circ$, बिंदु D पर AD \perp BC हैं। यदि AB = 12 cm और AC = 16 cm हैं, तो BD की लंबाई (cm में) ज्ञात करें।

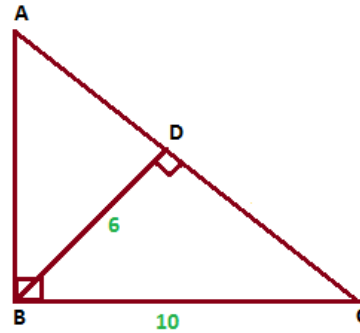
- (a) 8.4 (b) 7.8 (c) 7.2 (d) 6.2

46. In a right triangle ABC, right angled at B, altitude BD is drawn to the hypotenuse AC of the triangle. If AD = 6 cm, CD = 5 cm, then find the value of $AB^2 + BD^2$ (in cm).

एक समकोण त्रिभुज ABC, B पर समकोण है, त्रिभुज के कर्ण AC पर लंब BD खींचा गया है। यदि AD = 6 cm, CD = 5 cm, तो $AB^2 + BD^2$ का मान (सेमी. में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 85 (b) 96 (c) 121 (d) 66

47. Find AC in the given figure?
दी गई आकृति में AC ज्ञात कीजिए?

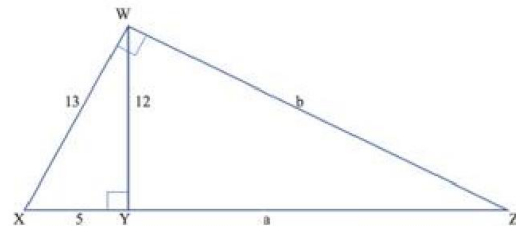


- A) 20
B) 15
C) 16
D) 12.5

48. In the given figure, all measurements are in centimeters.

What are the values of a and b (both in cm), respectively?

दी गई आकृति में, सभी माप सेंटीमीटर में हैं। क्रमशः a और b के मान (दोनों सेमी. में) क्या होंगे?



- (a) 26, 10
(b) 31.2, 28.8
(c) 10, 26
(d) 28.8, 31.2



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

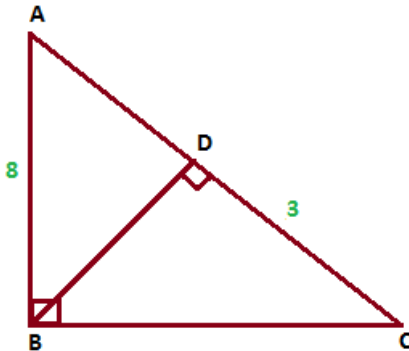
Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

49. In the given figure find AD?

दी गई आकृति में AD ज्ञात कीजिए?



- A) $\frac{\sqrt{267}-3}{2}$
 B) $\frac{\sqrt{267}-3}{3}$
 C) $\frac{\sqrt{267}-3}{2}$
 D) $\frac{\sqrt{265}-3}{2}$

50. In a right angled $\triangle ABC$, if $\angle ABC = 90^\circ$, BN is

perpendicular to AC, AB = 12 cm, and

AC = 20 cm, then AN : NC is:

एक समकोण $\triangle ABC$ में, यदि $\angle ABC = 90^\circ$, BN, AC पर लम्बवत है, AB = 12 cm, और AC = 20 cm है, तो AN : NC ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 : 1 (b) 1 : 4
 (c) 2 : 3 (d) 9 : 16

51. In a right angled triangle ABC, AB = 15 cm, BC = 20 cm and AC = 25 cm. further, BP is the perpendicular on AC. What is the difference in the area of triangles PAB and PCB?

एक समकोण त्रिभुज ABC में, AB = 15 सेमी, BC = 20 सेमी और AC = 25 सेमी। इसके अलावा BP, AC पर लम्बवत है। त्रिभुज PAB और PCB के क्षेत्रफल में क्या अंतर है? (CDS-1 2024)

- A) 40 sq cm
 B) 42 sq cm
 C) 45 sq cm
 D) 48 sq cm

52. In $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$ and CD is perpendicular to AB at D. If $AD/BD = \sqrt{k}$, then $AC/BC = ?$

$\triangle ABC$ में, $\angle C = 90^\circ$ और CD, भुजा AB पर लंब है जहां D, AB पर एक बिंदु है। यदि $AD/BD = \sqrt{k}$ है, तो $AC/BC = ?$

- (a) k (b) \sqrt{k}
 (c) $\frac{1}{\sqrt{k}}$ (d) $\sqrt[4]{k}$

53. ABC is a right angled triangle, right angled at C and p is the length of the perpendicular from C on AB. If a, b and c are the length of the sides BC, CA and AB respectively, then

ABC एक समकोण त्रिभुज है, जो C पर समकोण है और p, भुजा AB पर बिंदु C से लम्ब की लम्बाई है। यदि a, b और c क्रमशः BC, CA और AB की लंबाई हैं, तो

- a) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{b^2} - \frac{1}{a^2}$ b) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{a^2}$
 c) $\frac{1}{p^2} + \frac{1}{a^2} = \frac{1}{b^2}$ d) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2}$

54. What is the area of a right-angled triangle, if the radius of the circumcircle is 5 cm and altitude drawn in the hypotenuse is 4 cm?

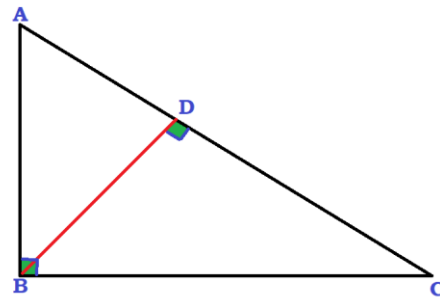
एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है, यदि परिवृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है और कर्ण पर खींचा गया शीर्ष लम्ब 4 सेमी है?

- (A) 20 sq cm (B) 18 sq cm
 (C) 16 sq cm (D) 10 sq cm

55. In the given figure

$\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$, if $AD = 18\text{cm}$ & $CD = 32\text{cm}$, then find area of $\triangle ABC$.

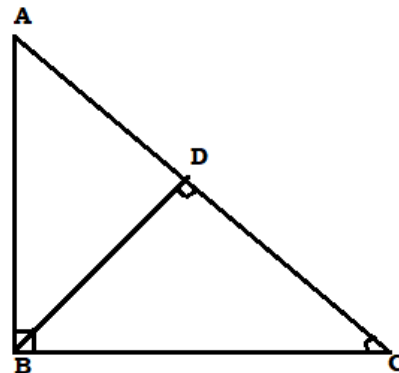
दिए गए आकृति में $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$, यदि $AD = 18$ सेमी और $CD = 32$ सेमी है तो $\triangle ABC$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



- (a) 480 (b) 600
 (c) 400 (d) 540

56. In the given figure $AC:BD=13:6$, then find $\tan C$?

दिए गए चित्र में $AC:BD=13:6$, तो $\tan C$ ज्ञात कीजिए ?



- A) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$
 B) $\frac{2}{3}$ OR $\frac{3}{2}$ D) none



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

57. In $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$. M and N are the mid-points of sides AB and AC, respectively. CM and BN intersect each other at D and $\angle BDC = 90^\circ$. If $BC = 8$ cm, then the length of BN is:

$\triangle ABC$ में, $\angle C = 90^\circ$ है। M और N क्रमशः भुजा AB और AC पर स्थित मध्य बिंदु हैं। CM और BN एक दूसरे को बिंदु D पर प्रतिच्छेद करते हैं और $\angle BDC = 90^\circ$ है। यदि $BC = 8$ cm है, तो BN की लंबाई क्या होगी?

- (a) $6\sqrt{3}$ cm (b) $6\sqrt{6}$ cm
(c) $4\sqrt{6}$ cm (d) $8\sqrt{3}$ cm

58. In a right angle triangle two medians intersect each other at 90° . Find the ratio of all three sides of triangle ?

एक समकोण त्रिभुज की कोई दो मध्यिकाएँ एक दूसरे को 90° पर काटती हैं। त्रिभुज की तीनों भुजाओं का अनुपात ज्ञात करो?

- a) 3:4:5 (b) $\sqrt{2} : \sqrt{3} : \sqrt{5}$
c) $1 : \sqrt{2} : \sqrt{3}$ d) $\sqrt{3} : 2 : \sqrt{7}$

59. A point D is taken from the side BC of a right-angled triangle ABC, Where AB is hypotenuse, then?

एक समकोण त्रिभुज ABC की एक भुजा BC पर एक बिंदु D को चुना गया है, जिसमें AB त्रिभुज का एक कर्ण है तदनुसार, निम्न में क्या सही है ?

- a) $AB^2 + CD^2 = BC^2 + AD^2$ (b) $AB^2 + BD^2 = BC^2 + AD^2$
c) $AB^2 + AC^2 = 2AD^2$ d) $AD^2 + BD^2 = AB^2$

60. Points D and E are taken on the sides BC and AB of a right-angled triangle ABC, Where AC is hypotenuse. then?

बिंदु D और E एक समकोण त्रिभुज ABC भुजा की BC और AB पर लिए गए हैं, जहाँ AC कर्ण है। तब फिर?

- a) $AD^2 + CE^2 = BC^2 + AB^2$ (b) $AD^2 + CE^2 = DE^2 + AC^2$
c) $AB^2 + AC^2 = 2DE^2$ d) $AD^2 + CE^2 = AC^2 - DE^2$

61. Points 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 क्रमशः बिन्दु 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 लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।

- (a) 13
(b) 11
(c) 12
(d) $\sqrt{41}$

62. In $\triangle PQR$, $\angle P = 90^\circ$. S and T are the mid points of sides PR and PQ, respectively. What is the value of $\frac{RQ^2}{QS^2 + RT^2}$?

$\triangle PQR$ में, $\angle P = 90^\circ$ है। S और T क्रमशः भुजा PR और PQ के मध्य बिंदु हैं। $\frac{RQ^2}{QS^2 + RT^2}$ का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{4}{5}$

63. In $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$. Points P and Q are on the sides AC and BC, respectively, such that

$AP:PC = BQ:QC = 1:2$. Then, $\frac{AQ^2 + BP^2}{AB^2}$ is equal to:

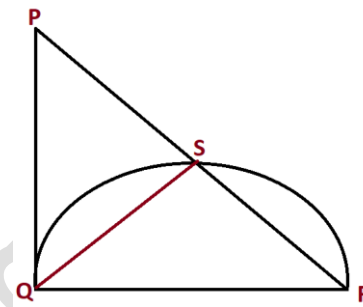
$\triangle ABC$ में, $\angle C = 90^\circ$ है। भुजा AC और BC पर क्रमशः बिंदु P और Q इस प्रकार हैं कि $AP:PC = BQ:QC = 1:2$ है। तो

$\frac{AQ^2 + BP^2}{AB^2}$ के बराबर होगा।

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

64. In the given figure, triangle PQR is a right angled triangle at Q. If $PQ = 35$ cm and $PS = 21$ cm, then what is the value (in cm) of radius of semicircle?

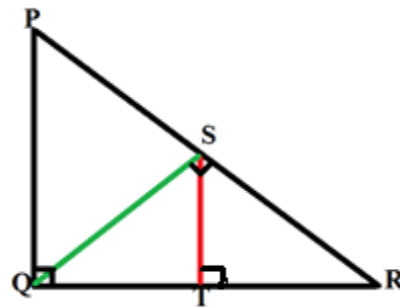
दी गई आकृति में, त्रिभुज PQR, Q पर एक समकोण त्रिभुज है। यदि $PQ = 35$ से.मी. तथा $PS = 21$ से.मी. हैं तो अर्धवृत्त के त्रिज्या का मान (सेमी में) क्या है?



- (a) 24.5 (b) 23.33
(c) 25.66 (d) 22.22

65. If $PQ = 3$ cm and $QR = 4$ cm then find the length of ST?

यदि $PQ = 3$ cm और $QR = 4$ cm है। तब ST की लंबाई ज्ञात कीजिये



- a) $\frac{12}{7}$ (b) $\frac{48}{25}$
c) $\frac{100}{49}$ d) $\frac{96}{41}$

66. In the given figure $AC = 40$, $BC = 32$ & $FE = 24$, then find area of rectangle CDEF?

दी गई आकृति में $AC = 40$, $BC = 32$ और $FE = 24$, तो आयत CDEF का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



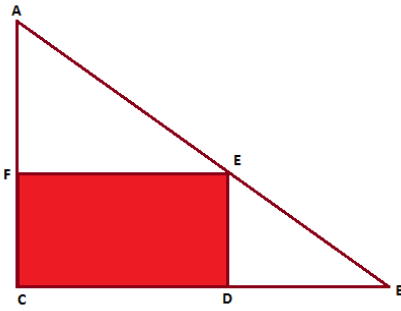
Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



- A) 240
B) 230
C) 220

67. ABC is a right angled triangle, right angled at B such that AB = 6 cm and BC = 8 cm. what is the perimeter of the square inscribed in the triangle ABC with maximum area?

ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसका B समकोण इस प्रकार है कि AB = 6 सेमी और BC = 8 सेमी है। त्रिभुज ABC में अधिकतम क्षेत्रफल वाले अंकित वर्ग का परिमाण क्या है? (CDS-1 2024)

- A) 24/7 cm
B) 96/7 cm
C) 24 cm
D) 32 cm

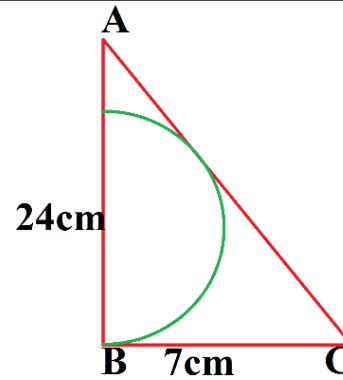
68. In $\triangle ABC$, angle $\angle A = 90^\circ$, AB = 10 cm, AC = 24 cm. A square DEFG is drawn inside the triangle with side FG along BC, E and D on sides AB and AC, respectively. What is the length of the side of the square (in cm)?

ABC में, कोण $\angle A = 90^\circ$, AB = 10 सेमी, AC = 24 सेमी। त्रिभुज के अंदर एक वर्ग DEFG खींचा जाता है, जिसकी भुजा FG, BC के साथ साथ है, E और D, AB और AC पर हैं। वर्ग की भुजा की लंबाई (से.मी. में) क्या है? (ICAR TECHNICIAN)

- A) 1560/229
B) $\frac{1200}{137}$
C) $\frac{1300}{227}$
D) $\frac{780}{97}$

69. find Radius of semicircle? ($\angle B = 90^\circ$)

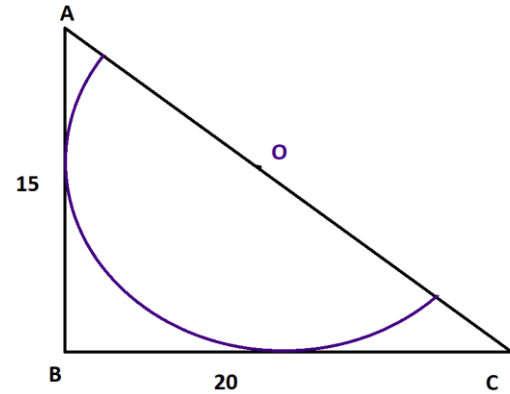
दिए गए चित्र में, अर्धवृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें। ($\angle B = 90^\circ$)



- a) 6.25 cm b) 5.25 cm
c) 6 cm d) 8.25 cm

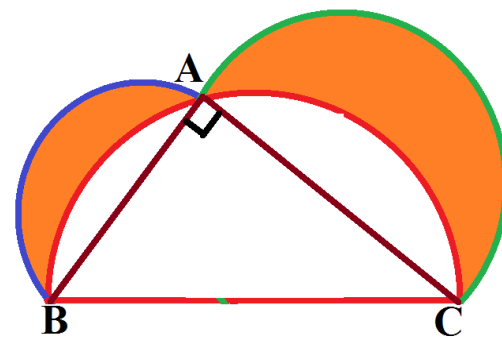
70. find Radius of semicircle? ($\angle B = 90^\circ$)

दिए गए चित्र में, अर्धवृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें। ($\angle B = 90^\circ$)



- a) 12 b) 60/7 c) 10 d) 7.5

71. In the fig. given below ABC is a right-angled triangle where $\angle A = 90^\circ$, AB = p cm and AC = q cm. on the three sides as diameters semicircles are drawn as shown in the fig. The area of the shaded portion, in sq. cm is
दिए गए चित्र में ABC एक समकोण त्रिभुज है जहां $\angle A = 90^\circ$, AB = p cm और AC = q cm. तीनों भुजाओं को विकर्ण पर अर्धवृत्त खिंचा जाता है छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें?



- (a) pq (b) $\frac{pq}{2}$
(c) $\frac{\pi(p^2+q^2)}{2}$ (d) $\frac{\pi(p^2+q^2)}{2}$



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-11

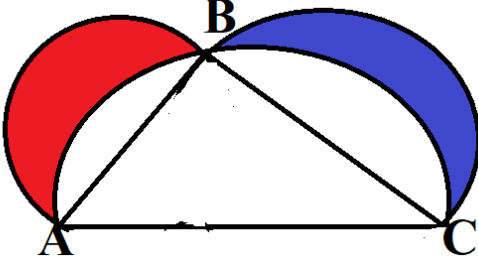
Right angle triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

72. In the fig. 3 semicircles are drawn on three sides of ΔABC . $AB=21\text{cm}$, $BC=28\text{cm}$ and $AC=35\text{cm}$. what is the area of shaded part?

दिए गए चित्र में, तीन अर्धवृत्तों को त्रिभुज ΔABC की तीन भुजाओं पर बनाया गया है, यदि $AB=21\text{cm}$, $BC=28\text{cm}$ और $AC=35\text{cm}$ है। तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



- a) 588 b) 324 c) 294 d) 286

73. Let ABC be a right-angled isosceles triangle with hypotenuse BC . Let BQC be a semi-circle, away from A , with diameter BC . Let BPC be an arc of a circle centered at A and lying between BC and BQC . If AB has length 6 cm then the area, in sq.cm, of the region enclosed by BPC and BQC is ?

एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज ABC में जहाँ BC कर्ण है। एक अर्धवृत्त BQC भुजा BC को व्यास मानकर बिंदु A के विपरीत दिशा में बनाया गया है, BPC एक चाप है। जिसका केंद्र बिंदु A पर है जो भुजा BC और BQC के मध्य स्थित है। यदि AB की लंबाई 6 cm है तब BPC और BQC के मध्य घिरे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

- a) $9\pi-18$ b) 18
c) 9π d) 9