

Geometry

Support Us & get more exam wise free study material, videos, pdfs, current affairs, job alerts, results join our complete exam wise social network from below links :-

TELEGRAM OFFICIAL CHANNEL	Telegram.me/ExamsCart
FACEBOOK OFFICIAL PAGE	FB.com/ExamsCartOfficial
TWITTER OFFICIAL HANDLE	Twitter.com/Exams_Cart
INSTAGRAM OFFICIAL PAGE	Instagram.com/Exams_Cart
YOUTUBE OFFICIAL CHANNEL	https://www.youtube.com/channel/UCYar18Ja2briD8tB0mk5Nsw?sub_confirmation=1

Govt Exams ? Crack with Us...

Please Subscribe, Join & Like Our Above Social Network.

**Free Current Affairs Daily, Monthly, Yearly Pdfs, GK
Tricks, General Studies Free PDFs**

[Click Here To Download](#)



Govt Exams ? Crack with Us...



**Click Here To Free
Download NOW**



**Go to Google Play
Store Type
"ExamsCart"
Download Our App**

Make In India App 2020
Support Us!!

Vocal For Local

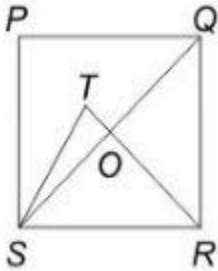
- Daily Current Affairs
- GK Tricks for Exams
- Monthly Current Affairs
- Current Affairs Quiz
- Gk Capsules
- Short Tricks
- Economy
- History
- Geography
- Polity
- General Awareness
- Art & Culture

Quantitative Aptitude

Chapter : Geometry

(1) In the given figure, PQRS is a square and SRT is an equilateral triangle. What is the value (in degrees) of \angle SOR?

दी गई आकृति में, PQRS एक वर्ग है तथा SRT एक समबाहु त्रिभुज है। \angle SOR का मान डिग्री में क्या है?



SSCCGL08AUG-S3 : 65

- (a) 45 (b) 55 (c) 60
(d) 75

(2) ABCD is a parallelogram in which AB = 7 cm, BC = 9 cm and AC = 8 cm. What is the length (in cm) of other diagonal?

ABCD एक समानांतर चतुर्भुज है जिसमें AB = 7 से.मी., BC = 9 से.मी. तथा AC = 8 से.मी. है। दूसरे विकर्ण की लम्बाई (से.मी. में) कितनी है?

SSCCGL08AUG-S3 : 66

- (a) 14 (b) $14\sqrt{2}$ (c) 7
(d) $7\sqrt{2}$

(3) How many diagonals are there in octagon?
अष्टभुज में कितने विकर्ण होते हैं?

SSCCGL08AUG-S3 : 67

- (a) 12 (b) 14 (c) 20
(d) 24

(4) A square is inscribed in a quarter circle in such a way that two of its adjacent vertices on the radius are equidistant from the centre and other two vertices lie on the circumference. If the side of square is $\sqrt{5/2}$ cm, then what is the radius (in cm) of the circle?

एक चौथाई वृत्त में एक वर्ग इस प्रकार बनाया गया है की उसकी त्रिज्या पर स्थित दो संलग्न शीर्ष केंद्र से समान दूरी पर है तथा दो

अन्य शीर्ष परिधि पर स्थित हैं। यदि वर्ग की भुजा $\sqrt{5/2}$ से.मी. है, तो वृत्त की त्रिज्या (से.मी. में) क्या है?

SSCCGL08AUG-S3 : 68

- (a) 2 (b) 2.5 (c) 5
(d) 10

(5) In Δ ABC, AD is the median and $AD = \frac{1}{2}BC$. If \angle ACD = 40° , then what is the value (in degrees) of \angle DAB?

त्रिभुज ABC में, AD मध्यिका है तथा $AD = \frac{1}{2}BC$ है। यदि \angle ACD = 40° है, तो \angle DAB का मान (डिग्री में) क्या होगा?

SSCCGL10AUG-S1 : 65

- (a) 30 (b) 40 (c) 50
(d) 80

(6) Circum-centre of Δ ABC is O. If \angle BAC = 75° and \angle BCA = 80° , then what is the value (in degrees) of \angle OAC?

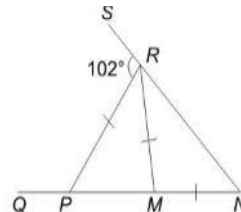
त्रिभुज ABC का परिकेंद्र O है। यदि \angle BAC = 75° तथा \angle BCA = 80° है, तो \angle OAC का मान (डिग्री में) क्या होगा?

SSCCGL10AUG-S1 : 66

- (a) 45 (b) 65 (c) 90
(d) 95

(7) In the given figure, $MN = RM = RP$, then what is the value (in degrees) of \angle MPR?

दी गई आकृति में, $MN = RM = RP$ है, तो \angle MPR का मान (डिग्री में) क्या है?

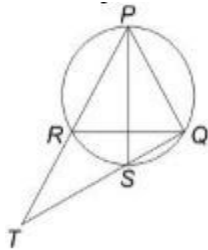


SSCCGL10AUG-S1 : 68

- (a) 47 (b) 68
(c) 72 (d) Cannot be determined ज्ञात नहीं किया जा सकता

(8) In the given figure, PQR is an equilateral triangle an PS is the angle bisector of $\angle O$. What is the value of RT: RQ?

दी गई आकृति में, PQR एक समबाहु त्रिभुज है तथा PS, $\angle P$ का कोण द्विभाजक है। RT:RQ का मान क्या है?



SSCCGL08AUG-S2 : 66

- (a) 1 : 2 (b) 1 : 1 (c) 2 : 1
(d) 1 : 3

(9) Two chords of length 20 cm and 24 cm are drawn perpendicular to each other in a circle of radius is 15 cm. What is the distance between the points of intersection of these chords (in cm) from the center of the circle?

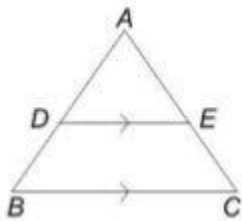
15 से.मी. की त्रिज्या वाले एक वृत्त में 20 से.मी. तथा 24 से.मी. की दो जीवाओं को एक दूसरे पर लंबवत खींचा जाता है। वृत्त के केंद्र तथा इन जीवाओं को काटने वाले बिंदु के बीच की दूरी (से.मी. में) कितनी है?

SSCCGL08AUG-S2 : 67

- (a) $\sqrt{114}$ (b) $\sqrt{182}$ (c) $\sqrt{206}$
(d) $\sqrt{218}$

(10) In the given figure, $DE \parallel BC$ and $AD : DB = 5:3$, then what is the value of (DE/BC) ?

दी गई आकृति में, $DE \parallel BC$ तथा $AD : DB = 5:3$ है, तो (DE/BC) का मान क्या है?



SSCCGL09AUG-S2 : 65

- (a) $5/8$ (b) $2/3$ (c) $3/4$
(d) $5/3$

(11) PQRS is a cyclic quadrilateral and PQ is the diameter of the circle. If $\angle RPQ = 38^\circ$, then what is the value (in degrees) of $\angle PSR$?

PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है तथा PQ वृत्त का व्यास है। यदि $\angle RPQ = 38^\circ$ है, तो $\angle PSR$ का मान (डिग्री में) कितना है?

SSCCGL09AUG-S2 : 66

- (a) 52 (b) 77 (c) 128
(d) 142

(12) ABCD is an isosceles trapezium such that $AD \parallel BC$, $AB = 5$ cm, $AD = 8$ cm and $BC = 14$ cm. What is the area (in cm^2) of trapezium?

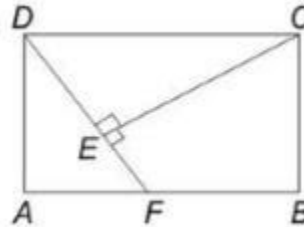
ABCD एक समद्विबाहु समलंब है, जिसमें $AD \parallel BC$, $AB = 5$ से.मी., $AD = 8$ से.मी. तथा $BC = 14$ से.मी. है। समलंब का क्षेत्रफल (से.मी.² में) क्या है?

SSCCGL11AUG-S1 : 67

- (a) 36 (b) 44 (c) 88
(d) 144

(13) In the given figure, ABCD is a rectangle. F is a point on AB and CE is drawn perpendicular to DF. If $CE = 60$ cm and $DF = 40$ cm, then what is the area (in cm^2) of the rectangle ABCD?

दी गई आकृति में, ABCD एक आयत है। F, AB पर एक बिंदु है तथा CF, DF पर लम्ब है। यदि $CE = 60$ से.मी. तथा $DF = 40$ से.मी. है, तो आयत ABCD का क्षेत्रफल (से.मी.² में) क्या है?

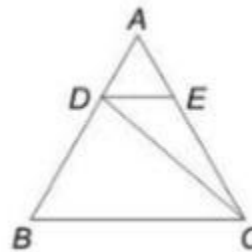


SSCCGL12AUG-S1 : 53

- (a) 1200 cm^2 (b) 1800 cm^2
(c) 2400 cm^2 (d) 2800 cm^2

(14) In the given figure, $DE \parallel BC$ and $DE = 1/3 BC$. If area of triangle $ADE = 20 \text{ cm}^2$, then what is the area (in cm^2) of triangle DEC ?

दी गई आकृति में $DE \parallel BC$ तथा $DE = 1/3 BC$ है। यदि त्रिभुज DEC का क्षेत्रफल (से.मी.² में) क्या है?



SSCCGL12AUG-S1 : 66

- (a) 40 (b) 60 (c) 80
(d) 120

(15) In ΔPQR , $\angle QPR = 45^\circ$ and the bisectors of $\angle PQR$ and $\angle PRQ$ meet at O. What is the value (in degrees) of $\angle QOR$?

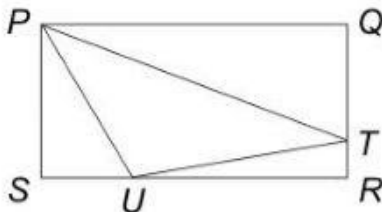
ΔPQR में, $\angle QPR = 45^\circ$ तथा $\angle PQR$ तथा $\angle PRQ$ का द्विभाजक बिंदु O पर मिलता है। $\angle QOR$ का मान (डिग्री में) क्या होगा?

SSCCGL12AUG-S2 : 65

- (a) 107.5 (b) 112.5 (c) 117.5
(d) 122.5

(16) In the given figure, PQRS is a rectangle and PTU is a triangle. If $PQ=11$ cm, $UR=8$ cm, $TR=1$ cm and $QT=3$ cm, then what is the length (in cm) of the line joining the mid point of PT and TU?

दी गई आकृति में PQRS एक आयत है तथा PTU एक त्रिभुज है। यदि $PQ=11$ से.मी. $UR=8$ से.मी. $TR=1$ से.मी. तथा $QT=3$ से.मी. है, तो PT तथा TU के मध्य बिंदु को मिलाने वाली रेखा की लम्बाई (से.मी. में) क्या है?

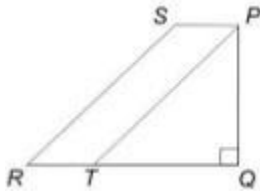


SSCCGL12AUG-S2 : 67

- (a) 2.5 (b) 3 (c) 4.5
(d) 5

(17) In the given figure, area of isosceles triangle PQT is 72 cm^2 . If $QT=PQ=2$ PS and $PT \parallel SR$, then what is the area (in cm^2) of the trapezium PQRS?

दी गई आकृति में, समद्विबाहु त्रिभुज PQT का क्षेत्रफल 72 से.मी.² है $QT=PQ=2$ PS तथा $PT \parallel SR$ है, तो समतल PQRS का क्षेत्रफल (से.मी. में) क्या है?

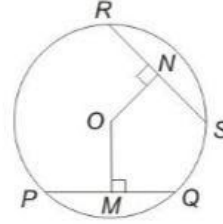


SSCCGL12AUG-S2 : 68

- (a) 144 (b) 216 (c) 256
(d) 288

(18) In the given figure, $PQ = 30$, $RS = 24$, and $OM = 12$ cm then what is the value of ON?

दी गई आकृति में, $PQ = 30$, $RS = 24$, और $OM = 12$ cm, तो ON का मान क्या है?

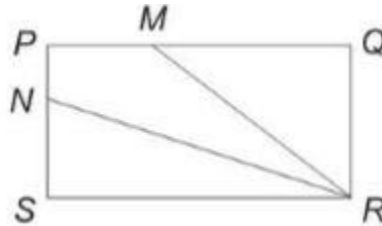


SSCCGL11AUG-S2 : 66

- (a) 9 (b) 12 (c) 15
(d) 18

(19) In the given figure, PM is one-third of PQ and PN is one-third of PS. If the area of PMRN is 17 cm^2 , then what is the area (in cm^2) of PQRS?

दी गई आकृति में, PM, PQ एक तिहाई है तथा PN, PS का एक तिहाई है। यदि PMRN का क्षेत्रफल 17 से.मी.² है, तो PQRS का क्षेत्रफल (से.मी.² में) क्या है?



SSCCGL11AUG-S2 : 68

- (a) 34 (b) 51 (c) 68
(d) 85

(20) The areas of two similar triangles ΔABC and ΔPQR are 121 sq cms and 64 sq cms respectively. If $PQ = 12$ cm, what is the length (in cm) of AB?

दो समरूप त्रिभुजों ΔABC और ΔPQR का क्षेत्रफल क्रमशः 121 वर्ग सेमी. और 64 वर्ग सेमी. है। यदि $PQ = 12$ सेमी. हो तो AB की लंबाई (सेमी. में) कितनी है?

SSCCGL17AUG-S2 : 68

- (a) 7.25 (b) 6.25 (c) 16.5
(d) 5.25

(21) ΔXYZ is right angled at Y. If $\angle Z = 60^\circ$, then what is the value of $(1/\sqrt{2}) \text{ Sec } X$?

ΔXYZ , Y पर समकोण है। यदि $\angle Z = 60^\circ$ है, तो $(1/\sqrt{2}) \text{ Sec } X$ का मान क्या है?

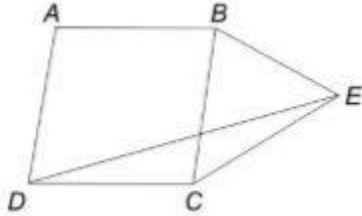
SSCCGL17AUG-S2 : 70

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

(22) In the given figure, ABCD is a rhombus and BCE is an isosceles triangle, with $BC=CE$, $\angle CBE=84^\circ$ and $\angle ADC=78^\circ$, then what is the value (in degrees) of $\angle DEC$?

दी गई आकृति में, ABCD एक समचतुर्भुज है तथा BCE एक

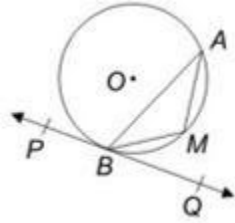
समद्विबाहू त्रिभुज है, जिसमें $BC=CE$, $\angle CBE=84^\circ$ तथा $\angle ADC=78^\circ$ है, तो $\angle DEC$ का मान (डिग्री में) क्या है



SSCCGL09AUG-S3 : 67

- (a) 20 (b) 28 (c) 33
(d) 36

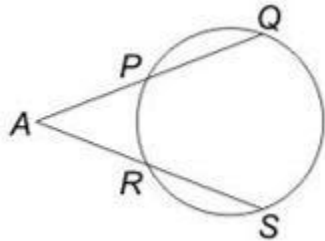
(23) In the given figure, $\angle AMB=130^\circ$, then what is the value (in degrees) of $\angle ABQ$?
दी गई आकृति में, $\angle AMB=130^\circ$ है, तो $\angle ABQ$ का मान (डिग्री में) क्या है ?



SSCCGL16AUG-S3 : 66

- (a) 40 (b) 50 (c) 60
(d) 90

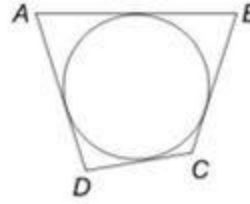
(24) In the given figure, $AP=3$ cm, $AR=6$ cm and $RS=9$ cm, then what is the value (in cm) of PQ ?
दी गई आकृति में, $AP=3$ से.मी., $AR=6$ से.मी. तथा $RS=9$ से.मी. हो, तो PQ का मान (से.मी.) क्या है ?



SSCCGL16AUG-S3 : 67

- (a) 9 (b) 12 (c) 18
(d) 27

(25) In the given figure, a circle touches quadrilateral ABCD. If $AB=2x+3$, $BC=3x-1$, $CD=x+6$ and $DA=x+4$, then what is the value of x ?
दी गई आकृति में, एक वृत्त चतुर्भुज ABCD को स्पर्श कर रहा है। यदि $AB=2x+3$, $BC=3x-1$, $CD=x+6$ तथा $DA=x+4$, हो, तो x का मान क्या है ?



SSCCGL16AUG-S3 : 68

- (a) 3 (b) 4.5 (c) 6
(d) 6.5

(26) Triangle ΔXYZ is similar to ΔPQR . If $XY:PQ=5:1$. If Area of ΔPQR is 5 sq cm, what is the area (in sq cm) of ΔXYZ ?

त्रिभुज ΔXYZ , ΔPQR के समरूप है। यदि $XY : PQ = 5 : 1$ और ΔPQR का क्षेत्रफल 5 वर्ग सेमी. है, तो ΔXYZ का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या होगा?

SSCCGL18AUG-S2 : 68

- (a) 125 (b) 120 (c) 100
(d) 64

(27) D and E are points on side AB and AC of ΔABC . DE is parallel to BC. If $AD:DB = 1:2$ and area of ΔABC is 45 sq cm, what is the area (in sq cm) of quadrilateral BDEC?

ΔABC के AB और AC भुजाओं D और E दो बिंदु हैं। DE, BC के समांतर है। यदि $AD : DB = 1:2$ है और ΔABC का क्षेत्रफल 45 वर्ग सेमी. है, तो चतुर्भुज BDEC का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या है?

SSCCGL18AUG-S3 : 68

- (a) 20 (b) 40 (c) 15
(d) 30

(28) D and E are points on side AB and AC of ΔABC . DE is parallel to BC. If $AD:DB = 2:5$ and area of ΔADE is 8 sq cm, what is the ratio of area of ΔADE : area of quadrilateral BDEC?

ΔABC की भुजाओं AB और AC पर D और E बिंदु हैं। DE, BC के समांतर है। यदि $AD : DB = 2 : 5$ है और ΔADE का क्षेत्रफल 8 वर्ग सेमी. है, तो ΔADE के क्षेत्रफल : चतुर्भुज BDEC क्षेत्रफल: चतुर्भुज BDEC के क्षेत्रफल का अनुपात क्या है?

SSCCGL18AUG-S1 : 68

- (a) 4:45 (b) 45:4 (c) 8:45
(d) 45:8

(29) D and E are points on side AB and AC of ΔABC . DE is parallel to BC. If $AD:DB = 2:5$ and area of ΔADE is 8 cm sq, what is the area (in sq cm) of quadrilateral BDEC?

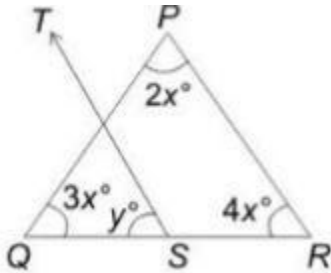
ΔABC , की भुजाओं AB और AC पर D और E बिंदु हैं। DE BC

के समांतर हैं। यदि $AD : DB = 2 : 5$ है और $\triangle ADE$ का क्षेत्रफल 8 वर्ग सेमी. हैं, तो चतुर्भुज BDEC का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) क्या है?

SSCCGL19AUG-S1 : 68

- (a) 98 (b) 94 (c) 90
(d) 86

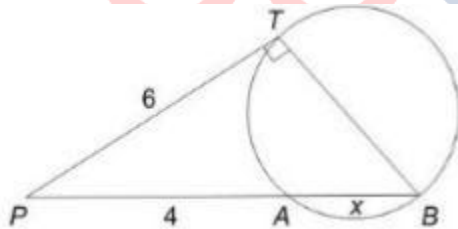
(30) In the given figure $ST \parallel RP$, then what is the value (in degrees) of supplementary angle of y ?
दी गई आकृति में $ST \parallel RP$, तो y के संपूरक कोण का मान (डिग्री में) क्या है?



SSCCGL16AUG-S2 : 65

- (a) 10 (b) 60 (c) 100
(d) 170

(31) In the given figure, TB passes through centre O. What is the radius of the circle?
दी गई आकृति में, TB केंद्र O से गुजरती है। वृत्त की त्रिज्या क्या है?



SSCCGL16AUG-S2 : 66

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

(32) $\triangle ABC$ is right angled at B. BD is its altitude. $AD = 4$ cm and $DC = 12$ cm. What is the value of AB (in cm)?

$\triangle ABC$, B पर समकोण है। BD उसकी ऊँचाई है। $AD = 4$ सेमी. और $DC = 12$ सेमी. है। AB (सेमी. में) का मान क्या है?

SSCCGL19AUG-S2 : 68

- (a) 9 (b) 10 (c) 6
(d) 8

(33) $\triangle XYZ$ is similar to $\triangle PQR$. If ratio of Perimeter of $\triangle XYZ$ and Perimeter of $\triangle PQR$ is 16:9 and $PQ = 3.6$ cm, then what is the length (in cm) of XY?

$\triangle XYZ \triangle PQR$ समरूप हैं। यदि $\triangle XYZ$ की परिधि और $\triangle PQR$ की परिधि का अनुपात 16 : 9 है और $PQ = 3.6$ सेमी. है, तो XY की लंबाई (सेमी. में) कितनी है?

SSCCGL19AUG-S3 : 68

- (a) 4.8 (b) 3.2 (c) 6.4
(d) 8.6

(34) $\triangle ABC$ is similar to $\triangle PQR$. If ratio of perimeters of $\triangle ABC$ and $\triangle PQR$ is 1:2 and if $PQ = 10$ cm then what is the length of AB (in cm)?

$\triangle ABC$ ये $\triangle PQR$ के परिधियों का अनुपात 1 : 2 है और यदि $PQ = 10$ सेमी. है, तो AB की लंबाई (सेमी. में) क्या है?

SSCCGL20AUG-S1 : 68

- (a) 5 (b) 20 (c) 25
(d) 15

(35) $\triangle ABC$ is similar to $\triangle PQR$. If ratio of perimeters of $\triangle ABC$ and $\triangle PQR$ is 3:7 and if $PQ = 21$ cm, then the length of AB (in cm) is?

$\triangle ABC$, $\triangle PQR$ के समान है। यदि $\triangle ABC$ और $\triangle PQR$ की परिधियों का अनुपात 3 : 7 है और यदि $PQ = 21$ सेमी है तो AB की लंबाई (सेमी. में) कितनी है?

SSCCGL21AUG-S1 : 68

- (a) 6 (b) 14 (c) 9
(d) 18

(36) $\triangle ABC$ is right angled at B. BD is an altitude. $AD = 3$ cm and $DC = 9$ cm. What is the value of AB (in cm)?

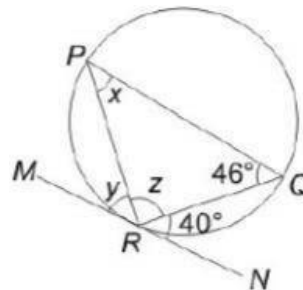
$\triangle ABC$, B पर समकोण है। BD उसकी ऊँचाई है। $AD = 3$ सेमी. और $DC = 9$ सेमी. है। AB (सेमी. में) का मान क्या है?

SSCCGL21AUG-S2 : 68

- (a) 6 (b) 5 (c) 4.5
(d) 5.5

(37) In the given figure, $\angle QRN = 40^\circ$, $\angle PQR = 46^\circ$ and MN is a tangent at R. what is the value (in degrees) of x, y and z respectively?

दी गई आकृति में $\angle QRN = 40^\circ$, $\angle PQR = 46^\circ$ तथा MN बिंदु R पर एक स्पर्श रेखा है। क्रमशः x, y तथा z का मान (डिग्री में) क्या है?



SSCCGL05AUG-S1 : 67

- (a) 40, 46, 94 (b) 40, 50, 90
(c) 46, 54, 80 (d) 50, 40, 90

(38) In ΔPQR , $\angle R = 54^\circ$, the perpendicular bisector of PQ at S meets QR at T. If $\angle TPR = 46^\circ$, then what is the value (in degrees) of $\angle PQR$?

ΔPQR में, $\angle R = 54^\circ$, बिंदु S से PQ का समद्विभाजक लम्ब QR से बिंदु T पर मिलता है। यदि $\angle TPR = 46^\circ$ है, तो $\angle PQR$ का मान (डिग्री में) क्या होगा?

SSCCGL05AUG-S1 : 68

- (a) 25 (b) 40 (c) 50
(d) 60

(39) D and E are points on side AB and AC of ΔABC . DE is parallel to BC. If $AD:DB = 2:5$ and area of ΔABC is 98 cm sq, what is the area (in sq cm) of quadrilateral BDEC?

ΔABC की AB और AC भुजाओं पर D और E बिंदु हैं। DE BC के समांतर है। यदि $AD:DB = 2:5$ है और ΔABC का क्षेत्रफल 98 वर्ग सेंटीमीटर है, तो चतुर्भुज BDEC का क्षेत्रफल (वर्ग से.मी.में) क्या है?

SSCCGL06AUG-S1 : 68

- (a) 90 (b) 98 (c) 94
(d) 86

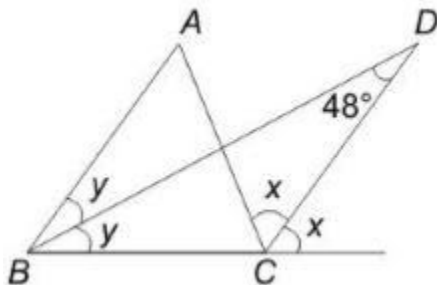
(40) If length of each side of a rhombus PQRS is 8 cm and $\angle PQR = 120^\circ$, then what is the length (in cm) of QS?

यदि समचतुर्भुज PQRS की प्रत्येक भुजा की लम्बाई 8 से.मी. है तथा $\angle PQR = 120^\circ$, तो QS की लम्बाई (से.मी. में) क्या होगी?

SSCCGL08AUG-S1 : 66

- (a) $4\sqrt{5}$ (b) 6 (c) 8
(d) 12

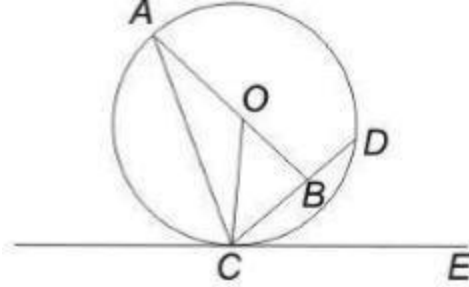
(41) In the given figure, ABC is a triangle. The bisectors of internal $\angle B$ and external $\angle C$ intersect at D. If $\angle BDC = 48^\circ$, then what is the value (in degrees) of $\angle A$? दी गई आकृति में, ABC एक त्रिभुज है। $\angle B$ तथा बाह्य $\angle C$ का दिभाजक बिंदु D पर प्रतिच्छेद करता है। यदि $\angle BDC = 48^\circ$ है, तो $\angle A$ का मान (डिग्री में) क्या है?

**SSCCGL08AUG-S1 : 67**

- (a) 48 (b) 96 (c) 100
(d) 114

(42) In the given figure, O is the center of the circle and $\angle DCE = 45^\circ$. If $CD = 102$ cm, then what is the length (in cm) of AC, $CB=BD$

दी गई आकृति में, O वृत्त का केंद्र है, तथा $\angle DCE = 45^\circ$ है। यदि $CD = 102$ से.मी. है, तो AC की लम्बाई (से.मी.) क्या है? $CB=BD$

**SSCCGL08AUG-S1 : 68**

- (a) 14 (b) 15.5 (c) 18.5
(d) 20

(43) ΔXYZ is similar to ΔPQR . If ratio of Perimeter of ΔXYZ and Perimeter of ΔPQR is 4:9 and if $PQ = 27$ cm, then what is the length of XY (in cm)?

ΔXYZ ΔPQR के समान है। यदि ΔXYZ और ΔPQR की परिधियों का अनुपात 4:9 है और यदि $PQ = 27$ से.मी. है, तो XY की लंबाई (से.मी. में) कितनी है?

SSCCGL23AUG-S3 : 68

- (a) 9 (b) 12 (c) 16
(d) 15

(44) ΔABC is right angled at B. BD is an altitude. $DC = 9$ cm and $AC = 25$ cm. What is the value of BC (in cm)? ΔABC , B पर समकोण है। BD उसकी उंचाई है। $DC = 9$ से.मी. और $AC = 25$ से.मी. है BC (से.मी.में) का मान क्या होगा?

SSCCGL20AUG-S2 : 68

- (a) 12 (b) 18 (c) 16
(d) 15

(45) D and E are points on side AB and AC of ΔABC . DE is parallel to BC. If $AD:DB = 2:3$ and area of ΔADE is 4 sq cm, what is the area (in sq cm) of quadrilateral BDEC.

ΔABC की भुजा AB और AC पर D और E बिंदु हैं। DE, BC के समांतर है। यदि $AD:DB = 2:3$ और ΔADE का क्षेत्रफल 4 से.मी. है, तो चतुर्भुज BDEC का क्षेत्रफल (वर्ग से.मी. में) क्या है?

SSCCGL22AUG-S3 : 68

- (a) 25 (b) 21 (c) 5
(d) 9

(46) The areas of two similar triangles ΔXYZ and ΔPQR are 100 sq cms and 25 sq cms respectively. If $PQ = 4$ cm then what is the length of XY (in cm)?

ΔXYZ और ΔPQR इन दो समान त्रिभुज के क्षेत्रफल क्रमशः 100 वर्ग सेंटीमीटर और 25 वर्ग सेंटीमीटर हैं। यदि $PQ = 4$ सेंटीमीटर हो, तो XY का लंबाई (सेंटीमीटर में) क्या है?

SSCCGL22AUG-S1 : 68

- (a) 16 (b) 14 (c) 8
(d) 20

(47) D and E are points on side AB and AC of ΔABC . DE is parallel to BC. If $AD:DB = 2:3$ and area of ΔABC is 100 sq cm, what is the area (in sq cm) of quadrilateral BDEC?

ΔABC की भुजा AB और AC पर D और E बिंदु हैं। DE, BC के समानांतर है। यदि $AD:DB = 2:3$ है, और ΔABC का क्षेत्रफल 100 वर्ग से.मी. है, तो चतुर्भुज BDEC का क्षेत्रफल (वर्ग से.मी. में) क्या है?

SSCCGL23AUG-S2 : 68

- (a) 84 (b) 16 (c) 25
(d) 75

(48) The areas of two similar triangles ΔABC and ΔPQR are 36 sq cms and 9 sq cms respectively. If $PQ = 4$ cm then what is the length of AB (in cm)?

ΔABC और ΔPQR इन दो समान त्रिभुजों के क्षेत्रफल क्रमशः 36 वर्ग सेंटीमीटर और 9 वर्ग सेंटीमीटर हैं। यदि $PQ = 4$ सेंटीमीटर है, तो AB की लंबाई (सेंटीमीटर में) क्या है?

SSCCGL20AUG-S3 : 68

- (a) 16 (b) 12 (c) 8
(d) 6

Answer Key

1	D	2	A	3	C	4	B	5	C
6	B	7	B	8	B	9	C	10	A
11	C	12	B	13	C	14	A	15	B
16	A	17	A	18	C	19	B	20	C
21	D	22	C	23	B	24	D	25	C
26	A	27	B	28	A	29	C	30	C
31	C	32	D	33	C	34	A	35	C
36	A	37	A	38	B	39	A	40	C
41	B	42	C	43	B	44	D	45	B
46	C	47	A	48	C				

Solution

(1)
In triangle QSR
 $\text{ang. QSR} = 45^\circ$

$\text{Ang. QSR} + \text{Ang. QRS} +$

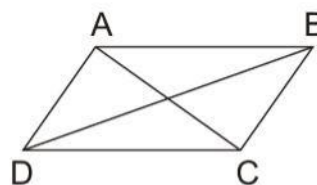
$\text{Ang. SOR} = 180^\circ$

$45^\circ + 60^\circ +$

$\text{Ang. SOR} = 180^\circ$

$\text{Ang. SOR} = 75^\circ$

(2)



$AB=7, BC=9, AC=8, BD=$

.....

Direct rule

$$AC^2 + BD^2 = 2(AB^2 + BC^2)$$

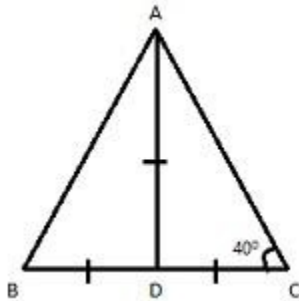
Therefore by substituting values we get $BD = 14\text{cm}$

(3)

No. of diagonals = $n(n-3)/2$

Therefore, $8 \times 5 / 2 = 20$

(5)



$$BD = DC = \frac{1}{2} BC$$

$$\& AD = \frac{1}{2} BC$$

$$BD = DC = AD$$

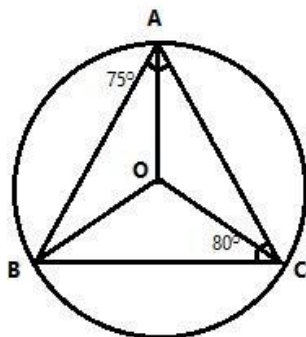
$$\therefore \angle CAD = 40^\circ$$

$$\angle ADC = 180^\circ - (40 + 140)$$

$$\therefore \angle ADB = 180 - 100 = 80^\circ$$

$$\text{Hence } \angle DAB = \frac{100}{2} = 50^\circ$$

(6)



$$\angle BOC = 2\angle BAC$$

$$= 2 \times 75 = 150^\circ$$

$$\angle ABC = 180^\circ - (75 + 80)$$

$$= 180 - 155 = 25^\circ$$

$$\therefore \angle AOC = 50^\circ$$

$$\text{Hence } \angle OAC = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$$

(9)

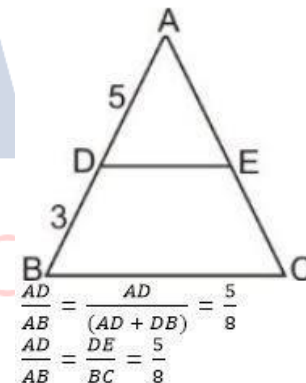
Let the two chords be perpendicular to each other as mentioned in question. Now in 20cm chord let radius be hypotenuse so distance between center and chord 20 cm is obtained by

$$\sqrt{(15^2 - 10^2)} = \sqrt{125}$$

And for second chord we get $\sqrt{(15^2 - 12^2)} = \sqrt{81}$

Therefore distance is $\sqrt{(125 + 81)} = \sqrt{206}$

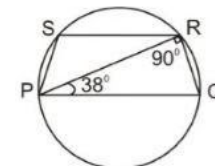
(10)



$$\frac{AD}{AB} = \frac{AD}{(AD + DB)} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{5}{8}$$

(11)



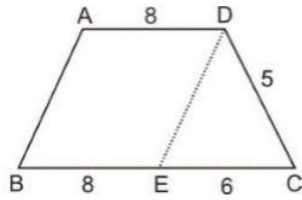
Given that,
 $\angle RPQ = 38^\circ$

$\angle PRQ = 90^\circ$ due to diameter angle in circle

$$\angle RQP = 180 - (90 + 38) = 52^\circ$$

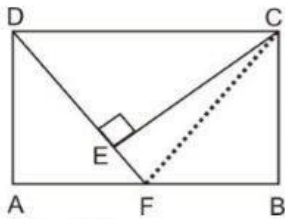
$$\angle PSR = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ \text{ (Quadrilateral opposite angle property)}$$

(12)



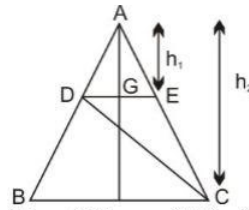
Draw DE parallel to AB
 Since it is an isosceles trapezium
 $DE = 5$ cm
 and
 $AB = DE = DC = 5$ cm
 Height of $\triangle DEC$
 $5^2 = h^2 + 3^2$
 $h = 4$ cm
 Area of trapezium
 $= \frac{1}{2} (8 + 14) \times 4$
 $= 44 \text{ cm}^2$

(13)



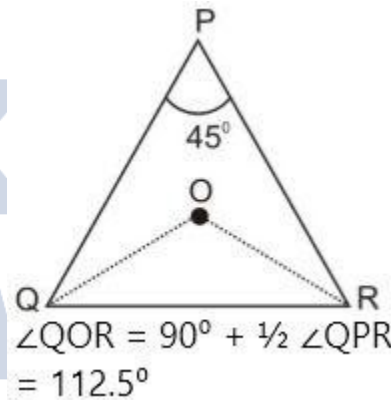
Join FC
 Area of triangle DFC
 $= \frac{1}{2} \times DF \times CE$
 $= \frac{1}{2} \times 40 \times 60$
 $= 1200 \text{ cm}^2$
 Now area of triangle DFC is also
 $= \frac{1}{2} \times DC \times BC$
 So,
 $1200 \times 2 = DC \times BC$
 $DC \times BC = \text{Area of rectangle} = 2400 \text{ cm}^2$

(14)



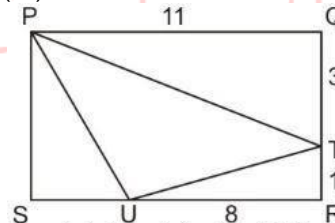
Since DE is parallel to BC
 So, triangle ADE is similar to triangle ABC. Draw AF perpendicular to BC
 So,
 $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{AG}{AF} = \frac{1}{3}$
 $\frac{\text{Area of triangle ADE}}{\text{Area of triangle DEC}} = \frac{\frac{1}{2} \times DE \times h_1}{\frac{1}{2} \times DE \times (h_2 \times h_1)}$
 $\frac{20}{x} = \frac{\frac{1}{3} h_2}{\frac{2}{3} h_2}$
 $x = 40 \text{ cm}^2$

(15)



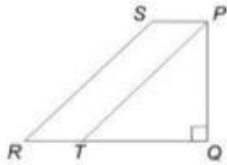
$\angle QOR = 90^\circ + \frac{1}{2} \angle QPR$
 $= 112.5^\circ$

(16)



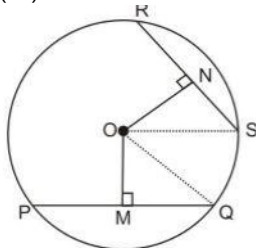
Line joining midpoint of PT and TU will be parallel and half of line PU
 $PU = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$
 Line joining mid - point of PT and TU
 $= \frac{5}{2}$
 $= 2.5 \text{ cm}$

(17)



$PQ = QT$
 $PQ = 2PS$
 $\frac{1}{2} QT \times PQ = 72$
 $PQ = 12$
 $PS = 6$
 Area of trapezium PQRS
 $= \frac{1}{2} (6 + 6 + 12) \times 12$
 $= 24 \times 6$
 $= 144$

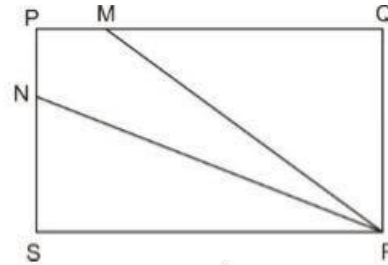
(18)



Perpendicular drawn from center to any chord divide the in two equal parts.

$\therefore PM = MQ = 15 \text{ cm}$
 $RN = NS = 12 \text{ cm}$
 OQ is radius of circle
 $OQ = \sqrt{(MO)^2 + (MQ)^2}$
 $= \sqrt{(12)^2 + (15)^2}$
 $= \sqrt{369}$
 $OQ = OS = \text{radius}$
 $ON = \sqrt{(OS)^2 - (NS)^2}$
 $= \sqrt{369 - 144}$
 $= \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$

(19)



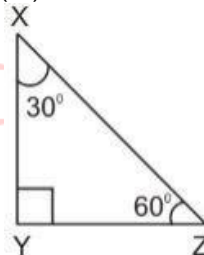
Let $PS = QR = b \text{ cm}$
 $RS = QP = l \text{ cm}$
 Area of $PMRN =$
 Area of $PQRS - [\text{area of } \Delta MQR + \text{area of } \Delta NRS]$
 $= l \times b - \left[\frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} b \times l \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} l \times b \right) \right]$
 $= lb - \frac{2}{3} lb = \frac{1}{3} lb = 17 \text{ cm}^2$
 Area of $PQRS = lb = 51 \text{ cm}^2$

(20)

We know, in case of similar triangle

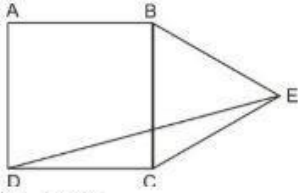
$\frac{\text{Area of } \Delta ABC}{\text{Area of } \Delta PQR} = \frac{AB^2}{PQ^2}$
 $\Rightarrow \frac{121}{64} = \frac{AB^2}{PQ^2}$
 $\Rightarrow AB = \frac{11}{8} \times 12$
 $\Rightarrow AB = 16.5 \text{ cm}$

(21)



$\frac{1}{2} \times \sec X$
 $= \frac{1}{\sqrt{2}} \times \sec 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{2}{\sqrt{3}}$
 $= \frac{2}{\sqrt{6}}$

(22)



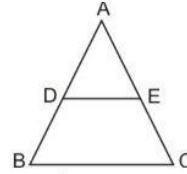
In $\triangle BCE$
 $BC = CE$
 $\therefore \angle CBE = \angle CEB = 84^\circ$
 $\therefore \angle BCE = 180^\circ - 2 \times 84^\circ = 12^\circ$
 $AD \parallel BC$ (opposite sides of a rhombus)
 $\therefore \angle ADC + \angle BCD = 180^\circ$
 $\therefore \angle BCD = 180^\circ - 78^\circ = 102^\circ$
 $\angle DCE = \angle BCD + \angle BCE$
 $= 102^\circ + 12^\circ = 114^\circ$

In $\triangle CDE$
 $CD = CB$ (side of Rhombus)
 And $CB = CE$ (given)
 $\therefore CD = CE$
 So, $\angle CDE = \angle CED$
 $\therefore 2 \angle CED = 180^\circ - \angle DCE$
 $\angle CED = \frac{180^\circ - 114^\circ}{2} = 33^\circ$

(24)
 Let $PQ = x$
 $AP \times AQ = AR \times AS$
 $3 \times (3+x) = 6 \times 15$
 $x = 27$

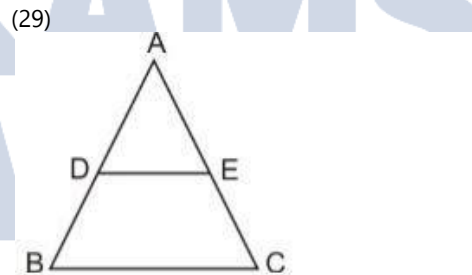
(26)
 $\therefore \triangle XYZ \approx \triangle PQR$
 $\therefore \frac{Ar(\triangle XYZ)}{Ar(\triangle PQR)} = \left(\frac{XY}{PQ}\right)^2 = 25/1$
 $\Rightarrow \frac{Ar(\triangle XYZ)}{5} = 25 \text{ cm}^2$
 $Ar(\triangle XYZ) = 125 \text{ cm}^2$

(27)



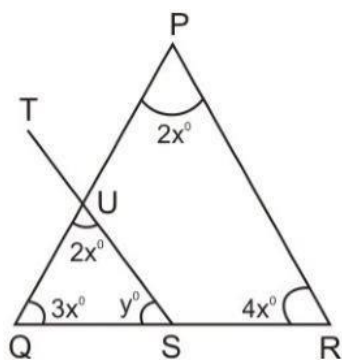
We know
 $\frac{Ar(\triangle ADE)}{Ar(\triangle ABC)} = \frac{AD^2}{AB^2}$
 $\Rightarrow Ar \triangle ADE = 1/9 \times 45 = 5$
 \therefore Area of quadrilateral BDEC = $45 - 5$
 $= 40 \text{ cm}^2$

(28)
 $\therefore \triangle ADQ \approx \triangle ABC$
 $\frac{Ar(\triangle ADE)}{Ar(\triangle ADC)} = \left(\frac{AD}{AB}\right)^2$
 $\frac{Ar(\triangle ADE)}{Ar(\triangle ADC)} = \left(\frac{2}{2+5}\right)^2 = 4/9$
 $\frac{Ar(\triangle ADE)}{Ar(\triangle ABDEC)} = \frac{4}{49-4} = 4 : 45$ {As, $Ar(\triangle ABDEC)$
 $= Ar(\triangle ABC) - Ar(\triangle ADE)$ }



$Ar \triangle ADE / Ar \triangle ABC = (AD/AB)^2 = (2/7)^2$
 $\Rightarrow Ar \triangle ABC = 8 \times 49/4 = 98 \text{ cm}^2$
 \therefore Area of quadrilateral BDEC = $(98 - 8) \text{ cm}^2$
 $= 90 \text{ cm}^2$

(30)



In ΔPQR

$$2x + 3x + 4x = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 9x = 180^\circ$$

$$\Rightarrow x = 20^\circ$$

Now, in ΔUQS

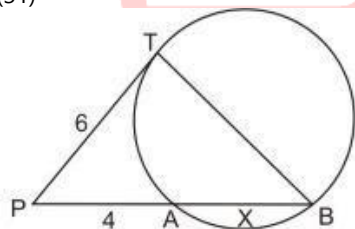
$$2x + 3x + y = 180^\circ$$

$$\Rightarrow y = 180^\circ - 5x$$

$$\Rightarrow y = 180 - 5 \times 20 = 80$$

\therefore Supplementary angle of $y = 100^\circ$

(31)



in any circle

$$PT^2 = PA \times PB$$

$$\Rightarrow (6)^2 = 4 \times (4 + x)$$

$$\Rightarrow 36 = 16 + 4x$$

$$\Rightarrow x = 5$$

\Rightarrow Now, in ΔPTB , by Pythagoras theorem

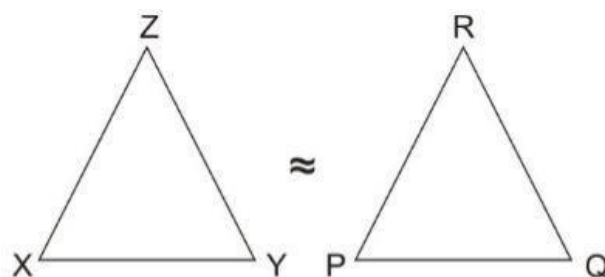
$$PB^2 = PT^2 + BT^2$$

$$\Rightarrow 9^2 = 6^2 + BT^2$$

$$= BT = 3\sqrt{5}$$

\therefore Radius = $3\sqrt{5}/2$

(33)



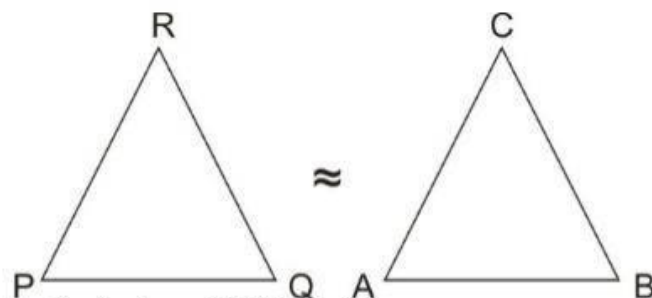
Given that, -

Δxyz & ΔPQR is similar triangle

$$\text{So, } \frac{\text{perimeters of } xyz}{\text{perimeter of } PQR} = \frac{xy}{PQ}$$

$$\Rightarrow 16/9 = x/3.6 \Rightarrow x = 6.4 \text{ cm}$$

(34)



$$\Rightarrow \frac{\text{Perimeter of } \Delta ABC}{\text{Perimeter of } \Delta PQR} = \frac{AB}{PQ} = \frac{x}{10}$$

$$\Rightarrow 1/2 = x/10 \Rightarrow x = 5 \text{ cm}$$

(35)

$$\frac{\text{Perimeter of } \Delta ABC}{\text{Perimeter of } \Delta PQR} = \frac{3}{7} = \frac{AB}{PQ} = \frac{AB}{21}$$

$$AB = 3 \times 3 = 9 \text{ cm}$$

(36)

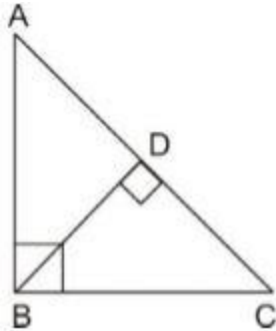
$$AB^2 = AD \times AC$$

$$AB^2 = 3 \times (3 + 9)$$

$$AB^2 = 36$$

$$AB = 6$$

(44)



$$DC = 9 \text{ cm}$$

$$AC = 25 \text{ cm}$$

$$BC^2 = DC \times AC$$

$$BC = \sqrt{25 \times 9} = 5 \times 3 = 15 \text{ cm}$$

(45)

$$\therefore \triangle ADE \approx \triangle ABC$$

$$\text{So, } \frac{\text{Ar}(\triangle ADE)}{\text{Ar}(\triangle ABC)} = \left(\frac{AD}{AD+DB}\right)^2 = \frac{4}{25}$$

$$\text{Also, Ar}(BDEC) = \text{Ar}(\triangle ABC) - \text{Ar}(\triangle ADE)$$

$$\therefore \frac{\text{Ar}(\triangle ADE)}{\text{Ar}(BDEC)} = \frac{4}{25-4}$$

$$\frac{4}{\text{Ar}(BDEC)} = \frac{4}{21}$$

$$\therefore \text{Ar}(BDEC) = 21 \text{ cm}^2$$

(46)

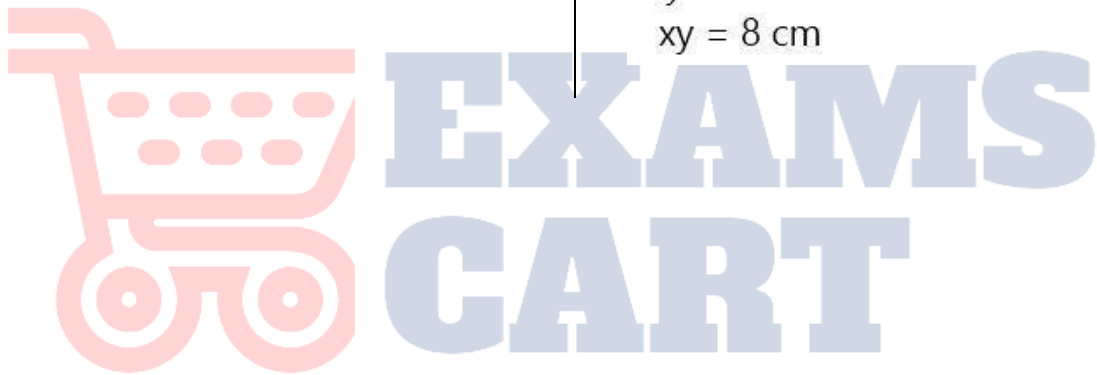
$$\therefore \triangle XYZ \approx \triangle PQR$$

$$\therefore \frac{\text{Ar}(\triangle XYZ)}{\text{Ar}(\triangle PQR)} = \left(\frac{XY}{PQ}\right)^2$$

$$\frac{100}{25} = \frac{XY^2}{16}$$

$$xy^2 = 16 \times 4$$

$$xy = 8 \text{ cm}$$



Govt Exams ? Crack with Us...