



## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

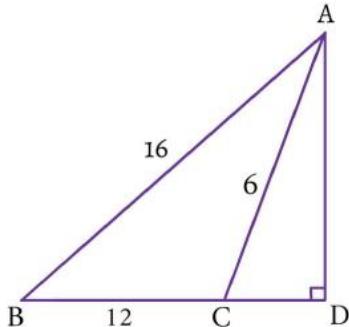
### Right angle triangle

## 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 कमागत सम पूर्णांक हैं। 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 m<sup>2</sup>) 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 (m<sup>2</sup> 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

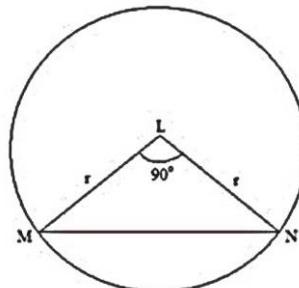
- 6. In a right angle -triangle , the product of two sides is equal to half of the square of the third side i.e., hypotenuse. One of the acute angles must be.**

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 cm<sup>2</sup>      (b) 50 cm<sup>2</sup>  
 (c) 25 cm<sup>2</sup>      (d) 10 cm<sup>2</sup>

- 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





## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

### 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

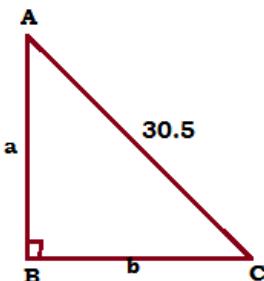
**23. If the sides of a triangle are 39cm, 80cm and 89cm respectively, then find the distance between its orthocentre and incentre?**

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)  $29.66$  cm      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, अन्तःत्रिज्या की लंबाई 2.5 सेमी और कर्ण 30.5 सेमी है। तो ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



A)  $130\text{cm}^2$       C)  $65\text{cm}^2$   
B)  $90\text{cm}^2$       D)  $82.5\text{cm}^2$

**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)  $504\text{cm}^2$       b)  $520\text{cm}^2$   
c)  $512\text{cm}^2$       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 अन्तःत्रिज्या 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)  $69\text{cm}^2$       b)  $56\text{ cm}^2$       c)  $65\text{ cm}^2$       d)  $75\text{ cm}^2$

**29. The difference between the two perpendicular sides of a right-angled triangle is 17 cm and its area is 84 cm<sup>2</sup>.**

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

समकोण त्रिभुज के दो लंबवत् भुजाओं के बीच का अंतर 17 cm है और इसका क्षेत्रफल  $84\text{ cm}^2$  है। त्रिभुज का परिमाप (cm में) क्या होगा?

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

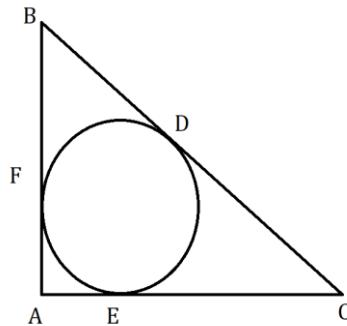
**30. If the ratio of angles of a triangle are 1:5:6 then find the ratio of its circumradius and inradius.**

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  $BAD=15^\circ$ ,  $\sin 75^\circ=$**

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 हैं। यदि AP=a cm, AQ=b cm और  $BAD=15^\circ$  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)  $\frac{a}{2b}$



## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

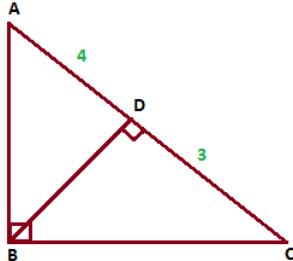
### Right angle triangle

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

त्रिभुज CAB में,  $\angle = 90^\circ$  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 =  $90^\circ$  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 =  $90^\circ$  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।

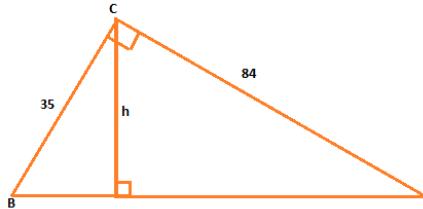
यदि  $m(\overline{AB}) = 15$  cm,  $M(\overline{BC}) = 20$  cm और  $\overline{BD} \perp \overline{AC}$  है, जो  $\overline{AC}$  को बिंदु D पर प्रतिच्छेदित कर रहा है, तो  $m(\overline{BD})$  (cm में) ज्ञात करें।

[A] 12.5 [B] 12

[C] 10 [D] 9

**37. Find the height h?**

h ज्ञात कीजिये?



A) 32

c) 32.31

B) 33

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 ऊंचाई 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



## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

### 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

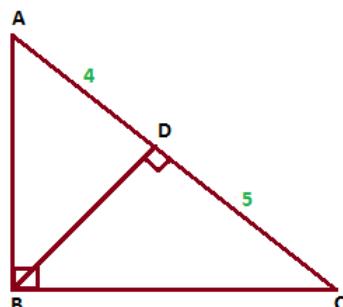
42. In a triangle ABC,  $\angle BAC = 90^\circ$  and AD is perpendicular to BC. If AD = 8.4 cm and BD = 4.8 cm, then the length of BC is:

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?

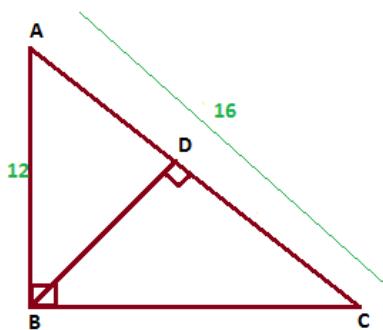
दी गई आकृति में AB ज्ञात कीजिए?



- 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  $\Delta ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AD \perp BC$  at D. If

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

ΔABC में,  $\angle A = 90^\circ$ , बिंदु D पर  $AD \perp BC$  है। 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

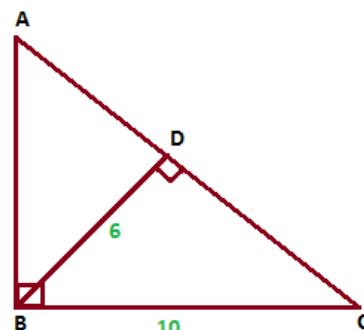
46. In a right triangle ABC, right angled at B, altitude BD is drawn to the hypotenuse AC of the triangle. If AD = 6 cm, CD = 5 cm, then find the value of  $AB^2 + BD^2$  (in cm).

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?

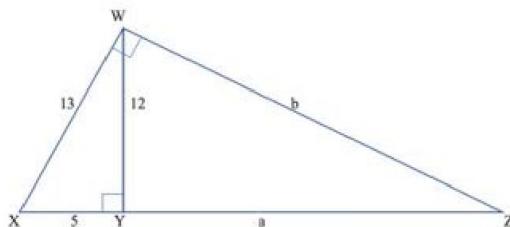


- A) 20  
 B) 15  
 C) 16  
 D) 12.5

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



## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

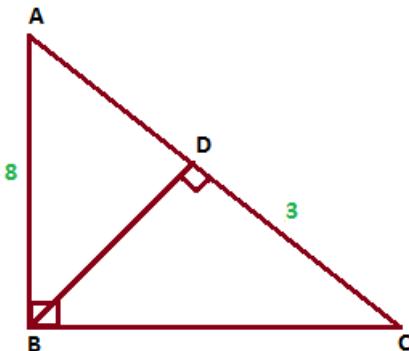
### Right angle triangle

## 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 लंबवत 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, शुजा 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, शुजा 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?**

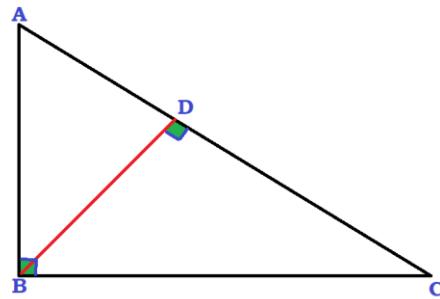
एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है, यदि परिवृत की त्रिज्या 5 सेमी है और कर्ण पर खोंचा गया शीर्ष 'लम्ब' 4 सेमी है?

- (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  $\triangle ABC$ .

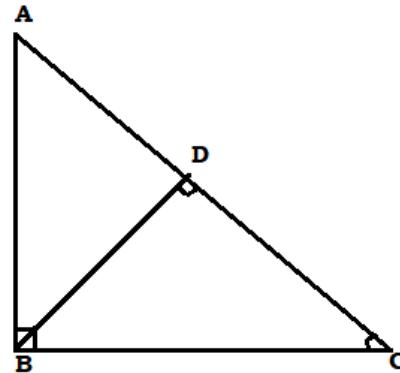
दिए गए आकृति में  $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$ , यदि AD = 18 सेमी और CD = 32 सेमी है तो  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



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



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  $90^\circ$ . Find the ratio of all three sides of triangle ?

एक समकोण त्रिभुज की कोई दो मध्यिकाएं एक दूसरे को  $90^\circ$  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 बिंदु M और N स्थित हैं 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

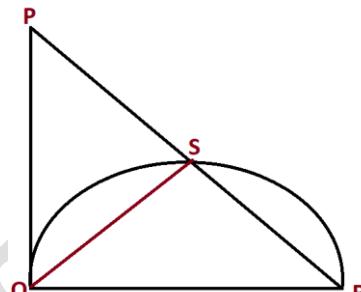
$AP:PC = BQ:QC = 1:2$ . Then,  $\frac{AQ^2+BP^2}{AB^2}$  is equal to:

$\triangle ABC$  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?

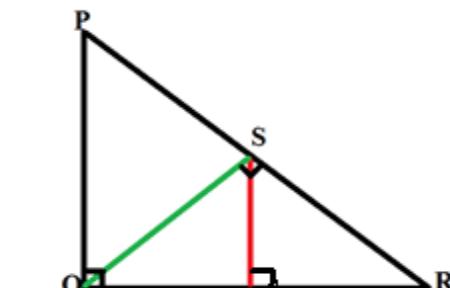
दी गई आकृति में, त्रिभुज POR, Q पर एक समकोण त्रिभुज है। यदि PQ = 35 सेमी. तथा PS = 21 सेमी. हैं तो अर्धवृत के विज्या का मान (सेमी में) क्या है?



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

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

यदि PQ=3cm और QR=4cm 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?



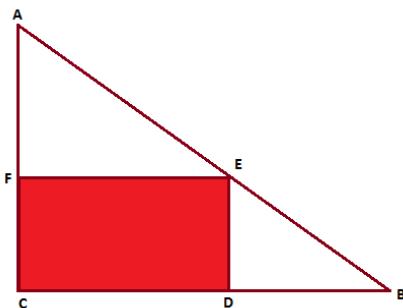
## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

### 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 परिमाप क्या है? (CDS-1 2024)

- A)  $\frac{24}{7}$  cm
- B)  $\frac{96}{7}$  cm
- C) 24 cm
- D) 32 cm

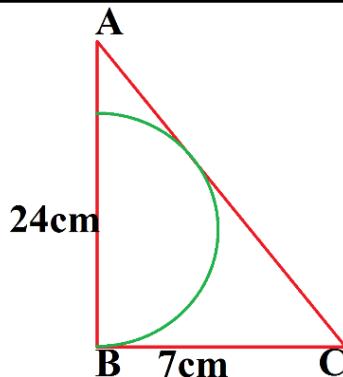
**68.** In  $\triangle ABC$ , angle  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 10$  cm,  $AC = 24$  cm. A square DEFG is drawn inside the triangle with side FG along BC, E and D on sides AB and AC, respectively. What is the length of the side of the square (in cm)?

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

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

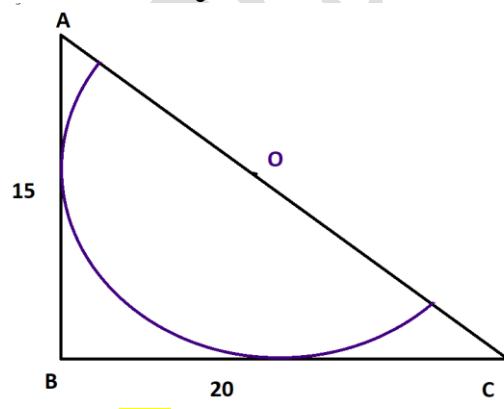
दिए गए चित्र में, अर्धवृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।( $\angle B=90$ )



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

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

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

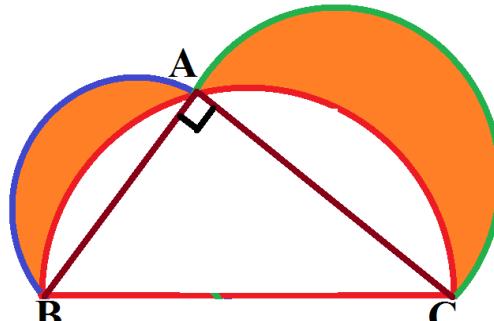


- a) 12
- b)  $\frac{60}{7}$
- c) 10
- d) 7.5

**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 खींचा जाता है छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें?



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



## Geometry Sheet-11

Maths By Gagan Pratap

### Right angle triangle

## Maths Special Batch

By Gagan Pratap

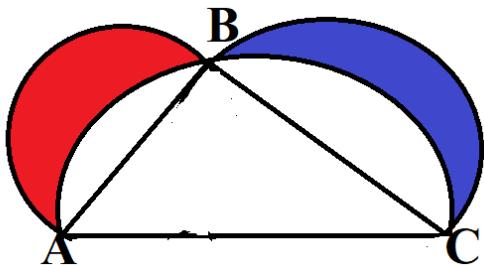
72. In the fig. 3 semicircles are drawn on three sides of  $\Delta ABC$ .

$AB=21\text{cm}$ ,  $BC=28\text{cm}$  and  $AC=35\text{cm}$ . what is the area of shaded part?

दिए गए चित्र में, तीन अर्धवृत्तों को त्रिभुज  $\Delta ABC$  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 घेरे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।।

- a)  $9\pi-18$       b) 18  
c)  $9\pi$       d) 9