



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-3

Sine rule and Cosine rule
Area of a triangle Questions

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

1. What is the area (in cm^2 , correct to one decimal place) of a triangle whose base is 21.4 cm and height is 15.5 cm?

21.4 cm आधार और 15.5 cm ऊँचाई वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल (cm^2 में, एक दशमलव स्थान तक सही) क्या होगा?

- (a) 165.9
(b) 156.6
(c) 165.6
(d) 156.9

2. Two sides of a triangle are 12.8 m and 9.6 m. If the height of the triangle is 12 m, corresponding to 9.6 m. Then what is its height (in m) corresponding to 12.8 m?

एक त्रिभुज की दो भुजाएँ 12.8m और 9.6m है। यदि त्रिभुज की ऊँचाई 12m है, जो कि 9.6 m वाले भुजा के संगत है, तो 12.8m वाले भुजा के संगत ऊँचाई (mमें) क्या होगी?

- (a)12 (b)9 (c)10 (d)8

3. Triangle ABC is right angled at B and D is a point of BC such that $BD = 5$ cm, $AD = 13$ cm and $AC = 37$ cm, then find the length of DC in cm.

त्रिभुज ABC, B पर समकोण है और BC पर बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $BD = 5$ cm, $AD = 13$ cm और $AC = 37$ cm है। DC की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।

- (a)25 (b)35 (c)5 (d)30

4. Calculate the area of a triangle whose side lengths are $\sqrt{2}$, $3\sqrt{2}$ and $2\sqrt{5}$.

एक त्रिभुज के क्षेत्रफल की गणना करें जिसकी भुजाओं की लंबाई $\sqrt{2}$, $3\sqrt{2}$ और $2\sqrt{5}$ हैं?

- (a) $\sqrt{6}$ (b) 3
(c) $\sqrt{10}$ (d) $\frac{\sqrt{15}}{2}$

5. In a $\triangle ABC$, AD is perpendicular to BC. O is any point on AD such that $AB=9$ cm, $OB=3$ cm, $OC=7$ cm, find length of AC?

एक $\triangle ABC$ में, AD भुजा BC पर लम्ब है। लम्ब AD पर एक बिंदु O इस तरह है कि, $AB=9$ cm, $OB=3$ cm, $OC=7$ cm तो भुजा AC की माप ज्ञात करें?

- a)13cm (b)11cm
c)10.5cm (d)10cm

6. A pole 23 m long reaches a window which is $3\sqrt{5}$ m above the ground on one side of a street. Keeping its foot at the same point, the pole is turned to the other side of the street to reach a window $4\sqrt{15}$ m high. What is the width (in m) of the street?

23 m लंबा खम्भा, एक खिड़की, जो गली के एक तरफ भू-तल से $3\sqrt{5}$ m ऊपर स्थित है तक पहुँचता है। खम्भे के पाद को समान बिन्दु पर रखते हुए, गली के दूसरी ओर $4\sqrt{15}$ m ऊपर स्थित खिड़की तक पहुँचाने के लिए घुमाया जाता है। सड़क की चौड़ाई (मीटर में) कितनी है?

- (a)17 (b)35 (c)39 (d)22

7. A ladder of length 65m is resting against a wall. If it slips 8m down the wall, then its bottom will move away from the wall by x m. If it was initially 25m away from it, what is the value of x?

65 मीटर लम्बी एक सीढ़ी दीवार के सहारे रखी है। यदि यह दीवार के सहारे 8 मीटर नीचे फिसलती है तब इसका पाद दीवार से x मीटर दूर खिसक जाता है, यदि प्रारंभ में इसका पाद दीवार से 25 मीटर की दूरी पर था तो x का मान क्या होगा?

- a)13m (b)39m

- c)14m d)16m

8. In a triangle ABC, $\angle B = 90^\circ$, if points D and E are on side BC such that $BD = DE = EC$, then which of the following is true?

त्रिभुज ABC में, $\angle B = 90^\circ$, यदि बिंदु D और E, BC पर इस प्रकार हैं जैसे $BD = DE = EC$, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

- a) $5AE^2 = 2AC^2 + 3AD^2$
b) $8AE^2 = 5AC^2 + 3AD^2$
c) $8AE^2 = 3AC^2 + 5AD^2$
d) $5AE^2 = 2AC^2 + 2AD^2$

9. triangle ABC ($\angle ABC = 90^\circ$) is divided into four equal parts at P, Q and R respectively. if $AP^2 + AQ^2 + AR^2 = 3b^2 + 17a^2$ then n is equal to ?

एक समकोण त्रिभुज ABC ($\angle ABC = 90^\circ$) की भुजा BC को क्रमशः बिन्दुओं P, Q और R द्वारा चार बराबर भागों में विभाजित किया गया है। अगर $AP^2 + AQ^2 + AR^2 = 3b^2 + 17a^2$ तो n बराबर है?

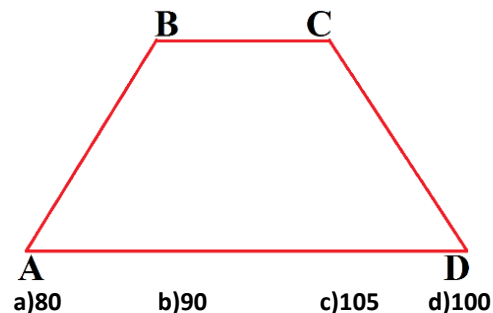
- a) $-\frac{1}{8}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $-\frac{3}{4}$

10. ABCD is a quadrilateral such that $AB=5$ cm, $CD=7$ cm, $BC=17$ cm and $AD=25$ cm also $\angle ABC + \angle BCD = 270^\circ$. Find the area of quadrilateral ABCD?

ABCD एक चतुर्भुज है, जिसमें $AB = 5$ cm,

$CD = 7$ cm, $BC = 17$ cm, $AD = 25$ cm और

$\angle ABC + \angle BCD = 270^\circ$ चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?



11. If the length of each of the two equal sides of an isosceles triangle is 15 cm and the adjacent angle is 30 degree, then the area of the triangle is?

यदि एक समद्विबाहु त्रिभुज की दो समान भुजाओं में से प्रत्येक की लंबाई 15 सेमी है और आसन्न कोण 30 डिग्री है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल है?

(SSC SELECTION POST XII MATRICULATION LEVEL)

- A) 26.25 cm^2
B) 36.25 cm^2
C) 56.25 cm^2
D) 66.25 cm^2

12. In a triangle ABC, $\angle B = 30^\circ$ and $\angle C = 45^\circ$. If $BC = 50$ cm then find the length of AB?



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-3

Sine rule and Cosine rule
Area of a triangle Questions

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

किसी त्रिभुज ABC में $\angle B = 30^\circ$ और $\angle C = 45^\circ$ है। यदि $BC = 50\text{cm}$ है तो AB की लंबाई ज्ञात करें।

- a) $\frac{50}{\sqrt{3}+1}$ b) $50(\sqrt{3}-1)$
c) $\frac{100}{(\sqrt{3}-1)}$ d) $100(\sqrt{3}-1)$

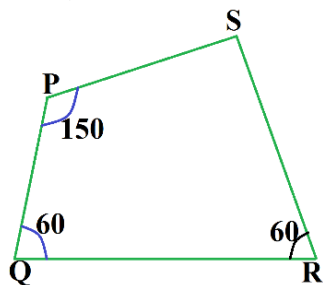
13. If the angles of a triangle are 30° and 45° and the included side is $(\sqrt{108} + 6)\text{ cm}$, then what is the area of the triangle?

यदि किसी त्रिभुज के कोण 30° और 45° हैं और उसकी सम्मिलित भुजा $(\sqrt{108} + 6)$ सेमी है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है?

- (a) $18(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}^2$ (b) $(15\sqrt{3} + 18)\text{ cm}^2$
(c) $12(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}^2$ (d) $24(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}^2$

14. In the given fig. PQRS is a quadrilateral. If $QR = 18\text{cm}$ and $PS = 9\text{cm}$, then what is the area (in cm^2) of quadrilateral PQRS?

दिए गए चित्र में PQRS एक चतुर्भुज है। यदि $QR = 18$ सेमी और $PS = 9$ सेमी, तो चतुर्भुज PQRS का क्षेत्रफल (सेमी² में) क्या है?



- a) $32\sqrt{3}$ b) $(177\sqrt{3})/2$
c) $(135\sqrt{3})/2$ d) $(98\sqrt{3})/3$

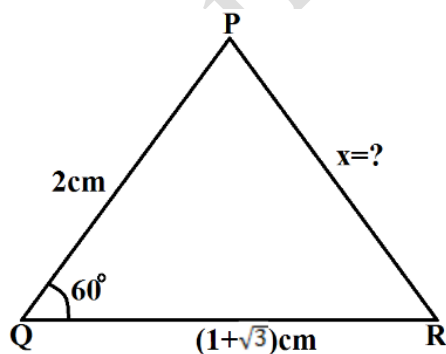
15. In a triangle ABC, $\angle B = \pi/3$, $\angle C = \pi/4$ and D divides BC internally in the ratio 1:3 then $\frac{\sin \angle BAD}{\sin \angle CAD}$ is equal to

त्रिभुज ABC में, $\angle B = \pi/3$, $\angle C = \pi/4$ और भुजा AD भुजा BC को 1:3 के अनुपात में अन्त विभाजित करती है। तब $\frac{\sin \angle BAD}{\sin \angle CAD}$ बराबर होगा-

- a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
c) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ d) $\sqrt{6}$

16. In the given fig. find the value of PR?

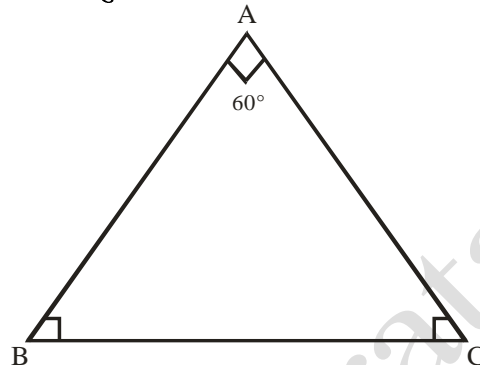
दिए गए चित्र में, भुजा PR का मान निकालिये



- a) $2\sqrt{3}\text{ cm}$ b) $\sqrt{6}\text{ cm}$
c) $4(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$ d) 4 cm

17. In the triangle ABC, $AB = 12\text{ cm}$ and $AC = 10\text{ cm}$, and $\angle BAC = 60^\circ$. What is the value of the length of the side BC?

त्रिभुज ABC में $AB = 12\text{ cm}$ और $AC = 10\text{ cm}$, और $\angle BAC = 60^\circ$ है। भुजा BC की लंबाई का मान क्या है?



- (a) 10 cm (b) 7.13 cm
(c) 13.20 cm (d) 11.13 cm

[SSC CGL 2022]

18. If $\triangle ABC$, $\angle A = 135^\circ$, $CA = 5\sqrt{2}\text{ cm}$ and $AB = 7\text{ cm}$. E and F are the midpoints of sides AC and AB, respectively. The length of EF (in cm) is:

$\triangle ABC$ में $\angle A = 135^\circ$, $CA = 5\sqrt{2}\text{ cm}$, और $AB = 7\text{ cm}$ है। E और F, क्रमशः भुजा AC और AB के मध्य बिंदु हैं। EF की लंबाई (cm में) ज्ञात करें।

- (a) 6.5 (b) 5.5 (c) 6 (d) 5

19. In $\triangle LMN$, $LM = 8\sqrt{2}\text{ cm}$, $LN = 17\text{ cm}$ and $\angle LMN = 135^\circ$. What is the length (in cm) of MN?

$\triangle LMN$ में, $LM = 8\sqrt{2}\text{ cm}$, $LN = 17\text{ cm}$ और $\angle LMN = 135^\circ$. MN की लंबाई (सेमी में) क्या है?

- (a) 7 (b) 8
(c) $8\sqrt{2}$ (d) $7\sqrt{2}$

20. The side AB of a triangle is 80 cm long, whose perimeter is 170 cm . If angle ABC is equal to 60° , then the smallest side of the triangle is cm?

किसी त्रिभुज की भुजा AB, 80 cm लम्बी है, जिसका परिमाप 170 cm है। यदि कोण $ABC = 60^\circ$ है, तो त्रिभुज की सबसे छोटी भुजा का माप cm है?

- a) 15 b) 25
c) 17 d) 21

21. In a triangle the length of the two larger sides are 15 cm and 13 cm the angles of triangle are in an A.P. the length of the remaining side can be-

किसी त्रिभुज में दो बड़ी भुजाओं की लंबाई 15 सेमी और 13 सेमी है तथा त्रिभुज के कोण समांतर श्रेणी में हैं तब तीसरी भुजा की लंबाई होगी-

- a) 8 cm b) 4 cm
c) Either 8 cm or 7 cm d) 6 cm

22. In the given fig. find the area?

दिए गए चित्र में, त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



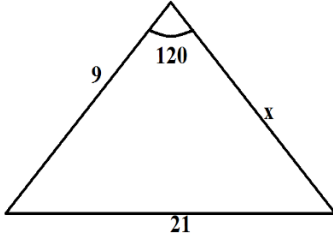
Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-3

Sine rule and Cosine rule
Area of a triangle Questions

Maths Special Batch

By Gagan Pratap



a) $\frac{135\sqrt{3}}{4}$
c) $\frac{120\sqrt{3}}{7}$

b) $\frac{145\sqrt{3}}{4}$
d) $\frac{145\sqrt{5}}{7}$

23. In an obtuse-angled triangle ABC, the length of its longest side AB is 50 cm and one of the other two sides is 42 cm. If the area of the triangle is 294 cm^2 , what is the length (in cm) of its third side?

एक अधिककोण त्रिभुज ABC में, इसकी सबसे लंबी भुजा AB की लंबाई 50 cm है और अन्य दो भुजाओं में से एक भुजा की लंबाई 42 cm है। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल 294 cm^2 है, तो इसकी तीसरी भुजा की लंबाई (cm) में क्या है?

SSC CHSL PRE 2024

- [A] $8\sqrt{35}$
[B] $15\sqrt{21}$
[C] $2\sqrt{58}$
[D] $12\sqrt{43}$

24. An triangle has its longest side as 38 cm. If one of the remaining sides is 10 cm and the area of the triangle is 152 sq.cm . find the third side ?

1. एक त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा 38 सेमी है। यदि शेष भुजाओं में से एक 10 सेमी है और त्रिभुज का क्षेत्रफल 152 वर्ग सेमी है। तीसरा भुजा की लंबाई खोजें?

- (A) $6\sqrt{17}$ (B) $7\sqrt{17}$
(C) $8\sqrt{17}$ (D) $9\sqrt{17}$

25. In a triangle ABC, if three sides are $a = 5$, $b = 7$ and $c = 3$, then find angle B?

एक त्रिभुज ABC में, यदि तीन भुजाएँ $a = 5$, $b = 7$ और $c = 3$ हैं, तो कोण B ज्ञात कीजिए?

- A) 60°
B) 150°
C) 120°
D) 90°

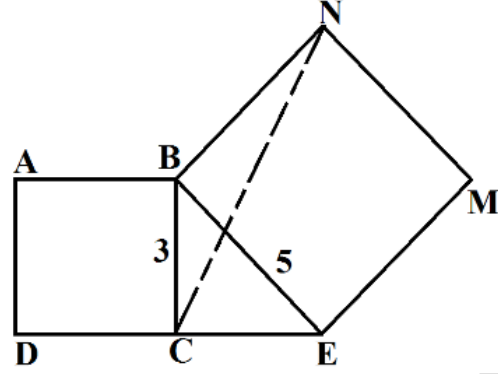
26. Sides of a triangle are (K^2+K+1) , $(2K+1)$ and (K^2-1) then find the greatest value of angle in triangle?

त्रिभुज की भुजाये (K^2+K+1) , $(2K+1)$ और (K^2-1) है त्रिभुज के सबसे बड़े कोण का मान बताइए।

- a) 90° b) 75°
c) 120° d) 105°

27. In the given fig., there is a square of 3cm. If an another square of 5cm with side BE is formed. In triangle BCE, C is right angle. Find the length of CN?

दिए गए चित्र में, ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा 3 सेमी है, एक दूसरा वर्ग जिसकी भुजा 5 सेमी है भुजा BE पर बनाया गया है, त्रिभुज BCE में कोण C समकोण है। CN की लंबाई ज्ञात कीजिये?



- a) $\sqrt{56} \text{ cm}$ b) $\sqrt{57} \text{ cm}$
c) $\sqrt{58} \text{ cm}$ d) $\sqrt{59} \text{ cm}$

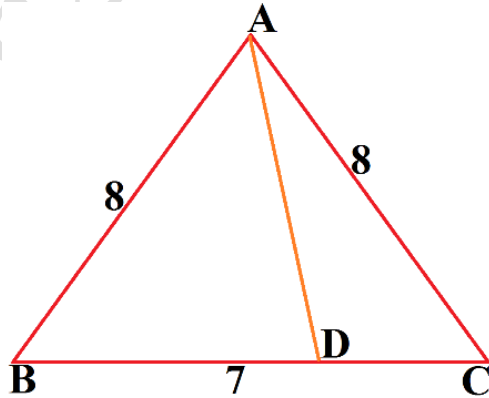
28. In $\triangle ABC$, $AB = c \text{ cm}$, $AC = b \text{ cm}$ and $CB = a \text{ cm}$. If $\angle A = 2\angle B$, then which of the following is true?

$\triangle ABC$ में, $AB = c \text{ cm}$, $AC = b \text{ cm}$ और $CB = a \text{ cm}$ है। यदि $\angle A = 2\angle B$ है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

- (a) $a^2 = b^2 + ac$ (b) $a^2 = b^2 - bc$
(c) $a^2 = b^2 - ac$ (d) $a^2 = b^2 + bc$

29. In the given fig. if $AB=AC=8 \text{ cm}$, $BC=11 \text{ cm}$, $BD=7 \text{ cm}$ AD=?

दिए गए चित्र में यदि $AB = AC = 8 \text{ cm}$, $BC = 11 \text{ cm}$, $BD = 7 \text{ cm}$ तब AD = ?



- a) 6 cm b) 5.5 cm
c) 4 cm d) 7 cm

30. In $\triangle ABC$, $AB=AC$ and D is a point on BC. if $BD=5 \text{ cm}$, $AB=12 \text{ cm}$ and $AD=8 \text{ cm}$, then the length of CD is:

$\triangle ABC$ में, $AB = AC$ और D, BC पर एक बिंदु है। यदि $BD = 5 \text{ सेमी}$, $AB = 12 \text{ सेमी}$ और $AD = 8 \text{ सेमी}$, तो CD की लंबाई है:

- (a) 14.8 cm (b) 16 cm
(c) 14 cm (d) 16.2 cm

31. In isosceles $\triangle ABC$, $AB = AC = 17 \text{ cm}$, D is any point on BC such that $AD=15 \text{ cm}$ and $CD=4 \text{ cm}$ then find length of BD ?

समद्विबाहु $\triangle ABC$ में, $AB = AC = 17 \text{ सेमी}$, BC पर D कोई बिंदु है यदि $AD = 15 \text{ cm}$ और

$CD = 4 \text{ cm}$ तो BD की लंबाई ज्ञात करें?

- (a) 14 cm (b) 16 cm
(c) 15 cm (d) 16.2 cm



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-3

Sine rule and Cosine rule
Area of a triangle Questions

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

32. In triangle ABC, AD is the internal bisector of $\angle A$ meeting BC at D, If $BD = 3.6$ cm and $BC = 8$ cm. then the ratio of AB to AC will be:

त्रिभुज ABC में, AD, $\angle A$ का आंतरिक समद्विभाजक है जो BD से बिंदु D पर मिलता है। यदि $BD = 3.6$ cm और $BC = 8$ cm है, तो AB और AC का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 11 : 9 (b) 7 : 13
(c) 13 : 7 (d) 9 : 11

33. In $\triangle ABC$, the bisector of $\angle B$ meets side AC at D. If $AB = 16$ cm, $BC = 9.6$ cm and $AC = 22.4$ cm, then what is the length (in cm) of AD?

$\triangle ABC$ में, $\angle B$ का द्विभाजक D पर भुजा AC से मिलता है। यदि $AB = 16$ cm, $BC = 9.6$ cm और $AC = 22.4$ cm है, तो AD की लंबाई (सेमी. में) क्या होगी?

- (a) 8.4 (b) 14 (c) 9.4 (d) 15

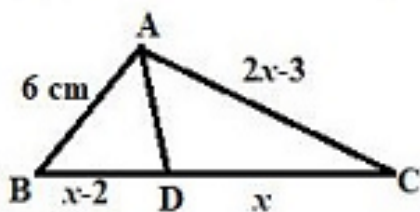
34. In a $\triangle ABC$, the bisector of $\angle A$ meets BC at D. If $AB = 9.6$ cm, $AC = 11.2$ cm and $BD = 4.8$ cm, the perimeter (in cm) of $\triangle ABC$ is:

$\triangle ABC$ में, $\angle A$ का समद्विभाजक BC पर बिन्दु D पर मिलता है। यदि $AB = 9.6$ cm, $AC = 11.2$ cm और $BD = 4.8$ cm है, तो $\triangle ABC$ का परिमाप (cm में) क्या होगा?

- (a) 30.4
(b) 28.6
(c) 31.2
(d) 32.8

35. In the following figure, AD bisects angle BAC. Find the length (in cm) of BD.

निम्नांकित आकृति में, AD कोण BAC को समद्विभाजित करता है। BD की लंबाई (cm में) ज्ञात कीजिए।



- (a) 4 (b) 5 (c) 9 (d) 6

36. In $\triangle ABC$, AD is the bisector of $\angle BAC$, meeting BC at D. If $AC = 21$ cm, $BC = 12$ cm and the length of BD is 2 cm less than DC, then length of side AB is:

$\triangle ABC$ में, AD, $\angle BAC$ का द्विभाजक है, जो BC से D पर मिलता है यदि $AC = 21$ cm, $BC = 12$ cm और BD की लंबाई DC से 2 cm कम है, तो AB की लंबाई है:

- (a) 14 cm (b) 15 cm
(c) 18 cm (d) 16 cm

37. ABC is right-angled triangle, right-angled at B. D is a point on AC such that $AD = 12$ cm and $CD = 16$ cm if BD bisects $\angle ABC$ then the perimeter of $\triangle ABC$ will be:

ABC एक समकोण त्रिभुज है। जिसमें B समकोण है AC पर बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $AD = 12$ cm और $CD = 16$ cm है। यदि BD, $\angle ABC$ को समद्विभाजित करती है तो, $\triangle ABC$ का परिमाप ज्ञात करें।

- (a) 66 cm (b) 56.2 cm
(c) 66.2 cm (d) 67.2 cm

38. In a triangle ABC, D is a point of BC such that $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$. If $\angle B = 68^\circ$ and $\angle C = 52^\circ$, then measure of $\angle BAD$ is equal to

त्रिभुज ABC में, D, रेखा BC पर ऐसा बिंदु है कि

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} \text{ यदि } \angle B = 68^\circ \text{ और}$$

$\angle C = 52^\circ$ तो $\angle BAD$ का मान कितना होगा?

- (a) 22° (b) 30°
(c) 38° (d) 40°

39. In $\triangle ABC$, AD the bisector of $\angle A$, meets BC at D. If $BC = a$, $AC = b$ and $AB = c$, then

$BD - DC =$

$\triangle ABC$ में, $\angle A$ का समद्विभाजक AD है जो BC को D पर मिलता है। यदि $BC = a$, $AC = b$ और $AB = c$ है तो $BD - DC$ निम्नलिखित में से किसके बराबर है? (CHSL 2018)

- (a) $\frac{ac}{b+c}$ (b) $\frac{a(c+b)}{c-b}$
(c) $\frac{a(c-b)}{c+b}$ (d) $\frac{ab}{b+c}$

40. In a triangle ABC with sides 6 cm, 7 cm, and 8 cm, the angle bisector of the largest angle divides the opposite side into two segments. What is the length of the shorter segment?

त्रिभुज ABC में, जिसकी भुजाये क्रमशः 6 cm, 7 cm और 8 cm हैं। सबसे बड़े कोण का कोण समद्विभाजक विपरीत भुजा को दो खंडों में विभाजित करता है। छोटे खंड की लंबाई क्या है?

- (a) $\frac{84}{25}$ cm (b) $\frac{21}{5}$ cm
(c) $\frac{48}{13}$ cm (d) $\frac{56}{13}$ cm

41. A flag pole on the top of a mall building is 390 m high. To an observer at a height of 1280 m, the mall building and the pole subtended equal angle θ . If the height of the mall building is 890 m, then find the horizontal distance (in m) of the observer from the pole?

एक मॉल की इमारत के शीर्ष पर एक झंडा खंभा 390 मीटर ऊंचा है। 1280 मीटर की ऊंचाई पर एक पर्यवेक्षक के लिए, मॉल की इमारत और पोल बराबर कोण अंतरित करते हैं। यदि मॉल भवन की ऊंचाई 890 मी है, तो प्रेक्षक की खम्भे से क्षैतिज दूरी (मीटर में) ज्ञात कीजिए?

- A) 712 m C) 624 m
B) 668 m D) 612 m

42. A flag pole on the top of a mall building is 75 m high. To an observer at a height of 400 m, the mall building and the pole subtend equal angle θ . If the height of the mall building is 325 m. Then find the horizontal distance (in m) of the observer from the pole.

एक माल भवन के ऊपर एक ध्वज - दंड स्थित है जिसकी ऊंचाई 75 मी है, 400 मीटर की ऊंचाई पर स्थित एक व्यक्ति पर माल भवन और ध्वज दंड बराबर



Maths By Gagan Pratap

Geometry Sheet-3

Sine rule and Cosine rule
Area of a triangle Questions

Maths Special Batch

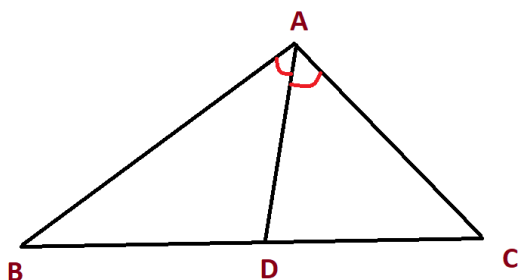
By Gagan Pratap

कोण θ अंतरित करते हैं, यदि माल भवन की ऊँचाई 325 मी है, तब ध्वज दंड और व्यक्ति के बीच क्षैतिज दूरी ज्ञात करें ?

- (a) $20\sqrt{10}$ (b) $30\sqrt{5}$
(c) $25\sqrt{10}$ (d) $30\sqrt{10}$

43. In the given $\triangle ABC$, $AB=16\text{cm}$, $AC=12\text{cm}$ and $BC=21\text{cm}$ then find the length of angle bisector AD (in cm)?

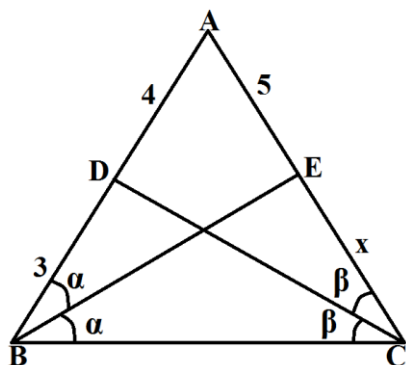
दिए गए $\triangle ABC$ में, $AB = 16\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$ और $BC = 21\text{cm}$ तो कोण समद्विभाजक AD (सेमी में) की लंबाई ज्ञात करें?



- a) $\sqrt{78}$ b) $\sqrt{84}$
c) $\sqrt{93}$ d) $\sqrt{80}$

44. Find the value of x ?

x का मान निकालिये-



- a) $75/13$ b) $60/11$
c) $48/7$ d) $67/12$

45. In $\triangle PQR$, $\angle Q = 90^\circ$, $PQ = 8\text{ cm}$ and $PR = 17\text{ cm}$. If the bisector of $\angle P$ meets QR at S , then what is the length (in cm) of SR ?

$\triangle PQR$, $\angle Q = 90^\circ$, $PQ = 8\text{ cm}$ और $PR = 17\text{ cm}$ है। यदि $\angle P$ का द्विभाजक QR से बिन्दु S पर मिलता है तो SR की लंबाई (सेमी में) क्या होगी?

- (a) 12.4
(b) 9.6
(c) 10.2
(d) 8.4

46. In $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$ and D is a point on CB such that AD is the bisector of $\angle A$. If $AC = 5\text{ cm}$ and $BC = 12\text{ cm}$, then what is the length of AD ?

$\triangle ABC$ में, $\angle C = 90^\circ$ है और D , CB पर एक ऐसा बिंदु है जिससे कि AD , $\angle A$ का समद्विभाजक है। यदि $AC = 5\text{ cm}$ और $BC = 12\text{ cm}$ है, तो AD की लंबाई कितनी है?

- (a) $\frac{10}{3}\text{ cm}$ (b) $\frac{5\sqrt{13}}{6}\text{ cm}$
(c) $\frac{5\sqrt{13}}{3}\text{ cm}$ (d) $\frac{20}{3}\text{ cm}$

47. In $\triangle ABC$, $\angle ABC = 90^\circ$ and CD is angle bisector of $\angle ACB$ which meets side AB at D . if $AD=4\text{cm}$, $BD=3\text{cm}$ find the CD ?

त्रिभुज ABC में, $\angle ABC = 90^\circ$ तथा CD , $\angle ACB$ का कोण समद्विभाजक है जो भुजा AB को बिंदु D पर मिलता है यदि $AD=4\text{cm}$, $BD=3\text{cm}$ तब CD का मान होगा-

- a) $3\sqrt{2}$ b) $6\sqrt{2}$
c) $14\sqrt{2}/3$ d) $3\sqrt{5}$

48. $\triangle ABC$ is a triangle with integral side lengths. CD is the angle bisector of $\angle ACB$ which meets side AB at point D such that $AD=5\text{cm}$ and $BD=12\text{cm}$. Find perimeter of $\triangle ABC$.

$\triangle ABC$ एक पूर्णांक भुजाओं वाला विषमबाहु त्रिभुज है। CD , $\angle ACB$ का कोण द्विभाजक है जो बिंदु D पर AB से मिलता है जैसे $AD = 5\text{cm}$ और $BD = 12\text{cm}$ । $\triangle ABC$ का परिमाप क्या है?

- (a) 56cm (b) 51cm
(c) 68cm (d) 52cm

49. In a triangle ABC , $AB : AC = 5 : 2$, $BC = 9\text{ cm}$. BA is produced to D , and the bisector of the Angle CAD meets BC produced at E . What is the length (in cm) of CE ?

त्रिभुज ABC में, $AB : AC = 5 : 2$, $BC = 9\text{ cm}$ है। BA को D तक बढ़ाया जाता है और कोण CAD का समद्विभाजक बढ़ाई गई BC से E पर मिलता है। CE की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

- (a) 9
(b) 10
(c) 6
(d) 3