By Pushpendra Sir

GEOMETRY

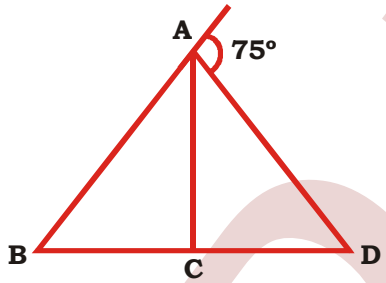
EXTERIOR PROPERTY

Part 01

1. $\Delta = \frac{1}{2} ab\sin\theta$ (त्रिभुज का क्षेत्रफल)
2. **Exterior Property** (बहिष्कोण प्रमेय)
3. **Centers** (केन्द्र)
4. **Similarity** (समरूपता)
5. **Concept of Median & Centroid** (माध्यिका तथा केन्द्रक)
6. **Sine and Cosine rule**
7. **Types of Triangle**
8. **Right Angle Triangle**
9. **Congruent Triangle** (सर्वांगसमता)
10. **Concept of Cevian, mass point Theorem, Ladder Theorem**
11. **Inequality**

---

1. In a ΔABC, BC is produced up to point D such that AC = BC = AD. Find ∠D.
त्रिभुज ΔABC में भुजा BC को बिन्दु D तक इस प्रकार आगे बढ़ाया जाता है की AC = BC = AD तो ∠D का मान बताओ?



(A) 50° (B) 30°
(C) 25° (D) 40°

2. In a ΔABC point D is on AC such that AD = DB = BC, AB = AC. Then find the value of ∠B./त्रिभुज ΔABC में बिन्दु D भुजा AC पर इस प्रकार स्थिति है की AD = DB = BC तथा AB = AC तो कोण ∠B का मान बताओ।

(A) 36° (B) 72°
(C) 40° (D) 46°

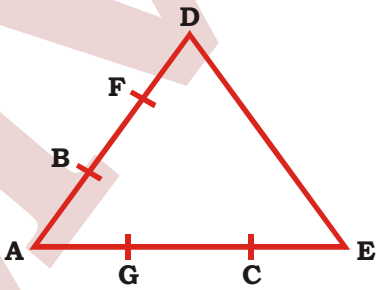
3. In a ΔABC point D is on AB. While point E is on DC such that AD = AE. CD is the internal angle bisector of ∠C. ∠B = 37°. Then find out ∠EAC.
ΔABC में बिन्दु D भुजा AB पर स्थित है। जबकि बिन्दु E, DC पर इस प्रकार स्थित है की AD = AE. CD, ∠C का अन्तः कोण समद्विभाजक है। ∠B = 37° तो ∠EAC का मान बताओ।

(A) 32° (B) 40°
(C) 30° (D) 37°

4. In ΔABC point E, D is on AB and AC respectively. Such that AD = DE = EC = BC. AB = AC. Find ∠A.
ΔABC में बिन्दु E, D क्रमशः भुजा AB तथा AC पर इस प्रकार स्थित है की AD = DE = EC = BC जबकि AB = AC तो ∠A का मान बताओ।

(A) 40° (B) 120°
(C) 180°/7 (D) 45°

5. In the given diagram AB = BC = CD = DE = EF = FG = GA. ∠CDE = ?
दिये गये चित्र में AB = BC = CD = DE = EF = FG = GA है। तो ∠CDE का मान बताओ?

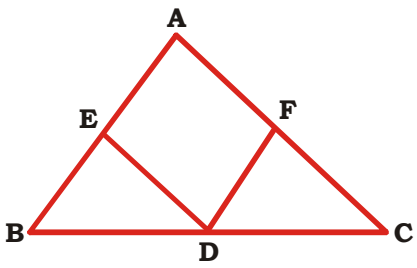


(A) 180°/7 (B) 120°
(C) 45° (D) 60°

6. In ΔABC point F, D, E is on AB, BC, AC respectively BF = FD and ED = EC. Find ∠FDE . ∠A = 50°.
ΔABC में बिन्दु F, D, E क्रमशः AB, BC, AC पर इस प्रकार स्थित है की BF = FD तथा ED = EC तो ∠FDE का मान निकालो। जबकि ∠A = 50° दिया गया है।

(A) 50° (B) 130°
(C) 40° (D) 45°

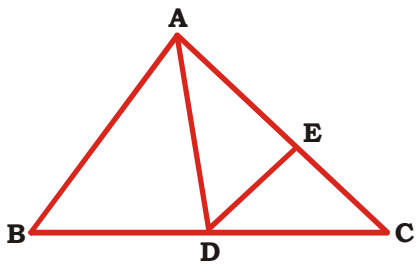
7. In the given figure ∠A = 40°. BD = ED and DC = DF. Find the value of ∠EDF.
दिये गये ΔABC में ∠A = 40°. BD = ED तथा DC = DF तो ∠EDF का मान बताओ?



(A) 120° (B) 100°
(C) 130° (D) 60°

KD LIVE

8. In the given figure, AB = AC, AD = AE, ∠BAD = 40°. Find the value of ∠CDE?

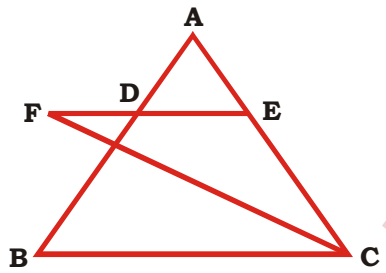


(A) 40° (B) 20°

(C) 22° (D) 32°

9. In the given figure, AD = AE, ∠ABC = 80°. Find the value of ∠CFE. CF is Angle bisector of ∠C.

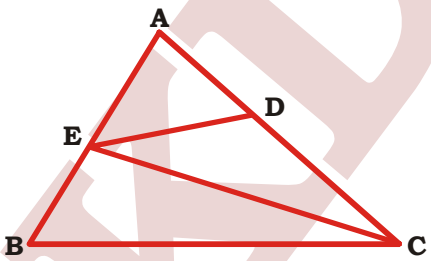
दिये गये चित्र में, AD = AE, ∠ABC = 80° तो ∠CFE का मान बताओ? CF, ∠C का अंतकोण समद्विभाजक है।



(A) 30° (B) 35°

(C) 40° (D) 45°

10. In the given ΔABC, AD = DE = EC = BC. Then find ∠A : ∠B = ?

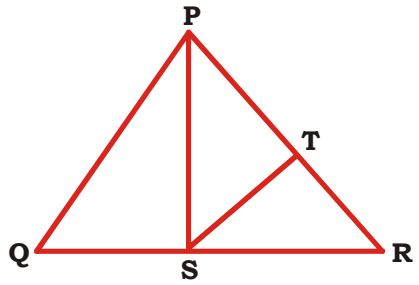


(A) 3 : 1 (B) 1 : 3

(C) 1 : 4 (D) 4 : 1

11. In the following fig. ΔPQR is an isosceles Δ. In which PQ = PR, If PS = PT and ∠TSR = 20°. Then find the value of ∠QPS.

दिये गये चित्र में ΔPQR समद्विवाहु त्रिभुज है जिसमें PQ = PR है। यदि PS = PT तथा ∠TSR = 20° तो ∠QPS का मान बताओ।

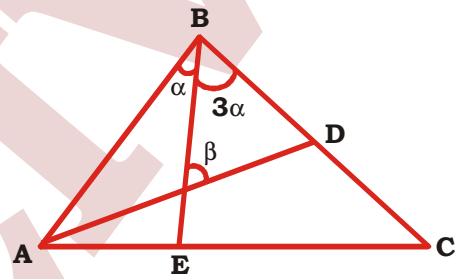


(A) 30° (B) 45°

(C) 55° (D) 40°

12. In given, ΔABC is an isosceles triangle in which AB = BC, AD is angle bisector of ∠BAC. Find β.

दिये गये चित्र में ΔABC समद्विवाहु त्रिभुज है जिसमें AB = BC, AD, ∠BAC का कोण समद्विभाजक है। तो β का मान बताओ।

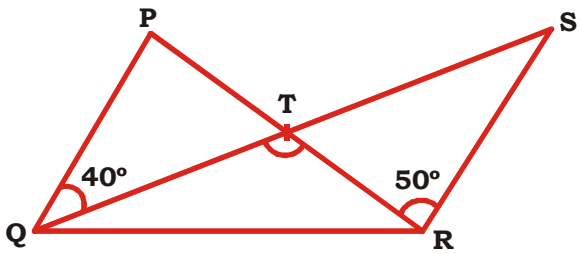


(A) 30° (B) 45°

(C) 50° (D) 60°

13. In the given figure, PR = QS = QR. Then find the ∠QTR.

दिये गये चित्र में PR = QS = QR तो ∠QTR का मान बताओ।



(A) 90° (B) 120°

(C) 110° (D) 125°

14. In ΔABC, ∠C is an obtuse angle. The bisector of exterior angle at A & B meet BC and AC produced at D and E respectively. If AB = AD = BE. Then ∠ACB?

KD LIVE

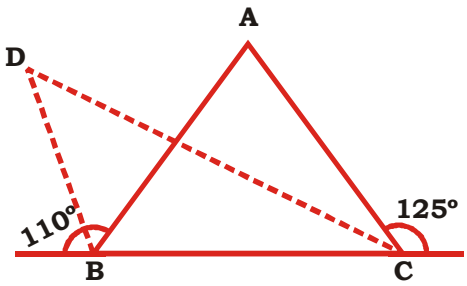
त्रिभुज ABC में ∠C अधिककोण है। ∠A और ∠B के वाह्यकोण समद्विभाजक भुजा BC और AC को बढ़ाने पर क्रमशः बिन्दु D और E पर मिलते है। यदि AB = AD = BE तब ∠ACB = ?

(A) 120° (B) 108°

(C) 105° (D) 116°

15. In the given figure internal bisector angle of ∠ACB and external bisector of ∠ABC meets at point D. Find ∠BDC?

दिये गये चित्र में, ∠ACB का आंतरिक कोण समद्विभाजक और ∠ABC का वाह्य समद्विभाजक बिन्दु D पर मिलती है। ∠BDC का मान बताओ।

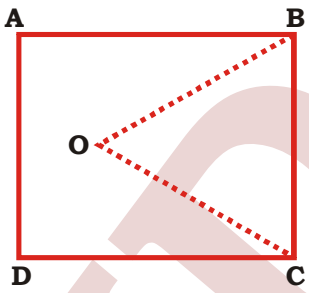


(A) 25° (B) 27.5°

(C) 30° (D) None

16. ABCD is a square, OBC is an equilateral Δ. Find the value of ∠AOD.

ABCD एक वर्ग है, जबकि OBC एक समबाहु त्रिभुज है तो ∠AOD का मान निकाले।



(A) 130° (B) 150°

(C) 140° (D) None

17. An equilateral ΔABE is drawn on the side AB of square ABCD. Equilateral Δ is outside the square. Line DE and diagonal AC intersects each other. Line DE and diagonal AC intersects each other at point O. Find ∠COD.

एक समबाहु त्रिभुज ABE एक वर्ग ABCD की भुजा AB पर वर्ग के बाहर बनाया गया है, रेखा DE और विकर्ण AC एक दूसरे को बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। तब ∠COD का मान ज्ञात करें।

(A) 45° (B) 60°

(C) 90° (D) 75°

18. In a ΔABC, ∠B = ∠C = 78°. D & E are points on AB and AC respectively. If ∠CBE = 51° & ∠DCB = 24°. Then ∠BED = ?

एक त्रिभुज ABC में ∠B = ∠C = 78°. D तथा E क्रमशः भुजा AB और AC पर स्थित है। यदि ∠CBE = 51° तथा ∠DCB = 24° है। तो ∠BED का मान बताओ।

(A) 12° (B) 20°

(C) 15° (D) 22°

19. In a ΔPQR, ∠P = 120°. PS ⊥ QR at S and PQ + QS = SR. Then the measure of ∠Q is?

त्रिभुज PQR में, ∠P = 120°, PS ⊥ QR और PQ + QS = SR तो ∠Q का मान क्या है।

(A) 40° (B) 20°

(C) 30° (D) 50°

KD LIVE

By Pushpendra Sir

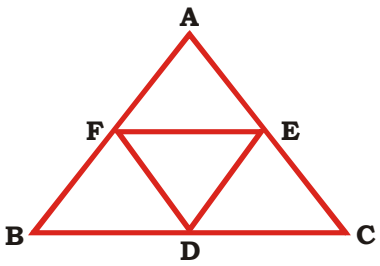
GEOMETRY

$\Delta = \frac{1}{2} ab\sin\theta$

Part 02

1. AB:BF = 4:1, AE:EC = 2:5 and BD:DC = 2:3. If area of ΔDEF = 144 cm². Find area of ΔABC ?

AB:BF = 4:1, AE:EC = 2:5 और BD:DC = 2:3. यदि ΔDEF का क्षेत्रफल = 144 cm² तब ΔABC का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

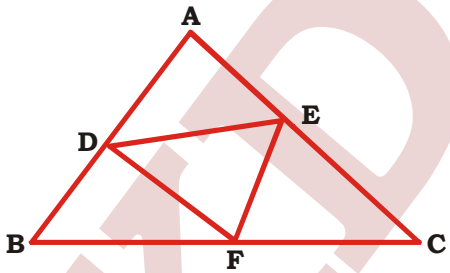


(A) 420 cm² (B) 630 cm²

(C) 490 cm² (D) 560 cm²

2. Point D, E and F divide the sides of triangle ABC in the ratio 1:3, 1:4 and 1:1 as shown in the figure. What fraction of area of triangle ABC is the area of ΔDEF?

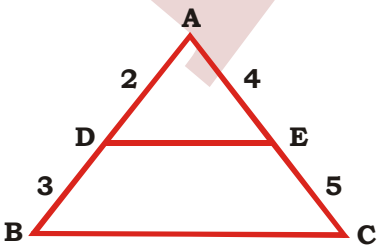
बिन्दु D, E, F त्रिभुज ABC की भुजाओ को क्रमश: 1:3, 1:4 तथा 1:1 में बाँटते है। तो ΔDEF तथा ΔABC के क्षेत्रफल का अनुपात बताओ?



(A) 13 : 40 (B) 12 : 43

(C) 15 : 37 (D) None

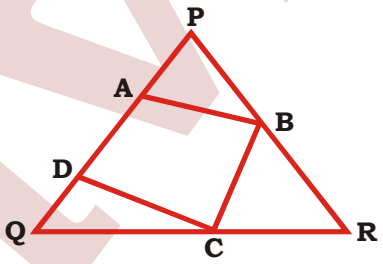
3.



Ar (ΔADE) : Ar (ΔABC) = ?

4. In the given figure, PQR is a triangle and Quadrilateral ABCD is inscribed in it. QD = 2 cm, QC = 5 cm, CR = 3 cm, BR = 4 cm, PB = 6 cm, PA = 5 cm and AD = 3 cm. What is the area of ΔABCD?

दिये गय चित्र में, PQR एक त्रिभुज है जिसके अंदर एक चतुर्भुज ABCD बनाया गया है। यदि QD = 2 cm, QC = 5 cm, CR = 3 cm, BR = 4 cm, PB = 6 cm, PA = 5 cm और AD = 3 cm तो चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल क्या होगा?

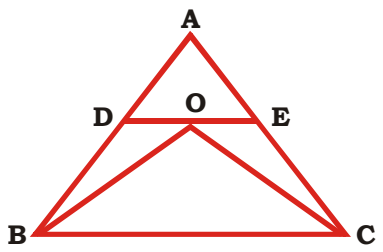


(A) $\frac{(23\sqrt{21})}{4}$ (B) $\frac{(15\sqrt{21})}{4}$

(C) $\frac{(17\sqrt{21})}{5}$ (D) $\frac{(23\sqrt{21})}{5}$

5. In ΔABC, D & E are two points on AB and AC such that AD:DB = 1:3 & EC:EA = 1:3. O is the mid point of DE. Find out ratio of area of ΔBOC to ΔABC.

ΔABC में D, E क्रमश: AB तथा AC पर इस प्रकार स्थित है की AD:DB = 1:3 तथा EC:EA = 1:3. O भुजा DE का मध्य बिन्दु है। तो ΔBOC तथा ΔABC के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा।

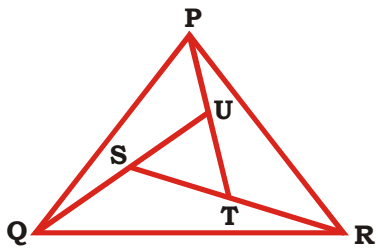


(A) 1 : 2 (B) 2 : 1

(C) 5 : 4 (D) None

KD LIVE

6. In the given fig. ST = 8 cm, TU = 9 cm, SU = 12 cm, QU = 24 cm, SR = 32 cm, PT = 27 cm $\frac{\text{Ar}(\Delta PQU)}{\text{Ar}(\Delta PTR)}$ = ?



(A) 1 : 1 (B) 2 : 3

(C) 4 : 9 (D) 9 : 20

7. In ΔABC, AB = 8 cm, AC = 12 cm, AD is angle bisector of ∠BAC. If ∠BAC = 60°. What is the length of AD.

त्रिभुज ABC में AD, ∠BAC का कोण समद्विभाजक है। ∠BAC = 60°, AB = 8 cm और AC = 12 cm तो AD की लम्बाई क्या है।

(A) $\frac{32\sqrt{3}}{5}$ cm (B) $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ cm

(C) $\frac{25\sqrt{3}}{7}$ cm (D) $\frac{24\sqrt{3}}{5}$ cm

8. In ΔABC, AD is angle bisector of ∠BAC. ∠B = 70°, ∠C = 80°. $\text{Sin}15° = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$. Find length of AD. If AB = 15 cm, AC = 12 cm

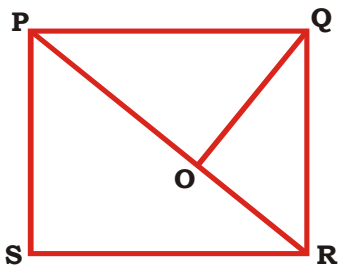
त्रिभुज ABC में AD, ∠BAC का कोण समद्विभाजक है। ∠B = 70°, ∠C = 80°. $\text{Sin}15° = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$ तो AD की लम्बाई निकालो? AB = 15 cm, AC = 12 cm

(A) $\frac{20\sqrt{2}}{3\left(\sqrt{3}-1\right)}$ (B) $\frac{10\sqrt{2}}{3\left(\sqrt{3}-1\right)}$

(C) $\frac{5\sqrt{2}}{3\left(\sqrt{3}-1\right)}$ (D) None

9. In the given figure, PQRS is a square of sides 8 cm. ∠PQO = 60°. What is the area (in cm^2) of the triangle POQ?

दी गई आकृति में 8 cm भुजा वाला एक वर्ग है। ∠PQO = 60° है तो त्रिभुज POQ का क्षेत्रफल (cm^2) में क्या है।

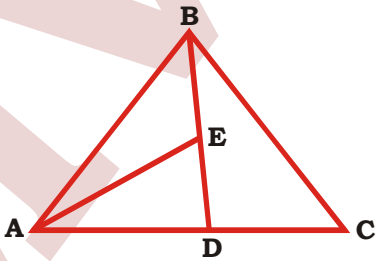


(A) $32\sqrt{3}$ (B) $24\left(\sqrt{3}-1\right)$

(C) $48\left(\sqrt{3}-1\right)$ (D) $16\left(3-\sqrt{3}\right)$

10. In the given fig. ABC is triangle in which 5 AD = 4 CD and E lies on BD, 2 DE = 3 BE, what is the ratio of area of ΔABE and ΔABC.

दिये गये चित्र में ABC एक त्रिभुज है। जिसमें 5 AD = 4 CD और बिन्दु E भुजा BD पर इस प्रकार स्थित है की BD, 2 DE = 3 BE तो ΔABE और ΔABC के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?



(A) 16/81 (B) 1/5

(C) 4/25 (D) 8/45

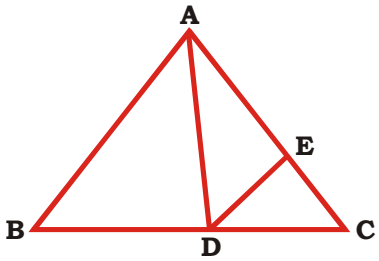
11. In ΔABC, D & E are two points on BC such that BD:DE = EC = 4:5:6. If the area of ΔADE = 30 cm^2. Find out area of ΔABC.

त्रिभुज ABC में बिन्दु D तथा E क्रमशः भुजा BC पर इस प्रकार स्थित है की BD:DE = EC = 4:5:6 यदि त्रिभुज ADE का क्षेत्रफल 30 cm^2 है तो त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल बताओ?

(A) 60 cm^2 (B) 70 cm^2

(C) 80 cm^2 (D) 90 cm^2

12. If BD:DC = 1:3 and AE:EC = 5:2 $\frac{\text{Ar}(\Delta EDC)}{\text{Ar}(\Delta ABC)}$ = ?

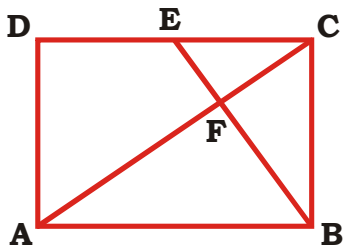


(A) 3/14 (B) 5/14

(C) 5/12 (D) 7/15

13. In the given fig, ABCD is a rectangle. If area ΔEFC is 4 cm^2 and area of ΔBFC is 5 cm^2 then find area of □ADEF?

दिये गये चित्र में **ABCD** एक आयत है। यदि **ΔEFC** का क्षेत्रफल **4** cm^2 है। तथा **ΔBFC** का क्षेत्रफल **5** cm^2 है तो चतुर्भुज **□ADEF** का क्षेत्रफल ज्ञात करें?



(A) 6.25 cm^2 **(B)** 7.25 cm^2

(C) 6.5 cm^2 **(D)** 7.5 cm^2

14. In a ΔABC, M is the mid point of BC and N is the mid point of AM. BN when extended intersect AC at D. If Area of ΔABC is 20 cm^2. then what is the area of ΔAND.

एक त्रिभुज **ABC** में **M,** भुजा **BC** का मध्य बिन्दु है जबकि **N, AM** का मध्य बिन्दु है। **BN** को आगे बढाने पर यह भुजा **AC** को बिन्दु **D** पर प्रतिच्छेद करता है। यदि त्रिभुज **ABC** का क्षेत्रफल **20** cm^2 है। तो **ΔAND** का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 6.67 cm^2 **(B)** 1.67 cm^2

(C) 5 cm^2 **(D)** None

KD LIVE

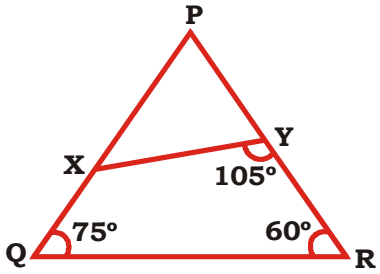
By Pushpendra Sir

GEOMETRY

Similarity, Basic Proportionality & mid Point Theorem

Part 03

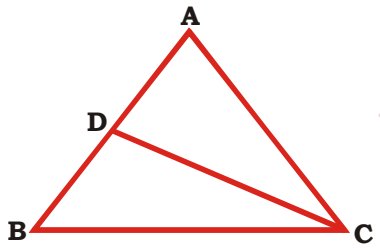
1. QR:XY = 14:9, PY = 18 cm. Find PQ.



(A) 18 cm (B) 28 cm
(C) 20 cm (D) 24 cm

2. If ∠BAC = ∠BCD.AB = 32 cm, BD = 18 cm. Find the ratio of perimeter of ΔBCD to ΔABC.

तो ∠BAC = ∠BCD.AB = 32 cm, BD = 18 cm त्रिभुज BCD तथा त्रिभुज ABC के परिमापो का अनुपात बताओ?



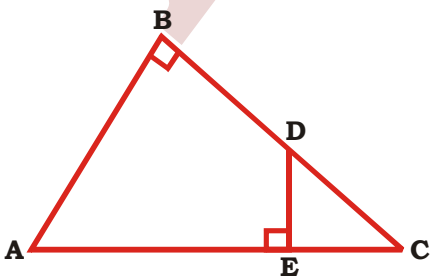
(A) 3 : 4 (B) 4 : 3
(C) 3 : 1 (D) None

3. ΔABC is similar to ΔDEF. The area of ΔABC is 100 cm² and area of ΔDEF is 49 cm². If the altitude of ΔABC is 5 cm, then the corresponding altitude of ΔDEF.

ΔABC, ΔDEF के समरूप है। ΔABC का क्षेत्रफल 100 cm² है और ΔDEF का क्षेत्रफल 49 cm² है। यदि त्रिभुज ABC का शीर्षलम्ब 5 cm है, तो त्रिभुज DEF का संगत शीर्षलम्ब होगा।

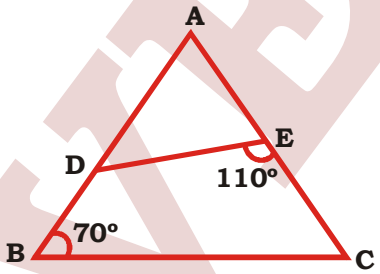
(A) 7 cm (B) 4.5 cm
(C) 6 cm (D) 3.5 cm

4. AB = AE = 5 cm and BC = 12 cm. DE = ?



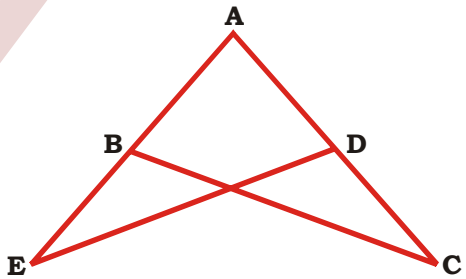
(A) $\frac{10}{3}$ cm (B) $\frac{5}{3}$ cm
(C) 10 cm (D) 5 cm

5. AD = 12 cm, AE = 8 cm, EC = 14 cm, BD = ?



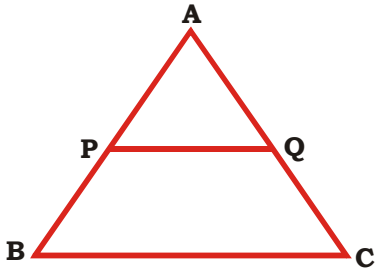
(A) $\frac{5}{3}$ cm (B) $\frac{8}{3}$ cm
(C) $\frac{7}{3}$ cm (D) None

6. AB = 18 cm, BE = 6 cm, CD = 11 cm and ∠AED = ∠ACB. Find AD in given fig.



(A) 16 cm (B) 18 cm
(C) 19 cm (D) 20 cm

7. AQ = $4\sqrt{2}$ cm, QC = $6\sqrt{2}$ cm, AB = 20 cm, PQ//BC. Find PB.



(A) 14 cm (B) 15 cm
(C) 16 cm (D) 12 cm

KD LIVE

8. In ΔABC a line DE is drawn parallel to BC in such a way that Ar(ΔADE) : Ar(□BCED) = 16:33. Find AD:DB.

त्रिभुज ABC में भुजा DE, BC के समान्तर है। बिन्दु D, E क्रमशः AB तथा AC पर स्थित है। यदि ΔADE तथा □BCED के क्षेत्रफलों का अनुपात 16:33 है। तो AD:DB का मान बताओ।

(A) 3 : 4 (B) 4 : 3

(C) 5 : 4 (D) 4 : 5

9. In a ΔABC a line DE is drawn parallel to BC in such a way that it divide the triangle in two equal areas. Point D, E is on AB and AC respectively. Find AD : DB.

त्रिभुज ABC में DE, BC के समान्तर है। भुजा DE त्रिभुज ABC को दो बराबर क्षेत्रफल में बांटती है। बिन्दु D, E क्रमशः AB तथा AC पर स्थित है। तो AD:DB का मान बताओ।

(A) $1:\left(\sqrt{2}-1\right)$ (B) $1:\sqrt{2}$

(C) $1:\left(\sqrt{3}-1\right)$ (D) $1:\sqrt{3}$

10. In ΔABC, point D, E is on AB and AC respectively DE is parallel to BC. If AD = 3 cm, DB = 4 cm, BC = 21 cm. Then find out DE.

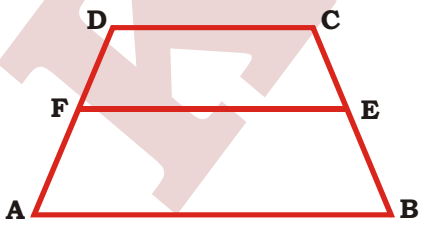
त्रिभुज ABC में बिन्दु D, E क्रमशः AB तथा AC पर इस प्रकार स्थित है की DE, BC के समान्तर है। यदि AD = 3 cm, DB = 4 cm, BC = 21 cm तो DE का मान निकालो।

(A) 8 cm (B) 6 cm

(C) 8 cm (D) 18 cm

11. In the given figure AF:FD = 5:3. AB = 128 cm, DC = 56 cm. Find length of FE while AB//DC//FE.

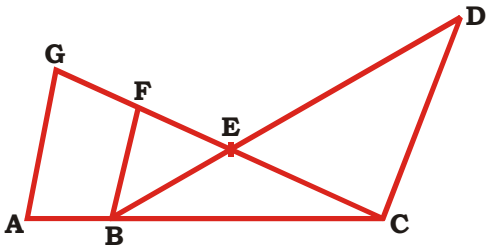
दिये गये चित्र में AF:FD = 5:3, AB = 128 cm, DC = 56 cm तो FE की लम्बाई निकालो यदि AB//DC//FE है।



(A) 84 cm (B) 72 cm

(C) 92 cm (D) 83 cm

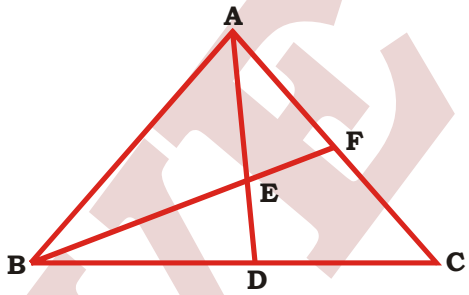
12. In the given figure FE = 5 cm, EC = 10 cm, DC = 18 cm AG = 12 cm, AG//BF//CD. Then find length of GC.



(A) 90 cm (B) 8 cm

(C) 20 cm (D) 15 cm

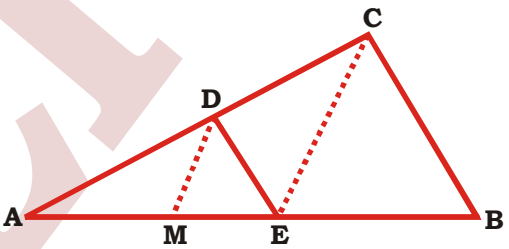
13. AE:ED = BD:DC = 3:4, If AC = 370 cm. Find the length of AF.



(A) 90 cm (B) 82 cm

(C) 160 cm (D) 120 cm

14. AE:EB = 2:3, BC//DE and CE//DM. Then find AM:MB.



(A) 5 : 21 (B) 4 : 21

(C) 7 : 24 (D) None

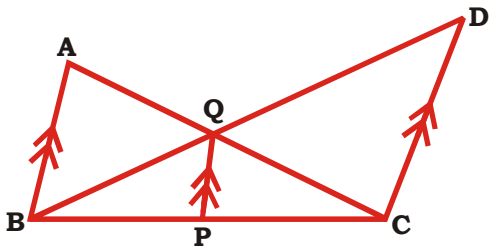
15. Let S be as an arbitrary point on the side PQ of an acute angled ΔPQR. Let T be the point of intersection of QR extended with straight line PT drawn parallel to SR through P. Let U be the point of intersection of PR extended with straight line QU drawn parallel to SR through Q. If PT = a and QU = b. Then the length of SR is.

एक न्यूनकोण त्रिभुज PQR की भुजा PQ पर एक बिन्दु S है। बिन्दु P पर रेखा SR के समांतर रेखा खीची जाती है जो भुजा QR को आगे बढ़ाने पर बिन्दु T पर मिलती है। बिन्दु Q पर रेखा SR के समान्तर एक रेखा खीची जाती है जो PR को आगे बढ़ाने पर बिन्दु U पर मिलती है। यदि PT = a और QU = b तब SR की लम्बाई क्या होगी?

(A) $\frac{a+b}{ab}$ (B) $\frac{a-b}{ab}$

(C) $\frac{ab}{a+b}$ (D) $\frac{ab}{a-b}$

16. In the given fig. AB||PQ||CD and AB – CD = 72 cm and BP:PC = 5:3. Find length of PQ.



(A) 67.5 cm (B) 60 cm

(C) 75 cm (D) 64 cm

17. In ΔABC, D & E are two points on AC and BC such that DE ⊥ BC. DE = 18 cm, CE = 5 cm. tan∠B = 3.6. Find out AC:CD.

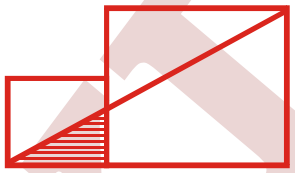
त्रिभुज ABC में बिन्दु D तथा E क्रमशः AC तथा BC पर इस प्रकार स्थित है की भुजा DE, BC पर लम्ब है। DE = 18 cm, CE = 5 cm, tan∠B = 3.6 तो AC:CD का मान बताओ?

(A) $\frac{BC}{2CE}$ (B) $\frac{CE}{2BC}$

(C) $\frac{2CE}{BC}$ (D) $\frac{2BC}{CE}$

18. In given fig two squares of sides 8 cm and 20 cm are given. What is the area (in cm^2) of shaded part?

दिये गये चित्र में, दो वर्ग है, जिनकी भुजाएँ क्रमशः 8 cm तथा 20 cm है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा।

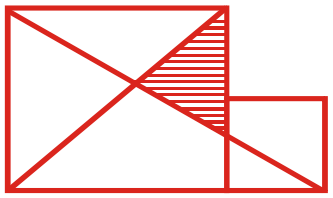


(A) $\frac{120}{7}$ (B) $\frac{160}{7}$

(C) $\frac{180}{7}$ (D) $\frac{240}{13}$

19. In the given, side of larger square is 15 cm and side of smaller square is 9 cm. Then find area of shaded region?

दिये गये चित्र में, बड़े वर्ग की भुजा 15 सेमी तथा छोटे वर्ग की भुजा 9 सेमी है, तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?

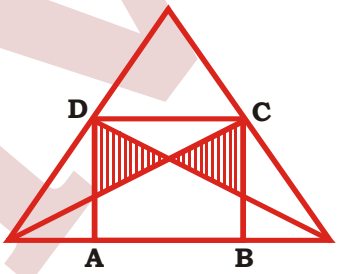


(A) $\frac{5625}{208}$ (B) $\frac{7200}{315}$

(C) $\frac{13824}{529}$ (D) $\frac{4225}{136}$

20. ABCD is a square of side 6 cm inside the equilateral triangle. Find out area of shaded portion.

ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा 6 cm हैं जो की एक समबाहु त्रिभुज के अन्दर है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल निकालो।

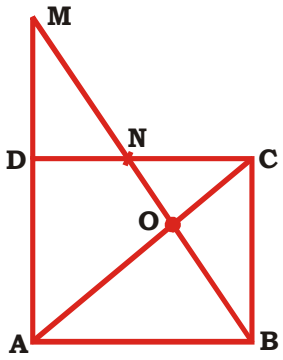


(A) $27 - 9\sqrt{3}$ (B) $25 - 9\sqrt{3}$

(C) $23 - 9\sqrt{3}$ (D) None

21. In the given fig. ABCD is parallelogram side AD is extended to M. N is a point on side CD. BN is extended to meet AD at M. If NO = 21 cm, OB = 35 cm the find MN?

दिये गये चित्र में ABCD समान्तर चतुर्भुज है। AD को बिन्दु M तक बढ़ाया जाता है। N भुजा CD पर बिन्दु है। BN को AD से मिलने के लिए विस्तारित किया जाता है। यदि NO = 21 cm, OB = 35 cm तो MN ज्ञात करे।



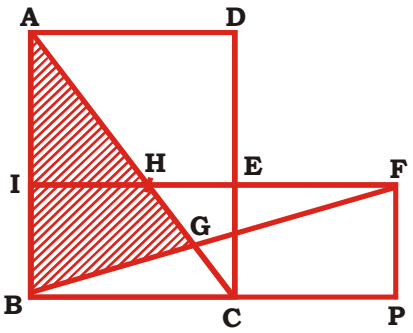
(A) 28 cm (B) 37.33 cm

(C) 42 cm (D) 33.33 cm

KD LIVE

22. If the sides of each square is 10 cm. Find area of shaded region?

प्रत्येक वर्ग की भुजा 10 cm है तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करों।



(A) 80 cm^2 (B) 60 cm^2

(C) 100 cm^2 (D) 120 cm^2

23. In ΔABC D, E is on the side AB and AC respectively. While F, G is on DB, EC respectively. AD:DF = 2:3, DF:FB = 9:5. If area of □DEGF = 378 cm^2. Find area of ΔADE. Where DE//FG//BC.

ΔABC में D, E क्रमशः AB तथा AC पर स्थित है। जबकि F, G, DB तथा EC पर स्थित है। AD:DF = 2:3, DF:FB = 9:5. यदि □DEGF = 378 cm^2 तो ΔADE का क्षेत्रफल बताओ। यदि DE//FG//BC?

Question Based on mid-point Theorem

24. In a ΔABC, D & E is on AB & AC respectively. D is the mid-point of AB, while E is the mid-point of AC. If DE is 5 cm. Find BC.

ΔABC में D तथा E क्रमशः AB और AC के मध्य बिन्दु है, यदि DE = 5 cm तो BC का मान बताओ।

(A) 10 cm (B) 12 cm

(C) 15 cm (D) 20 cm

25. In a ΔABC, D & E is the mid-point of AB & AC respectively. If area of ΔAOE is 10 cm^2. Then find out area of ΔABC.

त्रिभुज ABC में D तथा E क्रमशः AB और AC के मध्य बिन्दु है। यदि त्रिभुज AOE का क्षेत्रफल 10 cm^2 है तो ΔABC का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 30 cm^2 (B) 40 cm^2

(C) 50 cm^2 (D) 60 cm^2

26. In ΔPQR, PQ = PR = 10 cm. S, T, U are the mid-points of PQ, QR, PR respectively. ST//PR, UT//PQ. Then find out the perimeter of □PSTU.

त्रिभुज PQR में PQ = PR = 10 cm. S, T, U क्रमशः भुजा PQ, QR, PR के मध्य बिन्दु है। ST, PR के समान्तर जबकि UT, PQ के समान्तर है तो चतुर्भुज PSTU का परिमाप बताओ?

(A) 15 cm (B) 20 cm

(C) 25 cm (D) 22 cm

27. In a ΔABC of area 120 cm^2. AD ⊥ BC. P is the mid-point of BD. Q is the mid-point of AC. Find the distance between P and Q if BC = 24 cm.

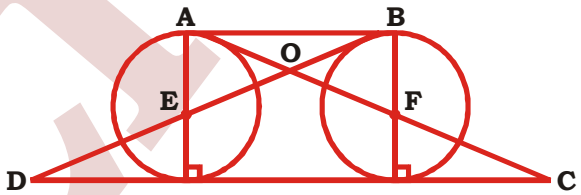
ΔABC जिसका क्षेत्रफल 120 cm^2 है। AD, BC पर लम्ब है। P तथा Q क्रमशः BD तथा AC के मध्य बिन्दु है। तो P से Q तक की दूरी बताइये यदि BC = 24 cm है।

(A) 12 cm (B) 15 cm

(C) 13 cm (D) 10 cm

28. If the given figure, E and F are the centers of two identical circles. What is the ratio of area of triangle AOB to the to the area of triangle DOC.

दी गई आकृति में E तथा F दो समरूप वृत्तों के केन्द्र है। त्रिभुज AOB के क्षेत्रफल का त्रिभुज DOC के क्षेत्रफल से क्या अनुपात है।

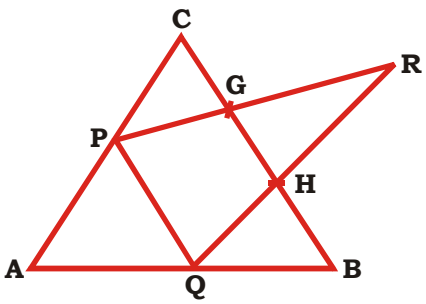


(A) 1 : 3 (B) 1 : 9

(C) 1 : 8 (D) 1 : 4

29. In the given fig. P & Q are the mid-points of AC & AB. PG = GR, HQ = HR. What is the ratio of Ar(ΔPQR) : Ar(ΔABC).

दिये गये चित्र में P तथा Q क्रमशः AC तथा AB के मध्य बिन्दु है। PG = GR, HQ = HR तो ΔPQR तथा ΔABC के क्षेत्रफलों का अनुपात बताओ।



(A) 1 : 2 (B) 2 : 1

(C) 3 : 1 (D) 1 : 3

By Pushpendra Sir

GEOMETRY

CENTERS OF TRIANGLE

Part 04

Type : 1 (Incenter/अन्तःकेन्द्र)

1. I is incenter of ΔABC. ∠A = 56° then ∠BIC?

यदि ∠A = 56° वाले ΔABC में I अन्तकेन्द्र है, तो ∠BIC का मान बताओ?

(A) 118° (B) 113°

(C) 108° (D) 115°

2. In a ΔABC, I is a point which is equidistance from all sides of triangle. If ∠B = 56°, then find out ∠AIB + ∠BIC?

(A) 242° (B) 214°

(C) 248° (D) 236°

3. In an isosceles right angle triangle ABC, I is incenter of triangle then, find the ratio of ΔAIB:ΔBIC:ΔAIC.

एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज में I अन्तकेन्द्र है। तो ΔAIB:ΔBIC:ΔAIC = ?

(A) $\sqrt{2}:1:1$ (B) $1:1:\sqrt{2}$

(C) $1:\sqrt{2}:1$ (D) None

4. In ΔABC in which AB = 8 cm, AC = 6 cm. I is the incenter. Then find out area of ΔABC and ∠BIC = 135°.

त्रिभुज ABC में AB = 8 cm, AC = 6 cm. I त्रिभुज का अन्तकेन्द्र है। तो ΔABC का क्षेत्रफल बताओ। यदि ∠BIC = 135° है।

(A) 25 cm^2 (B) 24 cm^2

(C) 26 cm^2 (D) 30 cm^2

5. In triangle ∠A = 72°. Its sides AB and AC are produced to the points D and E respectively. If the bisectors of the ∠CBD and ∠BCE meet at point O, then ∠BOC is equal to.

त्रिभुज ABC में ∠A = 72°। इसकी भुजाएँ AB और AC को क्रमशः D और E तक बढ़ाया जाता है। यदि ∠CBD और ∠BCE के द्विभाजक बिन्दु O पर मिलते है तो ∠BOC बराबर है।

(A) 16° (B) 54°

(C) 32° (D) 106°

6. If O and I is the circumventer and incenter of ΔDEF respectively. ∠EOF = 124°, then ∠EIF?

यदि त्रिभुज DEF में O और I क्रमशः परिकेन्द्र और अन्तकेन्द्र है। ∠EOF = 124° तो ∠EIF = ?

(A) 118° (B) 124°

(C) 106° (D) 121°

7. In ΔABC, BE ⊥ AC, CD ⊥ AB and BE and CD intersect each other at O. The bisectors of ∠OBC and ∠OCB meet at P. If ∠BPC = 100° then what is ∠A?

ΔABC में BE ⊥ AC, CD ⊥ AB तथा BE और CD परस्पर एक दूसरे को O पर काटते है। ∠OBC और ∠OCB के समद्विभाजक P पर मिलते है। यदि ∠BPC = 100° है तो ∠A की माप बताओ।

(A) 140° (B) 160°

(C) 170° (D) 150°

8. PQR is an equilateral triangle, whose sides are 12 cm. Find out the inradious of that triangle.

PQR एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी प्रत्येक भुजा 12 cm है तो इसकी अन्तवृत्तः की त्रिज्या का मान बताओ।

(A) $2\sqrt{3}$ cm (B) $3\sqrt{3}$ cm

(C) $4\sqrt{3}$ cm (D) None

9. A right angle triangle of sides 9, 40, 41 cm. Find out its inradious.

एक समकोण त्रिभुज जिसकी भुजाएँ 9, 40, 41 cm है तो इसके अतःवृत्त की त्रिज्या क्या होगी।

(A) 3 cm (B) 4 cm

(C) 5 cm (D) 6 cm

10. In ΔPQR, ∠Q > ∠R, PS is the bisector of ∠P and PT ⊥ RQ. If ∠SPT = 28° and ∠R = 23°. Then find ∠Q.

ΔPQR में ∠Q > ∠R, PS, ∠P का द्विभाजक है। और PT ⊥ RQ यदि ∠SPT = 28° और ∠R = 23° तो ∠Q की माप बताओ।

(A) 79° (B) 74°

(C) 82° (D) 89°

KD LIVE

11. The inradius of triangle is 12 cm and the sum of lengths of its sides is 100 cm. Find area of triangle.

किसी त्रिभुज के अंतवृत्त की त्रिज्या 12 cm है। और इसकी भुजाओं का योग 100 cm है। तब त्रिभुज का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 600 (B) 500

(C) 550 (D) None

12. In a triangle ABC, I is incenter. AI is produced UP to D. Point D is on BC. Find AI : ID.

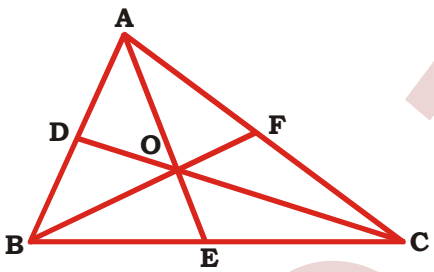
त्रिभुज ABC में I त्रिभुज का अंतकेन्द्र है। AI को बिन्दु D तक आगे बढ़ाया जाता है। बिन्दु D, BC पर स्थित है। AI : ID बताओ?

(A) 15 : 9 (B) 14 : 9

(C) 13 : 7 (D) 9 : 14

13. In the given figure, O is the incentre of ΔABC. If AO : OE = 75, CO : OD = 4 : 3. Then find BO : OF?

दिये गये चित्र में, ΔABC का अंतकेन्द्र O है। यदि AO : OE = 7 : 5, CO : OD = 4 : 3 तब BO : OF का मान ज्ञात करों।



(A) $\frac{69}{15}$ (B) $\frac{74}{17}$

(C) $\frac{59}{11}$ (D) $\frac{71}{13}$

14. ΔABC is right angle triangle right angled at A. The bisectors of the acute angles intersect at the point M. If the distance from M to hypotenuse is $3\sqrt{2}$, then what is the distance from M to A?

ABC का समकोण त्रिभुज है जो A पर समकोण है। दो न्यूनकोण के द्विभाजक बिन्दु M पर मिलते है। यदि M से कर्ण की दूरी $3\sqrt{2}$ है। तो M से A तक की दूरी क्या है।

(A) $6\sqrt{2}$ (B) 3

(C) 6 (D) $3\sqrt{2}$

15. If the length of three altitude are 10, 12, 15 cm. Find inradius of triangle.

यदि किसी त्रिभुज के तीनों लम्बों की लम्बाईयाँ क्रमशः 10, 12, 15 cm है। तो त्रिभुज अंतःवृत्त की त्रिज्या बताओ।

(A) 1 cm (B) .25 cm

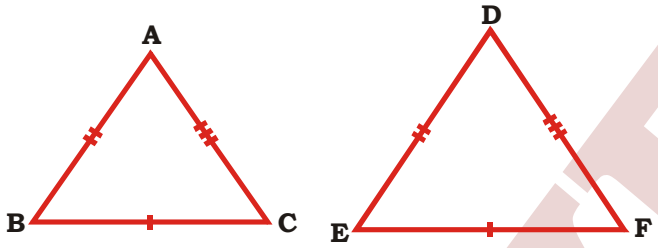
(C) 2 cm (D) None

KD LIVE

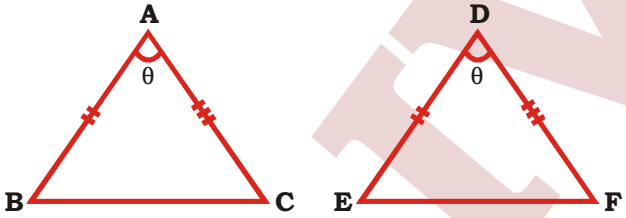
GEOMETRY
Congruency

Part 05

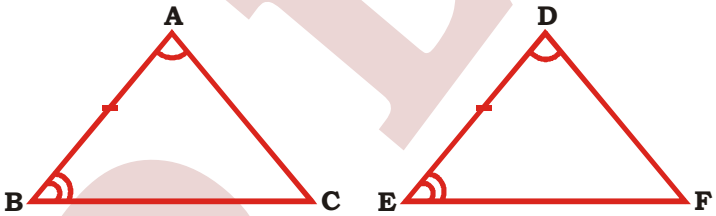
(1) SSS :-



(2) SAS :-



(3) AAS :-



(4) किसी भी **Right angle Δ** की दो **Sides equal** हो तो वह **Congruent** होगा।

(5) RHS :-

1. In given diagrams

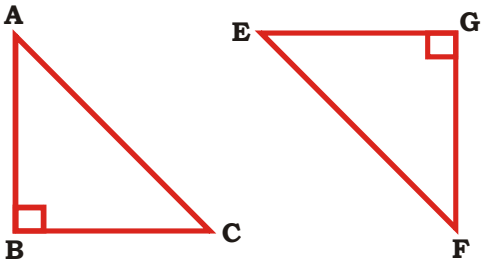
AC = EF

AB = 11 cm

DF = 60 cm

BC + DE = 71 cm

AC = ?

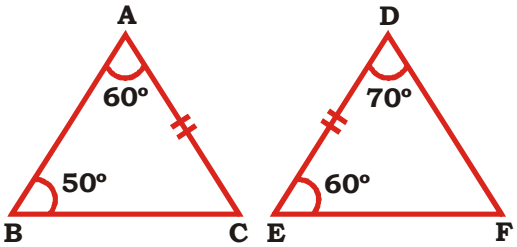


(A) 60 cm **(B) 61 cm**

(C) 62 cm **(D) None**

KD LIVE

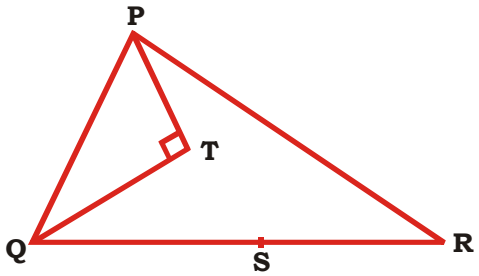
2. **Which option is correct**



(A) $\Delta ABC \cong \Delta EFD$ (B) $\Delta ABC \cong \Delta DEF$

(C) $\Delta ABC \cong \Delta FED$ (D) None

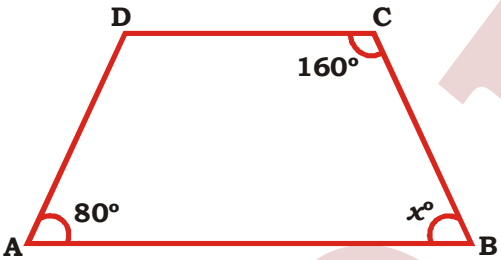
3. **In ΔPQR, PQ = 13 cm, PR = 17 cm, S is mid point of QR. PT is angle bisector of $\angle QPR$. $\angle PTQ = 90°$ find ST.**



(A) 1 cm (B) 2 cm

(C) 3 cm (D) 4 cm

4. **AD = CD = BC. Find $x°$**



(A) 40° (B) 30°

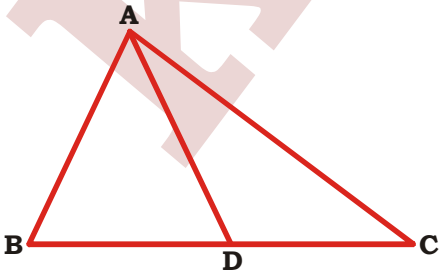
(C) 35° (D) 25°

5. **In ΔABC, AD is Angle bisector** (कोण समद्विभाजक)

$\angle BAC = 111°$

AB + BD = AC

$\angle ACB$ = ?



(A) 20° (B) 23°

(C) 22° (D) 25°

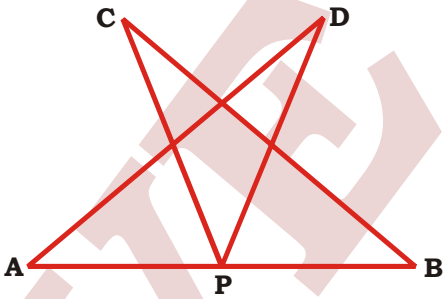
6. **AD = 6 cm**

AP = BP = 3 cm

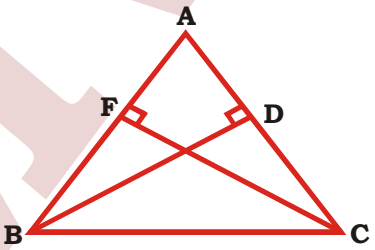
$\angle APC = \angle BPD$

$\angle DAP = \angle CBP$

BC = ?



7. **If BD = CF. Then ΔABC will be**



(A) **Equilateral/**(समबाहु)

(B) **Isoscelles/**(समद्विबाहु)

(C) **Scalene/**(विषमबाहु)

(D) **None/**(कोई नहीं)

8. **AD is perpendicular to the internal bisector of $\angle ABC$ of ΔABC.DE is drawn through D and parallel to BC to meet AC at E. If the length of AC is 26 cm. Then the length of AE (in cm) is?**

त्रिभुज **ABC** में, रेखा **AD**, $\angle$**ABC** के अन्तकोण समद्विभाजक पर लम्ब है। रेखा **DE** बिन्दु **D** से भुजा **BC** के समांतर खीची जाती है। जो **AC** को बिन्दु **E** पर मिलती है। यदि **AC** की लम्बाई **26 cm** है तब **AE (in cm)** की लम्बाई क्या होगी?

(A) 9 (B) 13

(C) 6 (D) 8

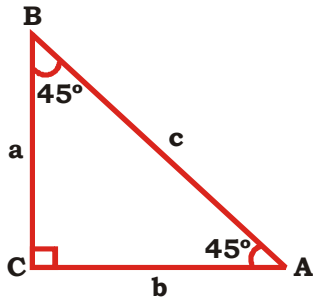
KD LIVE

By Pushpendra Sir

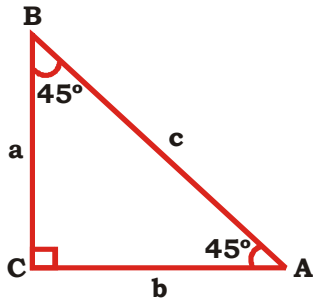
GEOMETRY

SINE AND COSINE FORMULA

Part 06

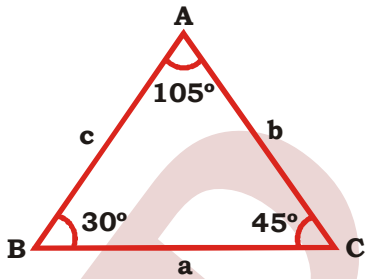


$a : b : c = 1 : 1 : \sqrt{2}$

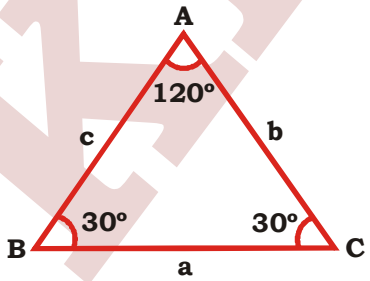


$a : b : c = \sin 15° : \sin 75° : \sin 90°$

$\left(\sqrt{3}-1\right) : \left(\sqrt{3}+1\right) : 2\sqrt{2}$



$a : b : c = \left(\sqrt{3}+1\right) : \sqrt{2} : 2$



$a : b : c = \sqrt{3} : 1 : 1$

KD LIVE

1. In a ΔPQR, $\angle Q = 30°$ and $\angle R = 45°$. If QR = 25 cm. Find out the value of PQ.

त्रिभुज PQR में $\angle Q = 30°$ तथा $\angle R = 45°$ यदि QR = 25 cm है तो PQ का मान बताओ।

(A) $25(\sqrt{3}+1)$ cm

(B) $50(\sqrt{3}-1)$ cm

(C) $25(\sqrt{3}-1)$ cm

(D) None

2. In ΔABC, AB = 20 cm, $\angle ABC = 30°$, $\angle ACB = 45°$. Find the area of triangle?

ΔABC में AB = 20 cm, $\angle ABC = 30°$, $\angle ACB = 45°$ तो त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालो।

(A) $50(3+\sqrt{3})$ (B) $150(\sqrt{3}+1)$

(C) $50(\sqrt{3}+1)$ (D) $200(\sqrt{3}+1)$

3. In a ΔABC, AD divides BC in the ratio 2:3. $\angle B = 30°$, $\angle C = 45°$. Find $\frac{\sin\angle BAD}{\sin\angle CAD}$.

ΔABC में, AD भुजा BC को 2:3 में विभाजित करता है और $\angle B = 30°$, $\angle C = 45°$ है तो $\frac{\sin\angle BAD}{\sin\angle CAD}$ बताओ।

(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

(C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

4. In a ΔABC of area 80 cm². AC = 20 cm, BC = 10 cm. Find out length of AB.

त्रिभुज ABC में, ΔABC का क्षेत्रफल 80 cm² है। यदि AC = 20 cm, BC = 10 cm तो AB की लम्बाई निकालो?

(A) $2\sqrt{65}$ (B) $3\sqrt{65}$

(C) $2\sqrt{67}$ (D) None

5. In a right angle ΔABC, BD divide the ΔABC in two equal perimeter. Find length of BD. If AC = 10 cm, BC = 8 cm, $\angle B = 90°$.

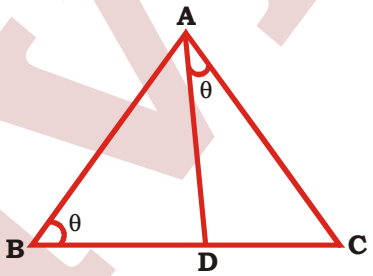
एक समकोण त्रिभुज ABC में, BD ΔABC के परिमाप को दो भागों में विभक्त करती है। यदि AC = 10 cm, BC = 8 cm, $\angle B = 90°$ तो BD की लम्बाई निकालो।

(A) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (B) $\frac{12}{\sqrt{5}}$

(C) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ (D) $\frac{8}{\sqrt{5}}$

6. In ΔABC area is 300 cm². BD = 42 cm, DC = 8 cm. Find out AB in given figure.

त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल 300 cm² है। BD = 42 cm, DC = 8 cm तो दिये गये चित्र में AB की लम्बाई निकालो?

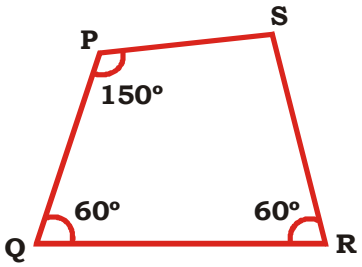


(A) $10\sqrt{15}$ cm (B) $10\sqrt{10}$ cm

(C) $10\sqrt{13}$ cm (D) None

7. In the given fig. PQRS is a quadrilateral. If QR = 18 cm and PS = 9 cm, then what is the area (in cm²) of quadrilateral PQRS?

दिये गये चित्र में PQRS एक चतुर्भुज है। यदि QR = 18 cm और PS = 9 cm तो चतुर्भुज PQRS का क्षेत्रफल (cm²) में क्या है।



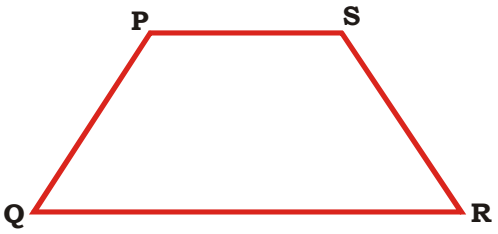
(A) $32\sqrt{3}$ (B) $\frac{98\sqrt{3}}{3}$

(C) $\frac{135\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{177\sqrt{3}}{2}$

KD LIVE

8. In PQRS is a quadrilateral such that PQ = 5 cm, SR = 7 cm, PS = 17 cm, QR = 25 cm also ∠Q + ∠R = 90°. Find out area of quadrilateral PQRS.

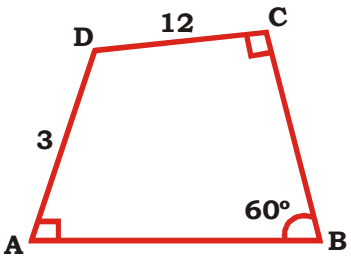
PQRS एक चतुर्भुज है, जिसमें PQ = 5 cm, SR = 7 cm, PS = 17 cm, QR = 25 cm जबकि ∠Q + ∠R = 90° तो PQRS का क्षेत्रफल निकालो।



(A) 80 (B) 90

(C) 105 (D) 100

9. Find DB = ?

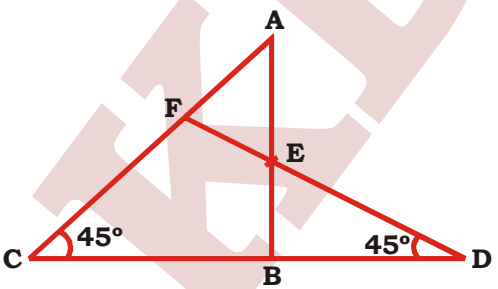


(A) $6\sqrt{7}$ (B) $5\sqrt{7}$

(C) $3\sqrt{7}$ (D) None

10. In the given fig. If CE = 16 cm, ∠ABC = 90°. Then find AD.

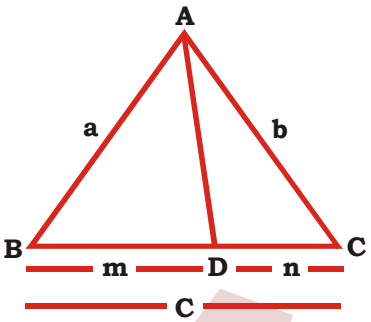
दिये गये चित्र में, यदि CE = 16 cm, ∠ABC = 90° तब AD का मान बताओ।



(A) $8\sqrt{2}$ cm (B) $16\sqrt{3}$ cm

(C) 16 cm (D) $16\sqrt{2}$ cm

Stewart's Theorem



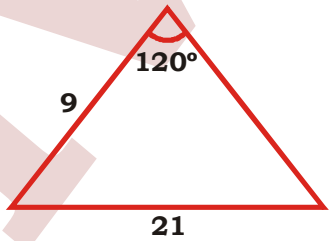
$$a^2n + b^2m = x^2c + mnc$$

CD = x = cevian

c = m + n

11. In the given fig. Find out area of Δ.

दिये गये चित्र में त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालो।



(A) $\frac{135\sqrt{3}}{4}$ (B) $\frac{145\sqrt{5}}{7}$

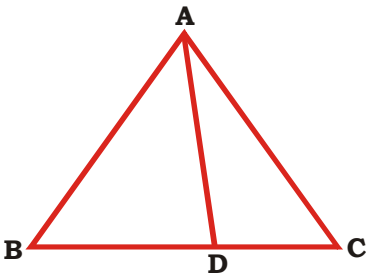
(C) $\frac{120\sqrt{3}}{7}$ (D) $\frac{145\sqrt{3}}{4}$

12. AB = AC = 10

BC = 12

BD = 8

Find AD.



(A) $2\sqrt{17}$ cm (B) $3\sqrt{15}$ cm

(C) 9 cm (D) 13 cm

KD LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY

ANGLE BISECTOR THEOREM

Part 07

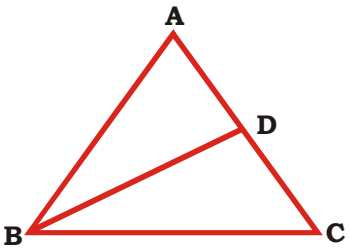
1. The bisector of $\angle A$ in ΔABC meets BC at D. If AB = 15 cm, AC = 12 cm and BC = 18 cm. Then DC = ?

ΔABC में $\angle A$ का समद्विभाजक BC से D पर मिलता है। यदि AB = 15 सेमी, AC = 12 सेमी और BC = 18 सेमी तो DC = ?

(A) 8.5 cm (B) 8 cm

(C) 6.5 cm (D) 7.5 cm

2. In the given figure AB = 60 cm, BC = 80 cm, AD = 36 cm, DC = 48 cm, $\angle BDA = 92°$ $\angle C = 72°$. Then $\angle A$ = ?



(A) 78° (B) 72°

(C) 68° (D) None

3. In ΔABC, $\angle ABC = 90°$ and CD is angle bisector of $\angle ACB$ which meets side AB at D. If AD = 4 cm, BD = 3 cm. Find the CD.

त्रिभुज ABC में, $\angle ABC = 90°$ तथा CD, $\angle ACB$ का कोण समद्विभाजक है जो भुजा AB को बिन्दु D पर मिलता है। यदि AD = 4 cm, BD = 3 cm तब CD का मान बताओ?

(A) $3\sqrt{2}$ (B) $6\sqrt{2}$

(C) $\frac{14\sqrt{2}}{3}$ (D) $3\sqrt{5}$

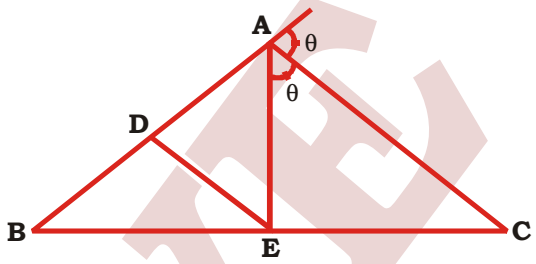
4. In right angle triangle ABC, $\angle B = 90°$, if AB = 20 cm, BC = 15 cm. Exterior angle bisector of $\angle BAC$ meets the extended part of CB at point D. Find the length of BD.

समकोण त्रिभुज ABC में, $\angle B = 90°$ यदि AB = 20 cm, BC = 15 cm, $\angle BAC$ का वाह्यकोण समद्विभाजक बिंदु D पर CB के विस्तारित भाग से मिलता है। BD की लम्बाई ज्ञात करो।

(A) 80 cm (B) 60 cm

(C) 48 cm (D) 75 cm

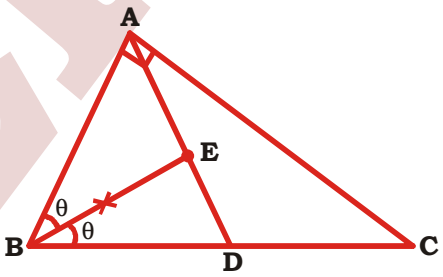
5. If AC and ED angle bisector, AE = 4 cm, BE = EC = 6 cm. Find AD = ?



(A) 16/5 cm (B) 13/5 cm

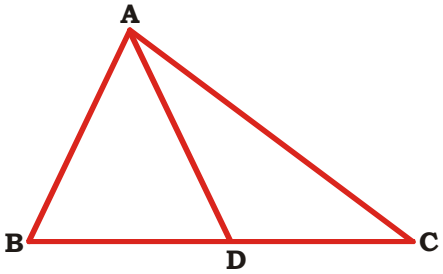
(C) 4 cm (D) 3 cm

6. AB = 12 cm, AC = 16 cm, BE is angle bisector, ED = ?, D is mid point of BC



7. In the given ΔABC, AB = 16 cm, AC = 12 cm and BC = 21 cm. The find the length of angle bisector AD?

दिये गये ΔABC में, AB = 16 cm, AC = 12 cm और BC = 21 cm तो कोण समद्विभाजक AD (सेमी में) की लम्बाई ज्ञात करें।



(A) $\sqrt{78}$ (B) $\sqrt{84}$

(C) $\sqrt{93}$ (D) $\sqrt{80}$

KD LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY

RIGHT ANGLE TRIANGLE

Part 08

1. In a ΔABC, ∠BAC = 90°. If BC = 25 cm. Then what is the length of the median AD?

ΔABC में, कोण ∠BAC = 90° है। यदि BC = 25 cm, है तो माध्यिका AD की लम्बाई ज्ञात कीजिए?

(A) 10 cm (B) 24 cm

(C) 14.5 cm (D) 12.5 cm

2. The sides of ΔABC 9 cm, 40 cm, 41 cm. What is the radious of its circumcircle?

त्रिभुज ABC की भुजाएँ 9 cm, 40 cm, 41 cm है तो इसके परिवृत्त की त्रिज्या ज्ञात करो?

(A) 20.5 cm (B) 20 cm

(C) 19 cm (D) 21 cm

3. The sides of right angle triangle ABC is 10, 24, 26 cm. Find its inradious?

समकोण त्रिभुज ABC की भुजाएँ 10, 24, 26 सेमी है। तो इसके अंतवृत्त की त्रिज्या बताइए।

(A) 3 cm (B) 4 cm

(C) 5 cm (D) 13 cm

4. In a ΔABC, ∠B = 90°, BD ⊥ AC, AB = 6 cm, BC = 8 cm. Then find out BD.

त्रिभुज ABC में ∠B = 90°, BD ⊥ AC, AB = 6 cm, BC = 8 cm तो BD की लम्बाई बताओ।

(A) 5 cm (B) 4.8 cm

(C) 3 cm (D) None

5. The sides of a triangle are 10, 24, 26 cm. What is the distance between orthocenter and centroid of the triangle.

एक त्रिभुज की भुजाएँ 10, 24, 26 cm है। तो इसके लम्बकेन्द्र तथा केन्द्रक के बीच की दूरी बताओ।

(A) 8 cm (B) 8.66 cm

(C) 4.33 (D) None

6. If the perimeter of a right angle triangle is 90 cm. And its circumradius 20.5 cm. Find are of triangle.

समकोण त्रिभुज का परिमाप 90 cm है। यदि इसकी परित्रिज्या 20.5 cm है तो त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालो।

(A) 180 cm^2 (B) 100 cm^2

(C) 120 cm^2 (D) None

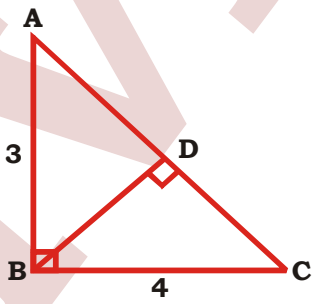
7. ABC is right angle triangle in which ∠B = 90°, AD = 18 cm & CD = 32 cm, then find area of ΔABC. BD ⊥ AC.

ΔABC में ∠B = 90°, AD = 18 cm, CD = 32 cm त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालो। BD ⊥ AC

(A) 480 (B) 600

(C) 400 (D) 540

8. In the given figure. Find AD : CD.

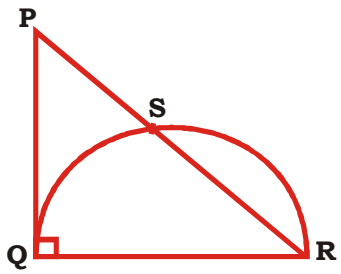


(A) 3 : 4 (B) 9 : 16

(C) 16 : 9 (D) None

9. In the given figure, ΔPQR is right angle triangle at Q. If PQ = 35 cm, QS = 28 cm, then SR = ?

दिये गये चित्र में, ∠Q = 90°, PQ = 35 cm, QS = 28 cm, SR = ?



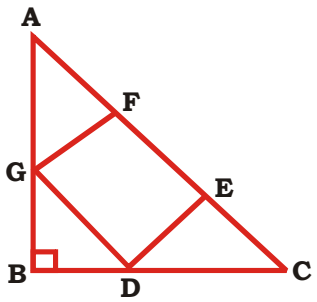
(A) 37.33 cm (B) 37 cm

(C) 27.33 cm (D) 27 cm

10. In the given figure, ∠B = 90°, DGFE is a square. If AF = 13 cm, EC = 11 cm. Find out area of square.

दिये गये चित्र में ∠B = 90°. DGFE एक वर्ग है। यदि AF = 13 cm. EC = 11 cm तो वर्ग का क्षेत्रफल निकालो।

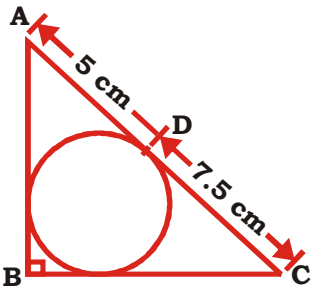
KD LIVE



(A) 110 cm^2 (B) 143 cm^2

(C) 150 cm^2 (D) 160 cm^2

11. Find are of ΔABC.



(A) 25 cm^2 (B) 42.5 cm^2

(C) 37.5 cm^2 (D) 40 cm^2

12. In a ΔABC, ∠A = 90°, AC = 10 cm, BC = 14 cm. Find CN, if AN ⊥ BC.

(A) 7 cm (B) $7\frac{1}{7}$ cm

(C) 8 cm (D) $8\frac{1}{2}$ cm

13. In ΔABC, ∠A = 90°, AB = 16 cm and AC = 12 cm. D is the mid point of AC and DE ⊥ CB at E. What is the area of ΔCDE?

ΔABC में, ∠A = 90°, AB = 16 cm और AC = 12 cm है। AC का मध्य बिन्दु D है। DE ⊥ CB, ΔCDE का क्षेत्रफल बताओ।

14. If the circumradious of a right angle triangle is 25 cm and it perimeter is 112 cm. Find out its area.

यदि एक समकोण त्रिभुज के परिवृत्त की त्रिज्या 25 cm है जबकि इसका परिमाप 112 cm है तो त्रिभुज का क्षेत्रफल बताओ?

(A) 300 cm^2 (B) 336 cm^2

(C) 340 cm^2 (D) None

15. In a ΔABC, ∠B = 90°, BD ⊥ AC. AB = 3 cm, BC = 4 cm Area of ΔABC is 50 cm^2. Find area of ΔBDC.

(A) 30 cm^2 (B) 32 cm^2

(C) 42 cm^2 (D) 50 cm^2

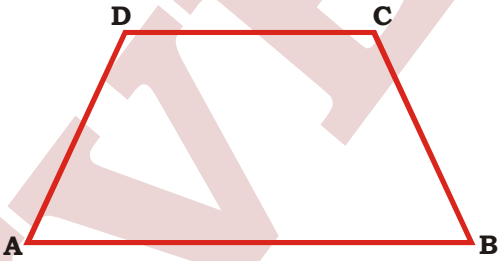
16. In a ΔABC, ∠B = 90°, ∠A = 75°. Find out the ratio of its circumradious and inradious.

यदि किसी त्रिभुज ABC में ∠B = 90°, ∠A = 75° तो इसके परित्रिज्या तथा अन्तत्रिज्या का अनुपात बताओ।

(A) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{6}+2$

(C) $2+\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{3}+5$

17. In a trapezium ABCD, AB//CD, AB = 280 cm, CD = 180. ∠A = 65°, ∠B = 25°. Point P & Q are mid points of side AB & CD in same order, then find out distance between P and Q.

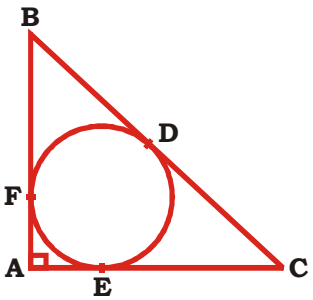


(A) 40 cm (B) 90 cm

(C) 45 cm (D) 50 cm

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

दिये गये चित्र में, अन्तःवृत्त DEF समकोण त्रिभुज के अन्दर बना हुआ है जिसमें AF = 6 cm और EC = 15 cm है। फिर CD और BD के बीच अंतर ज्ञात करो।



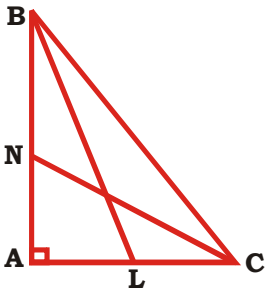
(A) 1 cm (B) 2 cm

(C) 3 cm (D) 4 cm

19. In a ΔABC, ∠A = 90°, BL and CN are two medians. BC = 5 cm, BL = $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ cm. Find CN.

त्रिभुज ABC में ∠A = 90°, BL तथा CN त्रिभुज की दो माध्यिकाएँ है। BC = 5 cm, BL = $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ cm तो CN का मान बताओ।

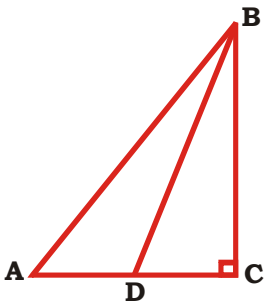
KD LIVE



(A) $3\sqrt{5}$ (B) $2\sqrt{5}$

(C) $5\sqrt{3}$ (D) None

20. If $\angle BAC = 2\ \angle DBC$. Then find area of ΔABC. Given that AD = 1 cm, DC = 2 cm.



(A) 6 cm^2 (B) 12 cm^2

(C) 4 cm^2 (D) 9 cm^2

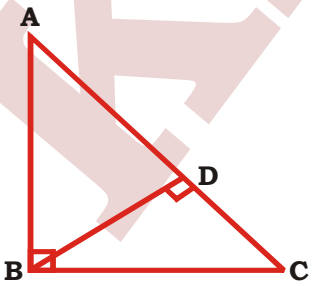
21. In a ΔABC, $\angle A = 90°$, M is the mid point of BC and D is a point on BC such that $AD \perp BC$. If AB = 7 cm and AC = 24 cm, then AD:AM is.

ΔABC में $\angle A = 90°$, M, BC का मध्य बिन्दु है। और D, BC पर एक ऐसा बिन्दु है की $AD \perp BC$ है। यदि AB = 7 cm और AC = 24 cm तो AD:AM क्या होगा।

(A) 168:275 (B) 24:25

(C) 32:43 (D) 336:625

22. In the given figure, AC:BD = 1 : 4. Find DC.



(A) $\sqrt{3}+2$ (B) $\sqrt{2}+3$

(C) $2+\sqrt{5}$ (D) None

23. ΔABC is a right angle triangle at $\angle B$. Side AB is half the hypotenious. AE is parallel to median BD. CE is parallel to side BA. Find out length of ratio of BC & EC.

(A) $2 : \sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3} : 2$

(C) 1 : 1 (D) $\sqrt{2} : 3$

24. In ΔABC, $\angle C = 90°$. M and N are the mid points of sides AB and AC respectively. CM and BN intersect each other at D and $\angle BDC = 90°$. If BC = 8 cm find length of BN?

ΔABC में $\angle C = 90°$ है। M और N क्रमशः भुजा AB और AC के मध्य बिन्दु है। CM और BN एक दूसरे को बिन्दु D पर प्रतिच्छेद करते है और $\angle BDC = 90°$ है। यदि BC = 8 cm है तो BN की लम्बाई क्या होगी।

(A) $6\sqrt{3}$ cm (B) $6\sqrt{6}$ cm

(C) $4\sqrt{6}$ cm (D) $8\sqrt{3}$ cm

25. In a right angle ΔPQR, $\angle Q = 90°$, PQ = 6 cm, QR = 8 cm and PR = 10 cm. $QS \perp PR$ and QT is the bisector of $\angle PQR$. Find ST.

समकोण त्रिभुज PQR में $\angle Q = 90°$, PQ = 6 cm, QR = 8 cm तथा PR = 10 cm. $QS \perp PR$ तथा QT, $\angle PQR$ का समद्विभाजक है। ST की लम्बाई निकालो।

(A) $\frac{21}{35}$ cm (B) $\frac{24}{35}$ cm

(C) $\frac{23}{35}$ cm (D) None

26. In a right angle ΔABC, $\angle A = 90°$. L and N are mid points of AC and AB respectively. If BL = $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ cm and CN = $2\sqrt{5}$ cm. Find out circumradious of triangle.

एक समकोण त्रिभुज ABC में $\angle A = 90°$. L तथा N क्रमशः AC व AB के मध्य बिन्दु है। यदि BL = $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ cm तथा CN = $2\sqrt{5}$ cm है तो त्रिभुज के परिवृत्त की त्रिज्या बताओ।

(A) 2.6 cm (B) 2.5 cm

(C) 3 cm (D) 5 cm

KD LIVE

By Pushpendra Sir

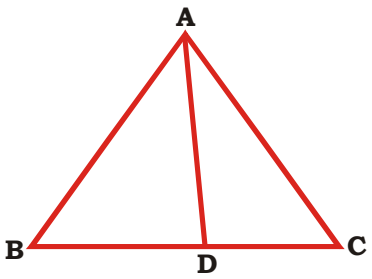
GEOMETRY

Isosceles Triangle (समद्विबाहु त्रिभुज)

Part 09

1. In the given figure, ΔABC is an isosceles triangle, AB = AC, ∠B = 40°. AD is median to base BC. Then find out ∠BAD.

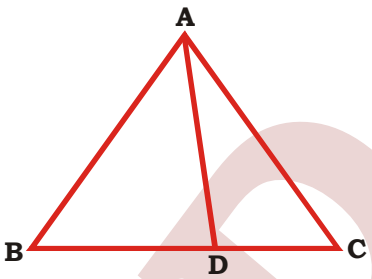
दिये गये चित्र में, त्रिभुज ABC समद्विबाहु है, AB = AC, ∠B = 40°. AD, आधार BC पर माध्यिका है तो ∠BAD का मान बताओ।



(A) 50° (B) 45°

(C) 60° (D) 55°

2. In the given figure, find value of DC where AB = AC = 12 cm. BD = 5 cm. AD = 8 cm.



(A) 15 (B) 16

(C) 10 (D) 12

3. In ΔPQR, PQ = PR = 30 cm. QR = 16 cm. T is a point on QR such that TR = 5 cm. Find PT.

त्रिभुज PQR में PQ = PR = 30 cm. QR = 16 cm बिन्दु T भुजा QR पर इस प्रकार स्थित है की TR = 5 cm तो PT का मान निकालों।

(A) $12\sqrt{5}$ (B) $13\sqrt{5}$

(C) $6\sqrt{5}$ (D) None

4. ΔABC is an isosceles with AB = AC. Side BA is produced to D such that AB = AD. Find ∠BCD.

ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें AB = AC है। भुजा BA को बिन्दु D तक इस प्रकार आगे बढ़ाया जाता है की AB = AD तो ∠BCD का मान बताओ।

(A) 75° (B) 80°

(C) 90° (D) 45°

5. In an isosceles ΔABC, side are 10, 10, 16 cm. Find area, circumradius and in radius.

ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसकी भुजाएँ क्रमशः 10, 10, 16 cm है। तो त्रिभुज का क्षेत्रफल, परिवृत्त की त्रिज्या तथा अन्तःवृत्त की त्रिज्या बताइये।

6. ΔABC is an isosceles right angle triangle, such that ∠C = 90°. D is a point on AB such that CD = $2\sqrt{5}$ cm, BD = 6 cm. Find AD.

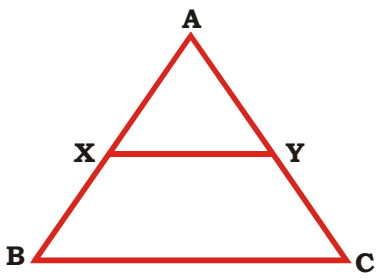
ΔABC एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है जिसमें ∠C = 90° बिन्दु D भुजा AB पर इस प्रकार स्थित है की CD = $2\sqrt{5}$ cm, BD = 6 cm तो AD का मान बताओ।

(A) 3 cm (B) 4 cm

(C) 5 cm (D) 6 cm

7. In an isosceles ΔABC, AB = AC. XY is parallel to BC. If ∠A = 30°. Find ∠BXY.

त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें AB = AC है। भुजा XY, BC के समान्तर है। ∠A = 30° तो ∠BXY का मान बताओ।



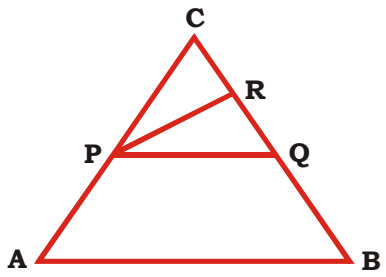
(A) 105° (B) 110°

(C) 100° (D) None

8. In the given figure, ΔABC is an isosceles triangle. AC = BC. PQ is parallel to AB. ∠CPR = 30°, ∠PRQ = 70°. PR = 7 cm. Then find out PQ.

KD LIVE

दिये गये चित्र में, ΔABC एक समद्विबाहु है जिसमें $AC = BC$ भुजा PQ, AB के समान्तर है। $\angle CPR = 30°$, $\angle PRQ = 70°$. $PR = 7$ cm तो PQ का मान बताओ।

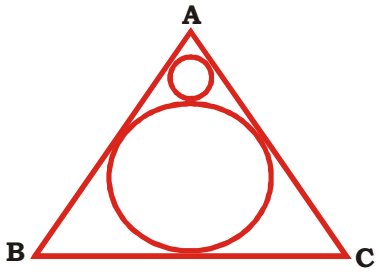


(A) 6 cm (B) 7 cm

(C) 8 cm (D) 5 cm

9. ΔABC is an isosceles triangle in which $AB = AC$. Two circles are the radius 1 cm and 2 cm are inscribed in figure. Find area of isosceles triangle.

ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$ दो वृत्त जिनकी त्रिज्याए। सेमी तथा 2 सेमी है को चित्र में दर्शाया गया है। त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालों।



(A) $12\sqrt{2}$ cm² (B) $16\sqrt{2}$ cm²

(C) $13\sqrt{2}$ cm² (D) None

10. If height of an isosceles triangle is 20 cm and perimeter is 100 cm. Find area of triangle.

एक समद्विबाहु त्रिभुज की ऊँचाई 20 सेमी है तथा परिमाप 100 सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल बताओं।

(A) 410 cm² (B) 220 cm²

(C) 180 cm² (D) 200 cm²

KD LIVE

GEOMETRY

Equilateral Triangle (समबाहु त्रिभुज)

Part 10

1. ABCD is a square and CDE is an equilateral triangle. Find ∠BEC.

ABCD एक वर्ग है तथा CDE एक समबाहु त्रिभुज है। ∠BEC का मान बताओ।

(A) 15° (B) 20°
(C) 25° (D) 35°

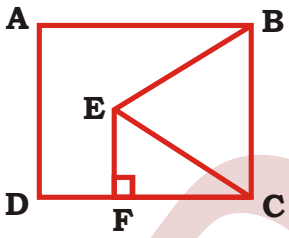
2. ABC is an equilateral triangle and CD is the internal bisector of ∠C. If DC is produced to E such that AC = CE. Then find ∠DAE point D is on side AB.

ABC एक समबाहु त्रिभुज है तथा CD, ∠C को अंतकोण समद्विभाजक है। यदि DC को बिन्दु E तक इस प्रकार आगे बढ़ाया जाता है की AC = CE तो ∠DAE का मान बताओ। यदि D भुजा AB पर स्थित है।

(A) 60° (B) 70°
(C) 75° (D) None

3. ABCD is a square and BEC is an equilateral triangle. If EF ⊥ DC. Then ∠DEF = ?

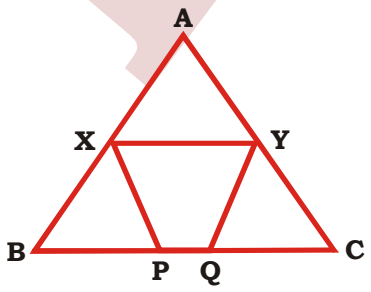
ABCD एक वर्ग है तथा BEC एक समबाहु त्रिभुज है। यदि EF ⊥ DC तो ∠DEF का मान बताओ?



(A) 30° (B) 15°
(C) 40° (D) 60°

4. ABC is an equilateral triangle of side 30 cm. XY is parallel to BC, XP is parallel to AC, YQ is parallel to AB. XY + XP + YQ = 40 cm. Find PQ.

ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई 30 cm है। XY//BC, XP//AC & YQ//AB. XY + XP + YQ = 40 सेमी. तो PQ का मान बताओ।



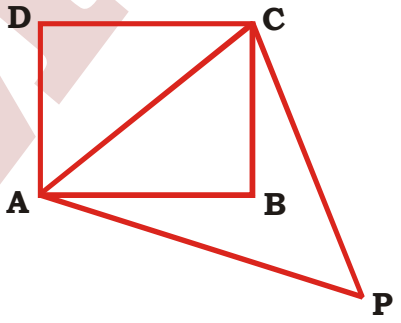
(A) 12 cm (B) 10 cm
(C) 15 cm (D) 20 cm

5. The difference between the area of the circumscribed circle and the area of inscribed circle of an equilateral triangle is 176 cm². Find area of equilateral triangle.

समबाहु त्रिभुज के परिवृत्त तथा अन्तवृत्त के क्षेत्रफलों का अन्तर 176 सेमी² है। समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल बताओ।

(A) $60\sqrt{3}$ cm² (B) $65\sqrt{3}$ cm²
(C) $56\sqrt{3}$ cm² (D) None

6. In the given figure. Find Ar(□ABCD) : Ar (△APC). ABCD is a square and APC is an equilateral triangle.



7. An equilateral triangle △ABC of area 300 cm² is cut from its three vertices to form a regular hexagon. Area of hexagon is what percent of area of triangle.

एक समबाहु त्रिभुज ABC जिसका क्षेत्रफल 300 सेमी² है, इसके तीनों शीर्षों को काटकर एक समषट्भुज बनाया गया है। तो बताइये समषट्भुज का क्षेत्रफल त्रिभुज ABC के क्षेत्रफल का कितना प्रतिशत है।

(A) 66.66% (B) 50%
(C) 56.66% (D) None

8. If the area of an equilateral triangle is $72\sqrt{3}$ cm². The find out the inradius of triangle.

यदि समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $72\sqrt{3}$ सेमी² है तो उसके अंत:वृत्त की त्रिज्या बताओ।

(A) $3\sqrt{3}$ सेमी (B) $2\sqrt{3}$ सेमी
(C) 3 सेमी (D) 4 सेमी

KD LIVE

9. In an equilateral ΔABC, D is a point on side BC such that BD = $\frac{1}{5}$ BC. Then find $AD^2 : AB^2$.

ΔABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसमें बिन्दु D भुजा BC पर इस प्रकार स्थित है की BD = $\frac{1}{5}$ BC तो $AD^2 : AB^2$ का मान बताओ।

(A) 21 : 25 (B) 25 : 21

(C) 20 : 21 (D) None

10. If the side of equilateral triangle is a. A maximum area of square is inside the triangle. Find area of square.

यदि समबाहु त्रिभुज की भुजा a है तो इसके अन्दर बने सबसे बड़े वर्ग का क्षेत्रफल क्या होगा।

(A) $3a^2\left(7+4\sqrt{3}\right)$

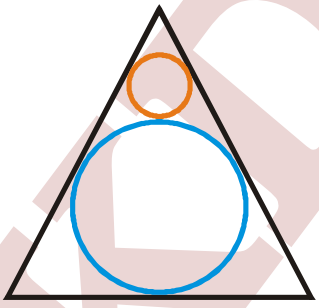
(B) $3a^2\left(7-4\sqrt{3}\right)$

(C) $a^2\left(7-4\sqrt{3}\right)$

(D) None

11. Two circles are placed in a 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 अंतहस्पर्शी बनाये गए है। 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) $\pi : 42\sqrt{3}$

12. Given an equilateral triangle T_1 with side 24 cm, a second triangle T_2 is formed by joining the midpoints of the sides of T_1. Then a third triangle T_3 is formed by joining the midpoints of the sides of T_2. If this process of forming triangles is continued, the sum of the areas, in sq cm, of infinitely many such triangles T_1, T_2, T_3.....Will be?

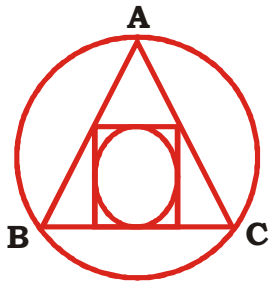
एक समबाहु त्रिभुज की भुजा 24 है। एक अन्य त्रिभुज T_2, T_1 के भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाकर बनाया गया है। तीसरा त्रिभुज T_3, T_2 के भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाकर बनाया गया है। यही प्रक्रिया अनंत तक दोहराई जाती है। जिससे T_1, T_2, T_3, T_4.....प्राप्त होते है। तब इन सभी त्रिभुजों के क्षेत्रफल का योगफल क्या होगा?

(A) $192\sqrt{3}$ (B) $216\sqrt{3}$

(C) $168\sqrt{3}$ (D) $196\sqrt{3}$

13. 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 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) $\left(15-12\sqrt{3}\right):1$ (B) $\left(63-36\sqrt{3}\right):4$

(C) $\left(7-4\sqrt{3}\right):2$ (D) $\left(4-2\sqrt{3}\right):3$

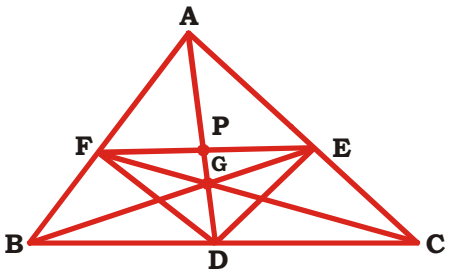
GEOMETRY

Concept of Median & Centroid

(माध्यिका तथा केन्द्रक)

Part 11

1.



AP : PG = 3 : 1

6 equal area

2. Area $= \frac{4}{3}\sqrt{S_m(S_m - m_1)(S_m - m_2)(S_m - m_3)}$

$$S_m = \frac{m_1 + m_2 + m_3}{2}$$

$$\boxed{\Delta ABC = \frac{4}{3}(\text{Area made by median})}$$

$$\Delta = \frac{2}{3} m_1 \times m_2$$

3. Apollonius theorem

$$AB^2 + AC^2 = 2\left[AD^2 + \left(\frac{BC}{2}\right)^2\right]$$

$$AB^2 + BC^2 = 2\left[BE^2 + \left(\frac{AC}{2}\right)^2\right]$$

$$AC^2 + BC^2 = 2\left[FC^2 + \left(\frac{AB}{2}\right)^2\right]$$

4. Add all Apollonius

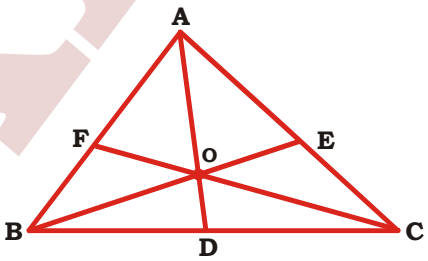
$$3\left(AB^2 + BC^2 + CA^2\right) = 4\left(AD^2 + BE^2 + FC^2\right)$$

5. $\boxed{\frac{4}{3}(AD + BE + FC) > [(AB + BC + CA)]}$

$$BO = \frac{2}{3} BE$$

$$CO = \frac{2}{3} FC$$

$$OA = \frac{2}{3} AD$$



BO + CO > BC ——(1)
AO + OC > AC ——(2)
OA + BO > AB ——(3)
2(BO + OA + OC) > (AB + BC + CA)

$$\frac{4}{3}(BE + FC + AD) > (AB + BC + CA)$$

KD LIVE

6. $AD < \left(AB + \frac{BC}{2}\right)$ ——(1)

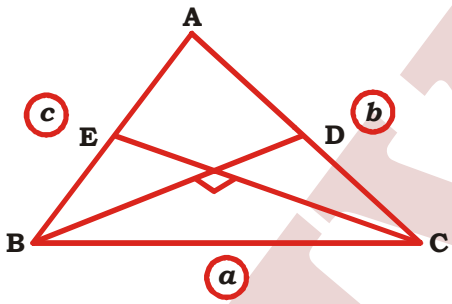
$BE < \left(BC + \frac{CA}{2}\right)$ ——(2)

$CF < \left(CA + \frac{AB}{2}\right)$ ——(3)

$(AD + BE + CF) < \frac{3}{2}(AB + BC + CA)$

7. **When two medians of any triangle intersect at 90°**

$b^2 + c^2 = 5a^2$



1. Calculate the area of the triangle whose medians are 8 cm, 12 cm and 15 cm.

त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल क्या होगा जिसके माध्यिकाओं की लम्बाई क्रमशः 8 cm, 12 cm तथा 15 cm है।

(A) 24 (B) 72

(C) 48 (D) 144

2. In a triangle ABC, median AD and BE are perpendicular to each other, and have lengths 12 cm and 9 cm respectively. Then the area of triangle ABC, in sq cm is?

त्रिभुज ABC में माध्यिकाये AD और BE एक दूसरे के लम्बवत है और क्रमशः 12 सेमी और 9 सेमी लम्बाई के है। फिर त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल वर्ग सेमी में है?

(A) 54 (B) 80

(C) 64 (D) 72

3. In ΔABC, AB = 22 cm and AC = 19 cm. Median BD and CE are intersect at 90°. Then find out length of BC.

त्रिभुज ABC में AB = 22 cm तथा AC = 19 cm माध्यिकाएँ BD तथा CE एक दूसरे को 90° पर प्रतिच्छेद करती है। तो भुजा BC की लम्बाई निकालों।

(A) 12 (B) 13

(C) 14 (D) 15

4. In triangle PQR, C is the centroid PQ = 30 cm, QR = 36 cm and PR = 50 cm. If D is the mid point of QR, then what is the length (in cm) of CD?

त्रिभुज PQR में, C केन्द्रक है। PQ = 30 सेमी, QR = 36 सेमी, तथा PR = 50 सेमी। यदि D, QR का मध्य बिन्दु है तो CD की लम्बाई (सेमी में) क्या है?

(A) $\frac{4\sqrt{86}}{3}$ (B) $\frac{2\sqrt{86}}{3}$

(C) $\frac{5\sqrt{86}}{3}$ (D) $\frac{5\sqrt{86}}{2}$

5. In a ΔABC, if AB = 16 cm, BC = 36 cm, AC = 28 cm. Then find out length of median AD.

ΔABC में, AB = 16 cm, BC = 36 cm, AC = 28 cm तो माध्यिका AD की लम्बाई बताओ।

(A) 12 (B) 14

(C) 13 (D) 15

6. In the given figure, AD, BE, CF are medians of length 9, 12, 15 cm. Each side of triangle contains square. Find out sum of area of square.

(A) 500 (B) 600

(C) 650 (D) 700

KD LIVE

7. **G is the centroid of equilateral triangle of ABC of perimeter 24 cm. Then find out length of AG.**

G समबाहु त्रिभुज का केन्द्रक है जिसका परिमाप **24** सेमी है। **AG** की लम्बाई बताओ।

8. **G is centroid of a triangle ABC, if AG = BC, then find the ∠BGC.**

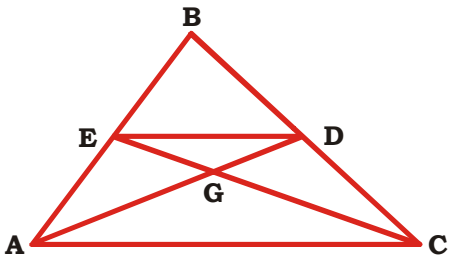
G, ΔABC का केन्द्रक है, यदि **AG = BC** तो **∠BGC** का मान बताओ।

(A) 60° **(B)** 45°

(C) 90° **(D)** 100°

9. **In the given figure, G is centroid. Area of triangle GED is 8 cm2. Find out area of ΔABC.**

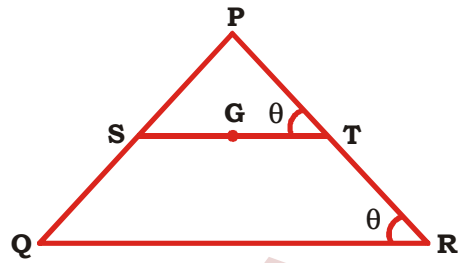
दिये गये चित्र में **G** त्रिभुज का केन्द्रक है। यदि **ΔGED** का क्षेत्रफल **8 cm²** है तो **ΔABC** का क्षेत्रफल बताओ।



(A) 90 **(B)** 96

(C) 100 **(D)** 80

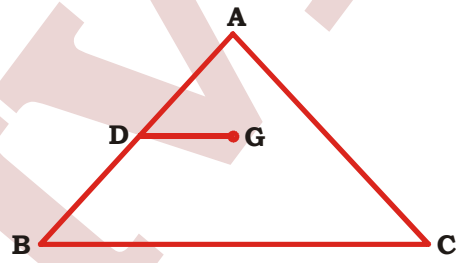
10. **G is the centroid of ΔPQR. Find Ar(ΔPST) : Ar(□STRQ).**



(A) 4 : 5 **(B)** 5 : 4

(C) 3 : 2 **(D)** 2 : 3

11. **In the given figure G is centroid. AB = 12 cm, AC = 10 cm, BC = 6 cm. AD = 8 cm. Find DG.**



(A) 2 cm **(B)** 3 cm

(C) 4 cm **(D)** None

KD LIVE

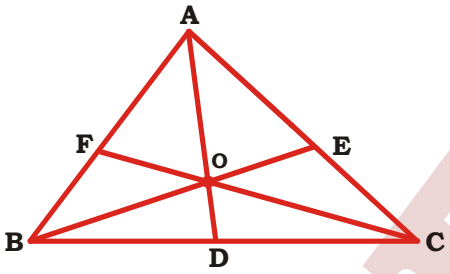
GEOMETRY

Concept of Cevians and Mass point Theorem

Part 12

Result—1

$$\frac{AF}{BF} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$$



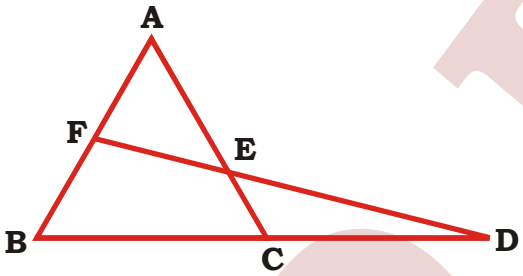
Result—2

$$\frac{OD}{AD} + \frac{OE}{BE} + \frac{OF}{CF} = 1$$

$$\frac{AO}{AD} + \frac{BO}{BE} + \frac{CO}{CF} = 2$$

Result—3

Mendulaus Theorem



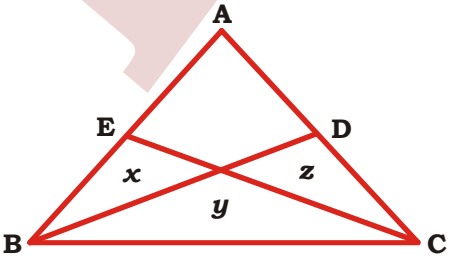
$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

Result—4

Mass Point Theorem

Result—5

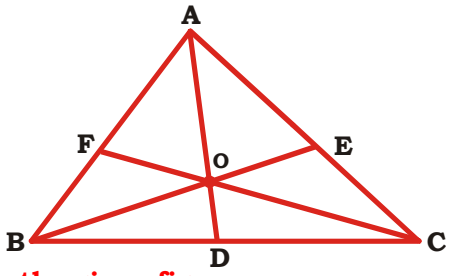
Ladder Theorem



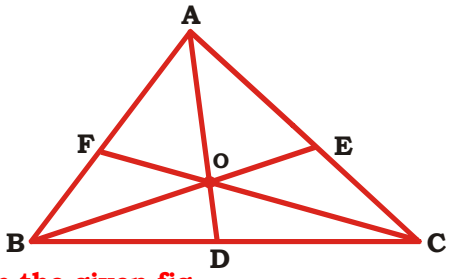
$$\frac{1}{\Delta} + \frac{1}{y} = \frac{1}{x+y} + \frac{1}{y+z}$$

KD LIVE

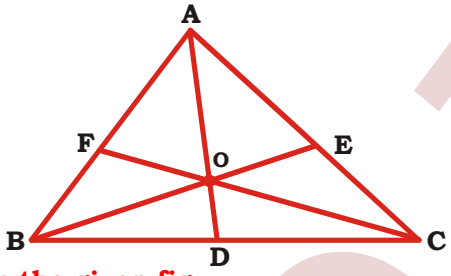
1. In the given fig.
AF : FB = 4 : 5
BD : DC = 2 : 3
Find AE : EC



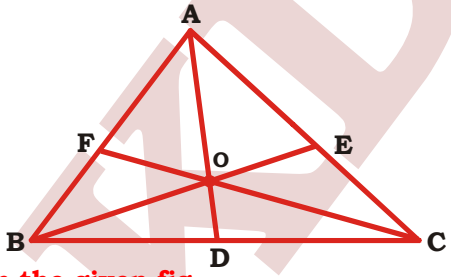
2. In the given fig.
AO : OD = 5 : 4
CO : OF = 3 : 2
Find BO : OE



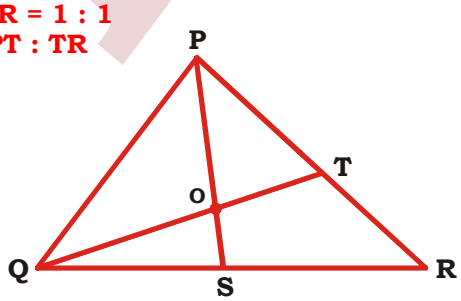
3. In the given fig.
AO : OD = 3 : 4
BD : DC = 4 : 7
AE = 24 cm
Find CE



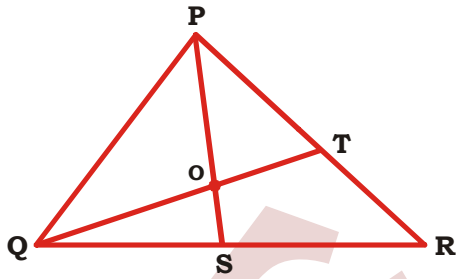
4. In the given fig.
AO : OD = 4 : 1
BD : DC = 2 : 1
Find AE : EC



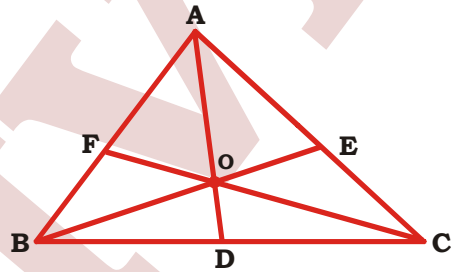
5. In the given fig.
PO : OS = 2 : 3
QS : SR = 1 : 1
Find PT : TR



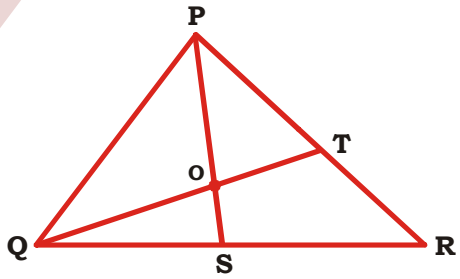
6. In the given fig.
PO : OS = 3 : 5
QS : SR = 2 : 3
Find PT : TR



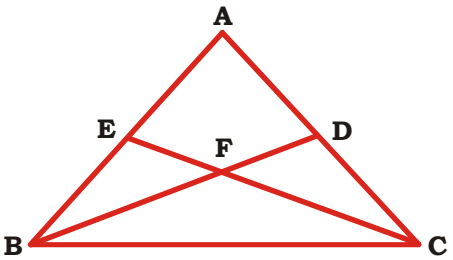
7. In the given fig.
AE : EC = 2 : 3
BD : DC = 3 : 5
Find AO : OD



8. In the given fig.
QO : OT = 5 : 4
QS : SR = 2 : 3
Find PT : TR



9. In the given fig.
Ar (ΔBFE) = 10 cm²
Ar (ΔBFC) = 20 cm²
Ar (ΔDFC) = 8 cm²
Find Area of □AEFD



(A) 10.5 (B) 14.5
(C) 12.5 (D) 13

LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY

Inequality of Triangle

Part 13

1. A triangle is formed with sides 6, 8, 10. Which is correct.

एक त्रिभुज की भुजाएँ 6, 8, 10 cm है। सही कथन बताओ।

(A) Acute triangle (न्यूनकोण)
(B) Obtuse triangle (अधिककोण)
(C) Right Angle Triangle
(D) None

2. 11, 20, x are the integer sides of triangle. Find out No of possible value of x.

11, 20, x त्रिभुज की पूर्णांक भुजाएँ है। x के सम्भावित मान बताओ?

(A) 20 (B) 21
(C) 22 (D) 18

3. 11, 20, x are the integers sides of triangle. How many triangles are possible.

11, 20, x त्रिभुज की पूर्णांक भुजाएँ है। ऐसे कितने त्रिभुज सम्भव है?

(A) 21 (B) 20
(C) 19 (D) 22

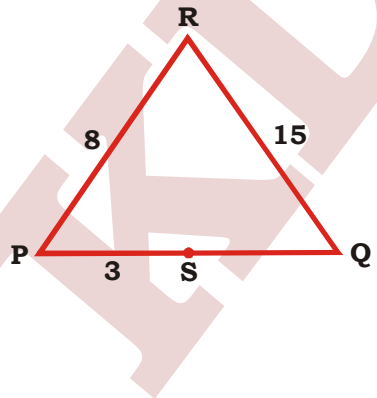
4. Sides of triangle are 5 cm, 9 cm and x cm. Find minimum integer value of x.

त्रिभुज की तीन पूर्णांक भुजाएँ 5 सेमी, 9 सेमी तथा x सेमी है। x का न्यूनतम मान बताओ?

(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

5. In the given figure. Find value of SQ.

दिये गये चित्र में SQ का क्या मान है।



(A) 4 (B) 19
(C) 20 (D) 24

6. If three altitude of triangle is in ratio 3 : 4 : 5. Then triangle is?

यदि किसी त्रिभुज के तीनों शीर्ष लम्बो का अनुपात 3 : 4 : 5 है। तो त्रिभुज होगा?

(A) Acute angle Δ (न्यूनकोण त्रिभुज)
(B) Right angle Δ (समकोण त्रिभुज)
(C) Obtuse Angle Δ (अधिककोण त्रिभुज)
(D) Equilateral Δ (समबाहु त्रिभुज)

7. If the two side of a triangle are 876 cm and 678 cm and the 3rd side is an integer. Then find out the number of different triangle possible?

यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ 876 सेमी और 678 सेमी है और तीसरा पक्ष पूर्णांक है तो विभिन्न त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करे।

(A) 1356 (B) 1355
(C) 1554 (D) 1752

8. In an obtuse angle triangle ABC, Angle B is obtuse angle. If side AB = 11 cm, BC = 15 cm. Then find out minimum possible integer length of side AC.

एक अधिक कोण त्रिभुज में, कोण B अधिक कोण है। यदि AB = 11 सेमी, BC = 15 सेमी, तब भुजा AC की न्यूनतम लम्बाई ज्ञात करे?

(A) 19 cm (B) 23 cm
(C) 18 cm (D) 22 cm

KD LIVE

By Pushpendra Sir

GEOMETRY

Pythagorean Theorem

Part 14

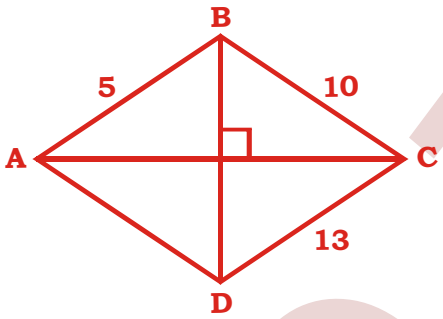
1. The diagonals of quadrilateral ABCD intersect each other at 90°, then find $\frac{AB^2 + CD^2}{BC^2 + AD^2}$

एक चुतर्भुज ABCD के विकर्ण 30° पर एक दूसरे को काटते है, फिर $\frac{AB^2 + CD^2}{BC^2 + AD^2}$ = ?

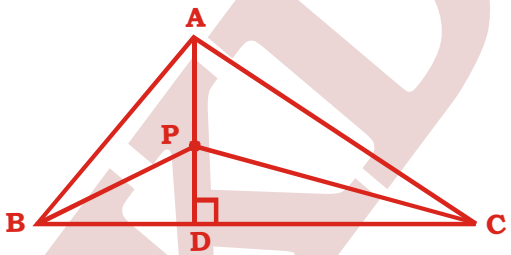
(A) 4/3 (B) 1
(C) 5/4 (D) None

2. The diagonals of a quadrilateral ABCD intersect each other at 90°, AB = 5, CD = 13, BC = 10. Find AD.

एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण एक दूसरे को 90° पर प्रतिच्छेद करते हैं। AB = 5, CD = 13, BC = 10 तो AD का मान होगा?



Result



$AB^2 + PC^2 + AC^2 + BP^2$

3. In a ΔABC, AD is perpendicular to BC. O is any point on AD such that AB = 9 cm, OB = 3 cm, OC = 7 cm. Find the AC = ?

एक त्रिभुज ABC में, AD भुजा BC पर लम्ब है। लम्ब AD पर एक बिन्दु O इस तरह है कि AB = 9 cm, OB = 3 cm, OC = 7 cm तो AC बताओ?

(A) 13 cm (B) 11 cm
(C) 10.5 cm (D) 10 cm

4. In a triangle ABC, ∠B = 90°, if points D and E are on side BC such that BD = DE = EC, then which of the following is true?

त्रिभुज ABC में ∠B = 90° यदि बिन्दु D और E, BC पर इस प्रकार है जैसे BD = DE = EC तो निम्नलिखित में से कौन सत्य है।

(A) $5AE^2 = 2AC^2 + 3AD^2$
(B) $8AE^2 = 5AC^2 + 3AD^2$
(C) $8AE^2 = 3AC^2 + 5AD^2$
(D) $5AE^2 = 2AC^2 + 2AD^2$

5. If ΔABC is a right-angled triangle with AC as its hypotenuse, then which one of the following is correct?

(A) $AC^3 < AB^3 + BC^3$
(B) $AC^3 > AB^3 + BC^3$
(C) $AC^3 \leq AB^3 + BC^3$
(D) $AC^3 \geq AB^3 + BC^3$

6. Point D and E are taken on the sides BC and AB of a right angle triangle ABC, where AC is hypotenuse. Then?

बिन्दु D और E एक समकोण त्रिभुज ABC की भुजा BC और AB पर लिये गये है, जहाँ AC कर्ण है। तब

(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) $AD^2 + CE^2 = AC^2 - DE^2$

7. 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 बिन्दु D को चुना गया है, जिसमें AB त्रिभुज का एक कर्ण है तद्नुसार, निम्नलिखित में से 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) $AD^2 + BD^2 = AB^2$

8. ΔABC is an isosceles right angle triangle. ∠C = 90°. Point D is a point on AB such that CD = $2\sqrt{5}$ cm, BD = 6 cm, AD = ?

त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है। जिसमें ∠C = 90°, बिन्दु D, AB पर स्थित है। CD = $2\sqrt{5}$ cm, BD = 6 cm तो AD का मान बाताओ?

(A) 3 cm (B) 2 cm
(C) 4 cm (D) None

KD LIVE

9. In ΔABC, $\angle C = 90^\circ$, Points P and Q are on the sides AC and BC, respectively, such that AP : PC = BQ : QC = 1 : 2. Then, $\frac{AQ^2 + PB^2}{AB^2}$ is equal to:

ΔABC 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; $\frac{AQ^2 + PB^2}{AB^2}$ _____ के बराबर होगा।

10. ABC is triangle, AB = 10 cm and BC = 16 cm. AD = 8 cm and is perpendicular to side BC. What is the length (in cm) of side AC?

ABC एक त्रिभुज है। AB = 10 सेमी. तथा BC = 16 सेमी. है। AD = 8 सेमी. तथा यह भुजा BC के लम्ब है। भुजा AC का मान (सेमी. में) क्या है?

(A) $4\sqrt{41}$ (B) $2\sqrt{41}$

(C) $2\sqrt{82}$ (D) $4\sqrt{82}$

KD LIVE