



Maths By Gagan Pratap

## Geometry Sheet-10

Equilateral & isosceles triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

### Equilateral Triangle

1. If the circum radius of an equilateral triangle is 18 cm, then the measure of its in-radius is:

एक समबाहु त्रिभुज की परित्रिज्या 18 सेमी. है, तो इसकी अंतःत्रिज्या की माप..... है।

- (a) 9 cm  
(b) 3 cm  
(c) 10 cm  
(d) 12 cm

2. Radius of incircle of an equilateral triangle is  $9\sqrt{3}$ . What will be the perimeter of this equilateral triangle?

एक समबाहु त्रिभुज के अंतःवृत्त की त्रिज्या  $9\sqrt{3}$  है। इस समबाहु त्रिभुज का परिमाप क्या होगा?

SSC CHSL TIER - I 2022

- (a) 81 cm  
(b) 162 cm  
(c) 108 cm  
(d) 54 cm

3. A triangle ABC is and  $AD \perp BC$ , where D lies on BC. If  $AD = 16\sqrt{3}$  cm, then what is the perimeter of a triangle of ABC?

$\Delta ABC$  एक समबाहु त्रिभुज है और  $AD \perp BC$  है, जहां बिन्दु D, BC पर स्थित है। यदि  $AD = 16\sqrt{3}$  cm है, तो  $\Delta ABC$  का परिमाप (cm में) क्या है?

- a) 96  
b) 64  
c) 90  
d) 90

4. The height of an equilateral triangle is 18 cm. Its area is

एक समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई 18 सेमी. है। उसका क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $36\sqrt{3}$  sq. m /  $36\sqrt{3}$  वर्ग सेमी.  
(b)  $108\sqrt{3}$  sq. m /  $108\sqrt{3}$  वर्ग सेमी.  
(c)  $108$  sq. m /  $108$  वर्ग सेमी.  
(d)  $96\sqrt{3}$  sq. m /  $96\sqrt{3}$  वर्ग सेमी.

5. If the area of an equilateral triangle is  $81\sqrt{3}$  sq.cm, then the perimeter of the triangle is:

यदि एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $81\sqrt{3}$  वर्ग सेमी है, तो त्रिभुज की परिधि है:

- a) 54cm  
b)  $36\sqrt{3}$  cm  
c)  $54\sqrt{3}$  cm  
d) 36cm

6. If  $l$  is the length of the median of an equilateral triangle, then what is its area?

यदि किसी समबाहु त्रिभुज की माध्यिका (मीडियन) की लंबाई  $l$  है, तो इसका क्षेत्रफल क्या है?

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

7. From a circle of radius  $r$  units, the largest equilateral triangle is cut out. What is the length (in units) of the side of the triangle?

र इकाई त्रिज्या वाले एक वृत्त से, सबसे बड़ा समबाहु त्रिभुज काटा जाता है। त्रिभुज की भुजा की लंबाई (इकाइयों में) क्या है?

SSC CHSL Pre 2024

- (A)  $\sqrt{2}r$   
(B)  $\frac{r}{\sqrt{3}}$   
(C)  $\sqrt{3}r$   
(D)  $\frac{r}{\sqrt{2}}$

8. Let  $x$  be the area of a square inscribed in a circle of radius  $r$  and  $y$  be the area of an equilateral triangle inscribed in the same circle. Which one of the following is correct?

मान लीजिए कि  $x$  त्रिज्या  $r$  वाले वृत्त के अंतर्गत एक वर्ग का क्षेत्रफल है और  $y$  उसी वृत्त के अंतर्गत एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल है। निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है?

- A)  $9x^2 = 16y^2$   
B)  $27x^2 = 64y^2$   
C)  $36x^2 = 49y^2$   
D)  $16x^2 = 21y^2$

9. The difference between the area of the circumscribed circle and the area of the inscribed circle of an equilateral triangle is 2156sq cm. What is the area in sq. cm of the equilateral triangle?

समबाहु त्रिभुज के परिवृत्त और अन्तःवृत्त के क्षेत्रफल का अंतर 2156sq cm. है। समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- a)  $686\sqrt{3}$  b) 1000 c)  $961\sqrt{3}$  d)  $650\sqrt{3}$

10. The length of a side of an equilateral triangle is 18 cm. The area (in  $\text{cm}^2$ ) of the region lying between the circumcircle and the incircle of the triangle is [use  $\pi = \frac{22}{7}$ ]

एक समबाहु त्रिभुज की एक भुजा की लंबाई 18 cm है। त्रिभुज के परिवृत्त और अंतःवृत्त के बीच स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) कितना है? [ $\pi = \frac{22}{7}$  का उपयोग कीजिए]

SSC CPO Pre 2024

- (A)  $254\frac{3}{7}$   
(B)  $254\frac{1}{7}$   
(C)  $254\frac{2}{7}$   
(D)  $254\frac{4}{7}$

11. A circle is inscribed in a equilateral triangle of side 24 cm. What is the area (in  $\text{cm}^2$ ) of a square inscribed in the circle?

24 cm की भुजा वाले समबाहु त्रिभुज में एक वृत्त बनाया गया है। उसी वृत्त में बनाए गए वर्ग का क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 48  
(b) 72  
(c) 96  
(d) 54

12. Find the radius  $r$ ?

त्रिज्या  $r$  ज्ञात कीजिए ?



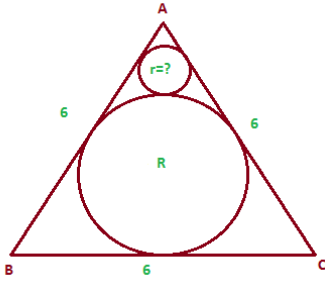
Maths By Gagan Pratap

## Geometry Sheet-10

Equilateral & isosceles triangle

Maths Special Batch

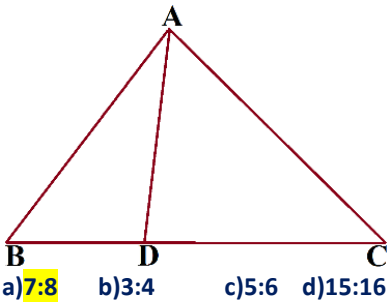
By Gagan Pratap



- A)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   
B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
C)  $1/3$   
D)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

13.  $\triangle ABC$  is an equilateral triangle in which  $BD:DC=3:5$  then  $AD/AC=?$

$\triangle ABC$  एक समबाहु त्रिभुज है जहां  $BD:DC=3:5$  तब  $AD/AC$  ज्ञात करें?



- a) 7:8 b) 3:4 c) 5:6 d) 15:16

14.  $\triangle ABC$  is an equilateral triangle. D divides BC in the ratio  $2:3$ . Then find the value of  $25AD^2$ .

ABC एक समबाहु त्रिभुज है D भुजा BC को  $2:3$  में विभाजित करता है। तो  $25AD^2$  का मान है ? (SSC CGL MAINS 2014)

- A)  $31DB^2$  B)  $35DC^2$   
C)  $19AB^2$  D)  $21AB^2$

15. In an equilateral  $\triangle ABC$ , D is a point on BC such that  $BD = 2DC$ . If  $AB^2:AD^2 = a:b$ , then  $\frac{a+b}{a-b}=?$

एक समबाहु  $\triangle ABC$  में D, BC पर इस प्रकार स्थित एक बिंदु है कि  $BD = 2DC$  है। यदि  $AB^2:AD^2 = a:b$  हो, तो  $\frac{a+b}{a-b} =$  कितना होगा?

(ICAR Technician 2023)

1.  $19/2$  2.8  
3.9 4.  $17/2$

16.  $\triangle ABC$  is an equilateral triangle with side 18 cm. D is a point on BC such that  $BD = \frac{1}{3}BC$ . Then length (in cm) of AD is:

$\triangle ABC$ , समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 18 cm है। यदि BC पर बिन्दु D इस प्रकार है कि  $BD = \frac{1}{3}BC$ , तो AD की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें ?

(SSC CGL PRE 2022)

- (a)  $6\sqrt{3}$   
(b)  $6\sqrt{7}$   
(c)  $7\sqrt{6}$   
(d)  $8\sqrt{3}$

17.  $\triangle ABC$  is an equilateral triangle. D is a point on side BC such that  $BD:BC = 2:7$ . If

$AD = 5\sqrt{39}$  cm, then the side of the triangle is:

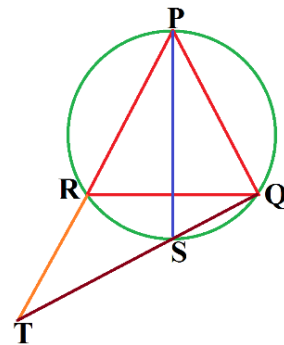
$\triangle ABC$ , समबाहु त्रिभुज है। भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार है कि  $BD:BC = 2:7$  है। यदि  $AD = 5\sqrt{39}$  cm है, तो त्रिभुज की भुजा ज्ञात करें ? (SSC CGL PRE 2022)

- (a) 28 cm  
(b) 32 cm  
(c) 39 cm  
(d) 35 cm

18. In the given fig.  $\triangle PQR$  is equilateral triangle and PS is angle bisector of  $\angle P$  then find the value of  $RT:TQ$ ?

दिए गए चित्र में,  $\triangle PQR$  एक समबाहु त्रिभुज है। PS,  $\angle P$  का कोण समद्विभाजक है। तब  $RT:TQ$  का मान होगा-

- a) 1:2  
b)  $1:\sqrt{3}$   
c) 2:1  
d) 2:3



19. In an equilateral triangle of side 8 cm, a circle is inscribed touching its side. Find the area of the portion of the triangle NOT included in the circle ( $\sqrt{3} = 1.732$  and  $\pi = 3.14$ ) correct to two places of decimal.

8 सेमी. भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज में इसकी भुजा को स्पर्श करते हुए एक वृत्त उत्कीर्णित है। त्रिभुज के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो वृत्त में शामिल नहीं है। ( $\sqrt{3} = 1.732$  और  $\pi = 3.14$ ) (दशमलव के दो स्थानों तक सही)

- (a)  $11.34 \text{ cm}^2$  (b)  $10.44 \text{ cm}^2$   
(c)  $12.97 \text{ cm}^2$  (d)  $10.97 \text{ cm}^2$

20. An equilateral triangle of area  $300 \text{ cm}^2$  is cut from its three vertices to form a regular hexagon. Area of hexagon is what % of the area of triangle?

एक समबाहु त्रिभुज जिसका क्षेत्रफल  $300 \text{ cm}^2$  है इसके तीनों शीर्षों को काटकर एक सम षट्भुज बनाया जाता है। सम षट्भुज का क्षेत्रफल त्रिभुज के क्षेत्रफल का कितना % है ?

- a) 66.66% b) 33.33% c) 83.33% d) 56.41%



Maths By Gagan Pratap

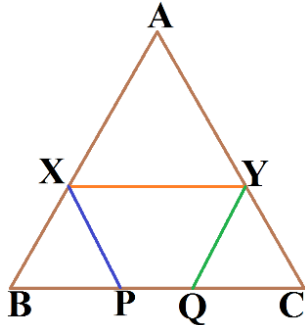
## Geometry Sheet-10

Equilateral & isosceles triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

21. In the fig. given below, ABC is an equilateral triangle with each side of length 30cm. XY is parallel to BC,  $XP \parallel AC$  and  $YQ \parallel AB$ . If  $XY + XP + YQ = 40$ cm, then the value of PQ is  
 दिए गए चित्र में, ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी प्रत्येक भुजा 30cm है। XY BC के समानांतर है,  $XP \parallel AC$  और  $YQ \parallel AB$  है। यदि  $XY + XP + YQ = 40$ cm है, तो PQ का मान होगा-



- a) 5cm                      b) 12cm  
c) 15cm                      d) 10cm

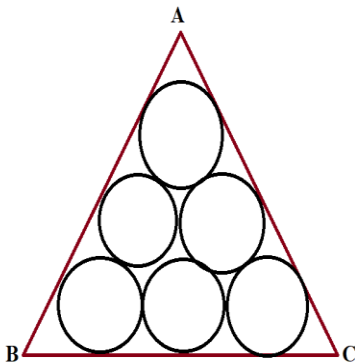
22. In equilateral  $\triangle ABC$ , E is a point on side AC such that  $AE = AD$ , where D is the mid-point of BC. What is the measure of  $\angle EDC$ ?

समबाहु  $\triangle ABC$  में, भुजा AC पर बिन्दु E इस प्रकार है कि  $AE = AD$ , जहाँ D, BC का मध्य-बिन्दु है।  $\angle EDC$  की माप क्या है?

- (a)  $10^\circ$   
(b)  $20^\circ$   
(c)  $30^\circ$   
(d)  $15^\circ$

23. In the given equilateral  $\triangle ABC$ , radius of each smaller circle is 5cm, find the perimeter of  $\triangle ABC$ ?

दिए गए समबाहु त्रिभुज ABC में, प्रत्येक छोटे वृत्त का त्रिज्या 5 cm है  $\triangle ABC$  का परिमाण ज्ञात करें?



- (a)  $30(3+\sqrt{3})$                       (b)  $30(2+\sqrt{3})$   
(c)  $15(5+2\sqrt{3})$                       (d)  $20(4+3\sqrt{3})$

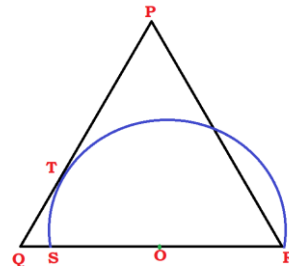
24. ABC is an equilateral triangle. A circle with centre O and diameter equal to height of  $\triangle$  cuts side AB and AC at P and Q respectively find  $AP/QC$ ?

ABC एक समबाहु त्रिभुज है। O केंद्र वाला एक वृत्त जिसका व्यास त्रिभुज की ऊंचाई के बराबर है, वृत्त भुजा AB और AC को बिंदु P और Q पर काटता है। तब  $AP/QC$  का मान ज्ञात करें।

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

25. If PQR is an equilateral triangle, O is the center of semi-circle such that SR is diameter and T is the tangential point, then  $\frac{PT}{QT} = ?$

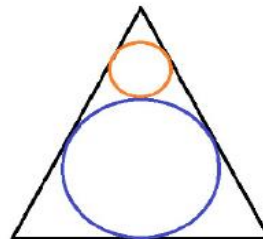
यदि PQR एक समबाहु त्रिभुज है, O अर्धवृत्त का केंद्र है जिसका व्यास SR है और T स्पर्शबिंदु है, तो  $\frac{PT}{QT} = ?$



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

26. Two circles are placed in an equilateral triangle. What is the ratio of the area of the smaller circle to that of the equilateral triangle?

दिए गए चित्र में, दो वृत्त एक समबाहु त्रिभुज में अंतर्हस्पर्शी बनाये गए हैं। छोटे वृत्त और समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।



- a)  $\pi:36\sqrt{3}$                       b)  $\pi:18\sqrt{3}$                       c)  $\pi:27\sqrt{3}$                       d)  $\pi:42\sqrt{3}$

27. Given an equilateral triangle T1 with side 24cm, a second triangle T2 is formed by joining the midpoints of the sides of T1. Then a third triangle T3 is formed by joining the midpoints of the sides of T2. If this process of forming triangles is continued, the sum of the areas, in sq cm, of infinitely many such triangles T1, T2, T3,.....will be?

एक समबाहु त्रिभुज की भुजा 24 है। एक अन्य त्रिभुज T2, T1 के भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाकर बनाया गया है। तीसरा त्रिभुज T3, T2 के भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाकर बनाया गया है। यही प्रक्रिया अनंत तक दोहराई जाती है। जिससे T1, T2, T3, T4,.....प्राप्त होते हैं। तब इन सभी त्रिभुजों के क्षेत्रफल का योगफल क्या होगा?

- a)  $192\sqrt{3}$                       b)  $216\sqrt{3}$   
c)  $168\sqrt{3}$                       d)  $196\sqrt{3}$

28. An equilateral triangle ABC is inscribed in a circle as shown in figure. A square of largest possible area is made inside this triangle as



Maths By Gagan Pratap

## Geometry Sheet-10

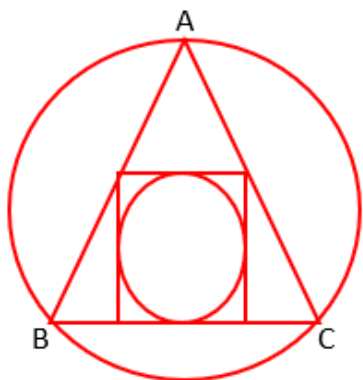
Equilateral & isosceles triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

shown. Another circle made inscribing the square. What is the ratio of area of smaller circle and the larger circle?

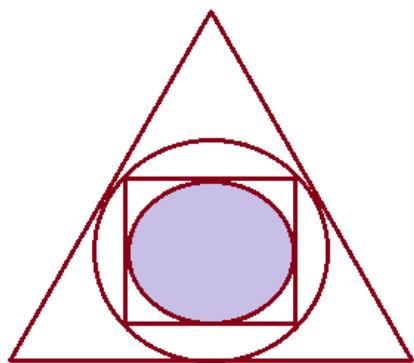
एक समबाहु त्रिभुज ABC को एक वृत्त में अंकित किया गया है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। दिखाए गए अनुसार इस त्रिभुज के अंदर सबसे बड़ा संभव क्षेत्र का एक वर्ग बनाया गया है। एक और अन्य वृत्त वर्ग के अंदर बनाया गया है। छोटे वृत्त और बड़े वृत्त के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या है?



- a)  $(15 - 12\sqrt{3}) : 1$       b)  $(63 - 36\sqrt{3}) : 4$   
c)  $(7 - 4\sqrt{3}) : 2$       d)  $(4 - 2\sqrt{3}) : 3$

29. In the given figure, if the triangle is equilateral with side length 'a' then find the area of the shaded region?

दी गई आकृति में, यदि त्रिभुज 'a' भुजा की लंबाई वाला समबाहु है, तो छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



- A)  $\pi a^2/16$       C)  $\pi a^2/12$   
B)  $\pi a^2/36$       D)  $\pi a^2/24$

Isosceles Triangle

30. If the altitude from two vertices of a triangle to the opposite sides are equal, then the triangle will be:

यदि किसी त्रिभुज के दो शीर्षों से सम्मुख भुजाओं पर शीर्षलंब बराबर हो, तो त्रिभुज \_\_\_\_\_ होगा।

SSC CGL 2024 Pre

- [A] isosceles triangle  
[B] equilateral triangle  
[C] scalene triangle  
[D] obtuse angle triangle

31. The perimeter of an isosceles triangle is 125 cm. If the base is 33 cm, find the length of the equal sides.

समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाण 125 cm है। यदि आधार 33 cm है तो समान भुजाओं की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) 32 cm      (b) 46 cm  
(c) 34 cm      (d) 42 cm

32. ABC is an isosceles triangle such that AB = AC and AD is the median to the base BC with  $\angle ABC = 35^\circ$ . Then  $\angle BAD$  is (MAINS 2014)

ABC एक ऐसा समद्विबाहु त्रिभुज है कि AB = AC और AD  $\angle ABC = 35^\circ$  वाले आधार BC की माधिका है तो  $\angle BAD$  क्या होगा?

- (a)  $35^\circ$       (b)  $55^\circ$   
(c)  $70^\circ$       (d)  $110^\circ$

33. In  $\Delta PQR$ , PQ = PR and S is a point on QR such that  $\angle PSQ = 96^\circ + \angle QPS$  and  $\angle QPR = 132^\circ$ . What is the measure of  $\angle PSR$ ?

$\Delta PQR$  में, PQ = PR और S रेखा QR पर इस प्रकार स्थित एक बिंदु है कि  $\angle PSQ = 96^\circ + \angle QPS$  और  $\angle QPR = 132^\circ$  है। तो  $\angle PSR$  का माप बताइए।

- (a)  $45^\circ$       (b)  $56^\circ$   
(c)  $54^\circ$       (d)  $52^\circ$

34. An isosceles  $\Delta MNP$  is inscribed in a circle. If MN = MP =  $16\sqrt{5}$  cm, and NP = 32 cm, what is the radius (in cm) of the circle?

एक समद्विबाहु  $\Delta MNP$  एक वृत्त में बना है। यदि MN = MP =  $16\sqrt{5}$  cm और NP = 32 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या की लंबाई (सेमी. में) कितनी है?

- (a) 20  
(b) 30  
(c) 40  
(d) 25

SSC CHSL TIER - I 202

35.  $\Delta ABC$  is an isosceles triangles with AB = AC = 13 cm, AD is the median on BC from A such that AD = 12 cm. the length of BC is equal to:

$\Delta ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें

AB = AC = 13 सेमी है। AD, A से BC पर इस प्रकार खींची गई मधिका है कि AD = 12 सेमी है। BC की लंबाई है?

- (a) 5 cm      (b) 7.5 cm  
(c) 10 cm      (d) 6 cm





Maths By Gagan Pratap

## Geometry Sheet-10

Equilateral & isosceles triangle

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

36. In an isosceles triangle ABC,  $AB = AC$  and AD is perpendicular to BC. If  $AD = 33$  cm and the perimeter of  $\triangle ABC$  is 242. Find length of AC ?

समद्विबाहु त्रिभुज ABC में,  $AB = AC$  और AD, BC के लंबवत है। यदि  $AD = 33$  cm और  $\triangle ABC$  का परिमाप 242 cm है, तो AC की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।

- (a) 56  
(b) 72  
(c) 65  
(d) 75

37. In an isosceles triangle ABC,  $AB = AC$  and AD is perpendicular to BC at D. If  $AD = 8$  cm and perimeter of  $\triangle ABC$  is 64 cm, then the area of  $\triangle ABC$  is:

एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC में  $AB = AC$  और AD, BC पर लंबवत है। यदि  $AD = 8$  सेमी और  $\triangle ABC$  की परिधि 64 सेमी है, तो  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल है:

- (a)  $130 \text{ cm}^2$  (b)  $124 \text{ cm}^2$   
(c)  $120 \text{ cm}^2$  (d)  $125 \text{ cm}^2$

38. If the height of an isosceles triangle is 20cm and the perimeter is 100cm. Find the area of the triangle?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज के ऊंचाई 20cm हो और परिमाप 100cm है। त्रिभुज की क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- a) 300 b) 500 c) 420 d) 630

39. The perimeter of an isosceles triangle is 3.6 m and its base is 30 cm shorter than each of the equal sides. What is the area (in  $\text{m}^2$ ) of the triangle?

समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 3.6 m है और इसका आधार प्रत्येक समान भुजाओं से 30 cm छोटा है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ( $\text{m}^2$  में) क्या होगा?

- (a) 0.6  
(b) 0.72  
(c) 0.54  
(d) 0.8

40. In an isosceles right-angled triangle, whose perimeter is  $2p$  cm then find the area of triangle?

किसी समकोण समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप  $2p$  सेमी है तब त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा-

- a)  $(3+2\sqrt{2})p \text{ cm}^2$  b)  $(3-2\sqrt{2})p^2 \text{ cm}^2$   
c)  $(2-\sqrt{2})p \text{ cm}^2$  d)  $(2+\sqrt{2})p^2 \text{ cm}^2$

41. In a triangle ABC,  $AB = AC$  and the perimeter of  $\triangle ABC$  is  $12(2+\sqrt{2})$  cm. If the length of BC is  $\sqrt{2}$  times the length of AB, then find the area of  $\triangle ABC$ .

त्रिभुज ABC में,  $AB = AC$  और  $\triangle ABC$  का परिमाप  $12(2+\sqrt{2})$  cm है। यदि BC की लंबाई भुजा AB की लंबाई की  $\sqrt{2}$  गुनी है तो  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $108 \text{ cm}^2$  (b)  $36 \text{ cm}^2$   
(c)  $72 \text{ cm}^2$  (d)  $48 \text{ cm}^2$

42. The area of an isosceles right-angled triangle is  $125 \text{ cm}^2$ . Find its hypotenuse.

एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल  $125 \text{ cm}^2$  है। इसके कर्ण की लंबाई ज्ञात करें।

- (a)  $5\sqrt{10}$  cm (b)  $10\sqrt{5}$  cm  
(c) 15 cm (d)  $20\sqrt{2}$  cm

43. If the perimeter of an isosceles right triangle is  $15(\sqrt{2} + 1)$  cm, then the area of the triangle will be:

यदि एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का परिमाप  $15(\sqrt{2} + 1)$  cm है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा।

- (a)  $46.5 \text{ cm}^2$   
(b)  $45 \text{ cm}^2$   
(c)  $56.25 \text{ cm}^2$   
(d)  $55 \text{ cm}^2$

44. The perimeter of an isosceles right-angled triangle having an area of  $200 \text{ cm}^2$  is:

किसी समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का परिमाप \_\_\_\_\_ होगा, जिसका क्षेत्रफल  $200 \text{ सेमी}^2$  है:

1. 68.3 cm 2. 78.2 cm  
3. 70.6 cm 4. 58.6 cm

(SSC SELECTION POST XI 2023).

45. The area of an isosceles right-angled triangle whose perimeter is 16 cm is:

उस समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसका परिमाप 16 सेमी है?

- (a)  $32(5 - \sqrt{2}) \text{ cm}^2$   
(b)  $65(3 - 3\sqrt{3}) \text{ cm}^2$   
(c)  $56(3 - \sqrt{2}) \text{ cm}^2$   
(d)  $64(3 - 2\sqrt{2}) \text{ cm}^2$

46.  $\triangle ABC$  is an isosceles right-angled triangle,  $\angle C = 90^\circ$ . If D is any point on AB, then  $AD^2 + BD^2$  is equal to:

$\triangle ABC$  एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है,  $\angle C = 90^\circ$  है। यदि D, AB पर कोई बिंदु है, तो  $AD^2 + BD^2$  इसके बराबर है:

- a)  $CD^2$  b)  $2CD^2$  c)  $3CD^2$  d)  $4CD^2$

47. D and E are two points on the sides AC and BC respectively of  $\triangle ABC$  such that  $DE = 18 \text{ cm}$ ,  $CE = 5 \text{ cm}$  and  $\angle DEC = 90^\circ$ . If  $\tan \angle ABC = 3.6$  then AC:CD = ?

$\triangle ABC$  की भुजाओं AC तथा BC पर दो बिंदु D तथा E इस प्रकार हैं की  $DE = 18 \text{ cm}$ ,  $CE = 5$  तथा  $\angle DEC = 90^\circ$  हो। यदि  $\tan \angle ABC = 3.6$  है

तब AC:CD = ?

- a) BC:2CE (b) 2CE:BC c) 2BC:CE d) CE:2BC



Maths By Gagan Pratap

## Geometry Sheet-10

Equilateral & isosceles triangle

Maths Special Batch  
By Gagan Pratap

**48. D is a point on the side BC of a triangle ABC such that  $AD \perp BC$ . E is a point on AD for which  $AE : ED = 5 : 1$ . If  $\angle BAD = 30^\circ$  and  $\tan (\angle ACB) = 6 \tan (\angle DBE)$ , then  $\angle ACB = ?$**

एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर D एक ऐसा बिंदु है, जिससे  $AD \perp BC$  है। उसमें AD पर E एक ऐसा बिंदु है, जिससे  $AE : ED = 5 : 1$  है। तदनुसार, यदि  $\angle BAD = 30^\circ$  और  $\tan (\angle ACB) = 6 \tan (\angle DBE)$  हो, तो  $\angle ACB$  कितना होगा?

- (a)  $30^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $60^\circ$  (d)  $15^\circ$