

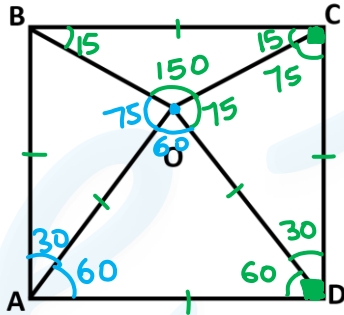
6. ABCD is square and CDE is an equilateral triangle outside the square. What is the value (in degrees) of $\angle BEC$?

ABCD एक वर्ग है तथा CDE वर्ग के बाहर एक समबाहु त्रिभुज है। $\angle BEC$ का मान (डिग्री में) क्या है?

a) 15
c) 25

b) 30
d) 10

coaching center

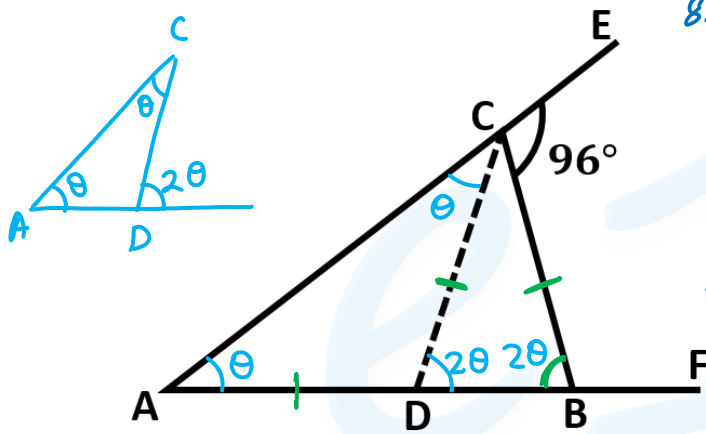


7. In the following figure, ABCD is a square and AOD is an equilateral triangle. Find angle BOC.

निम्न आलेख में ABCD एक वर्ग है और AOD एक समबाहु त्रिभुज है। कोण BOC का मान बताओ।

- a) 75° b) 120°
 ✓ c) 150° d) can't say

coaching center



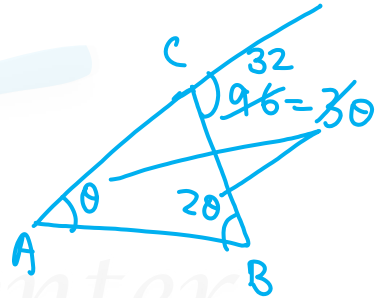
8. In the given figure. If $AD = CD = BC$ and $\angle BCE = 96^\circ$, then $\angle DBC$ is दी गई आकृति में, यदि $AD = CD = BC$ और $\angle BCE = 96^\circ$ है तो $\angle DBC =$

a) 32°

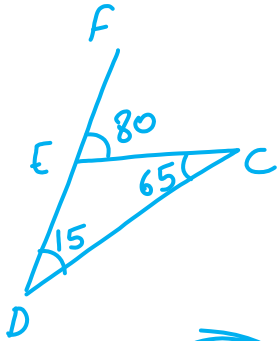
b) 84°

c) 64°

d) Cannot be determined

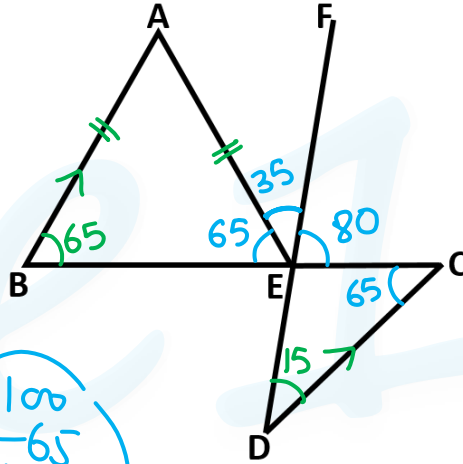


coaching center



$$\begin{array}{r} 100 \\ -75 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ -65 \\ \hline 35 \end{array}$$



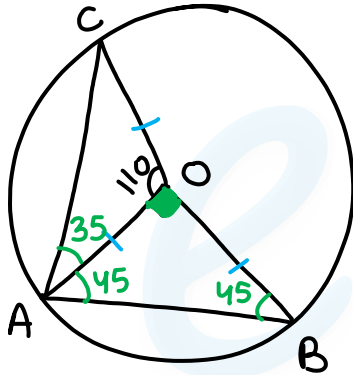
9. In the figure given below, AB is parallel to CD . $\angle ABC = 65^\circ$, $\angle CDE = 15^\circ$ and $AB = AE$. What is the value of $\angle AEF$?

निम्न दी गई आकृति में, AB , CD के समांतर हैं। $\angle ABC = 65^\circ$, $\angle CDE = 15^\circ$ और $AB = AE$ है। $\angle AEF = ?$

- a) 30°
- c) 40°

- b) 35°
- d) 45°

coaching center

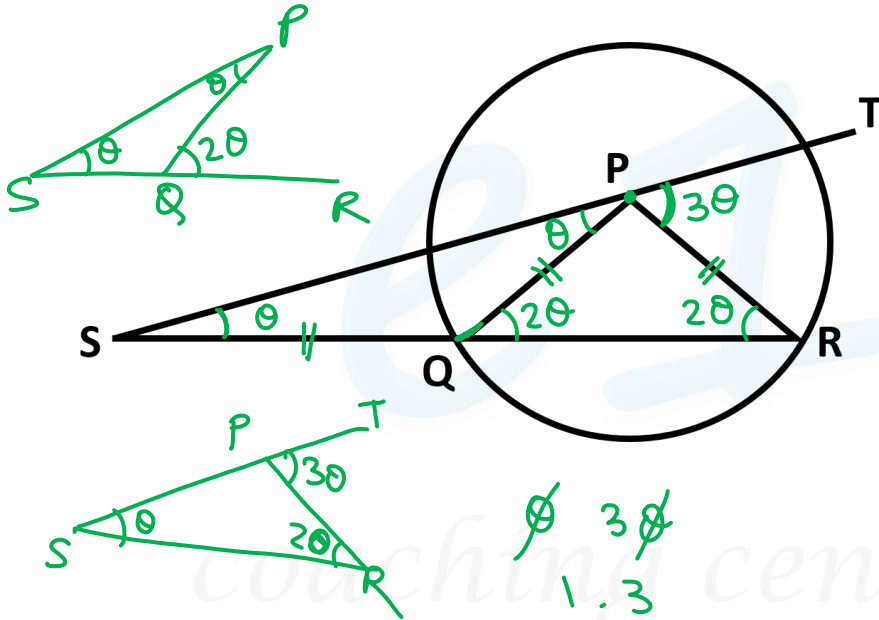


10. A, B and C are three points on a circle such that the angles subtended by the chords AB and AC at the center are 90° and 110° respectively. $\angle BAC = ?$ —

किसी वृत्त पर बिंदु A, B व C इस प्रकार हैं कि जीवा AB व AC द्वारा केंद्र पर बनाये गये कोण क्रमवार 90° और 110° हैं। $\angle BAC = ?$

- a) 70 b) 80
c) 90 d) 100

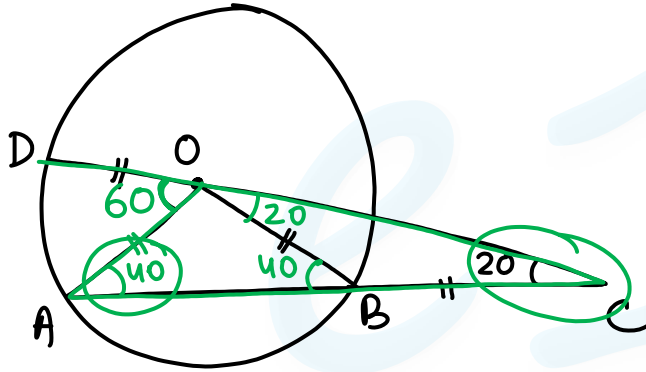
coaching center



11. In the given figure, P is the centre of the circle. If $QS = PR$, then what is the ratio of $\angle RSP$ to the $\angle TPR$?

दी गई आकृति में, P वृत्त का केंद्र है। यदि $QS = PR$ हो, तो $\angle RSP$ का $\angle TPR$ से क्या अनुपात है?

- a) 1:4 b) 2:5
 c) 1:3 d) 2:7

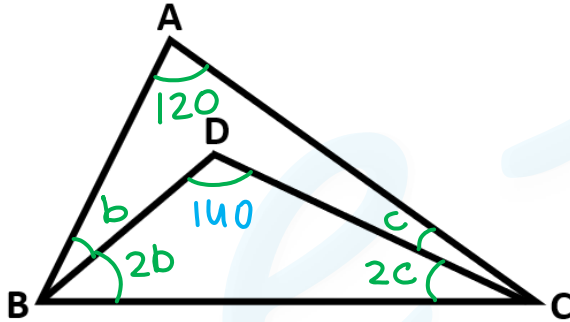


12. AB is a chord of a circle with center O and DOC is a line segment originating from point D on the circle and intersecting AB produced at C such that BC=OD. If $\angle BCD = 20^\circ$, then $\angle AOD = ?$

केंद्र बिंदु O वाले एक वृत्त की जीवा AB है और DOC एक रेखा है जो कि व्रत पर स्थित एक बिंदु D से उत्पन्न होती है तथा बड़ी हुई रेखा AB को बिंदु C पर काटती है। अगर $\angle BCD = 20^\circ$, है तो $\angle AOD = ?$

- a) 60 b) 80
 c) 90 d) 70

coaching center



$$\cancel{b} + \cancel{c} = \cancel{60} + 20$$

$$2b + 2c = 40$$

coaching center

13. In a triangle ABC, $\angle A$ is equal to 120° . There is a point D inside the triangle such that $\angle DBC = 2\angle ABD$ and $\angle DCB = 2\angle ACD$. What is the measure of $\angle BDC$?

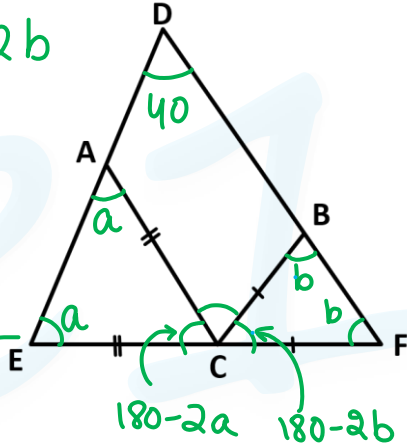
त्रिभुज ABC में, $\angle A = 120^\circ$ है।
त्रिभुज के अन्दर एक बिंदु D इस प्रकार है कि $\angle DBC = 2\angle ABD$ और $\angle DCB = 2\angle ACD$ है।
 $\angle BDC$ पता करो।

- a) 140° b) 150°
 c) 90° d) 138°

14. In triangle DEF shown below, points A, B and C are taken on DE, DF and EF respectively such that $EC = AC$ and $CF = BC$. Angle $D = 40^\circ$, then what is angle ACB in degrees?

नीचे दिए गए त्रिभुज DEF में, भुजाओं DE, DF और EF पर बिंदु A, B और C इस प्रकार लिए जाते हैं कि $EC = AC$ और $CF = BC$ है। कोण $D = 40^\circ$ है, कोण ACB पता करो।

- a) 140 b) 70
 c) 100 d) none of these



$$\cancel{180 - 180 + 2a - 180 + 2b}$$

$$= 2a + 2b - 180$$

$$= 2(140) - 180 = 100$$

$$a + b = 140$$

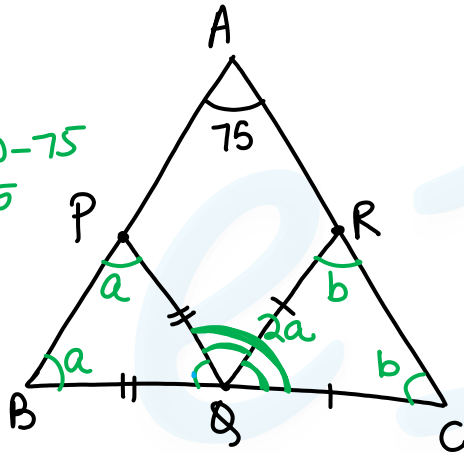
$$a + b = 140$$

$$360 - (2a + 2b)$$

$$= 360 - 280 = 80$$

$$a+b=180-75$$

$$=105$$



$$2a - 180 + 2b$$

$$= 2(a+b) - 180$$

$$= 210 - 180 = 30$$

$$360 - (2a + 2b)$$

$$= 360 - 210 = 150$$

15. In a $\triangle ABC$, point P, Q and R are taken on AB, BC and CA , respectively, such that $BQ = PQ$ and $QC = QR$. If $\angle BAC = 75^\circ$, what is the measure of $\angle PQR$ (in degrees)?

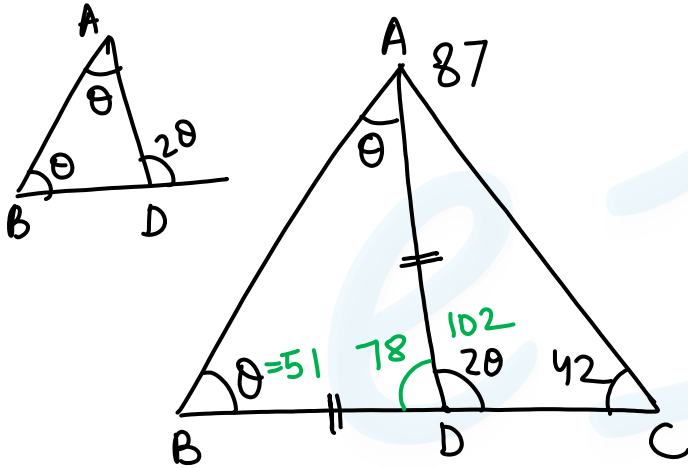
$\triangle ABC$ में बिंदु P, Q और R क्रमशः AB, BC और CA पर इस प्रकार लिए गए हैं कि $BQ = PQ$ और $QC = QR$ हैं। यदि $\angle BAC = 75^\circ$ है, तो $\angle PQR$ का माप (डिग्री में) क्या है?

a) 40

b) 30

c) 50

d) 75

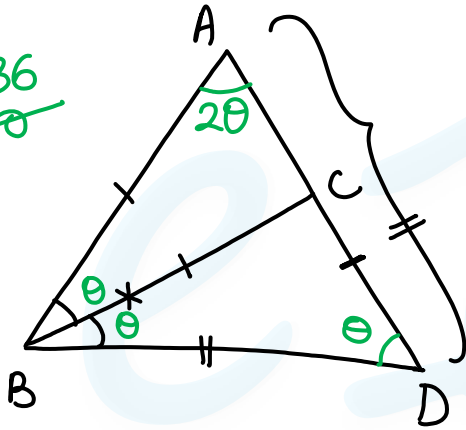


16. In $\triangle ABC$, D is a point on BC such that $\angle BAD = \frac{1}{2} \angle ADC$, $\angle BAC = 87^\circ$ and $\angle C = 42^\circ$, what is the measure of $\angle ADB$?
 $\triangle ABC$ में, D , BC पर एक बिंदु है जैसे कि $\angle BAD = \frac{1}{2} \angle ADC$, $\angle BAC = 87^\circ$ तथा $\angle C = 42^\circ$, $\angle ADB$ का माप क्या है?

- a) 94° b) 68°
 c) 102° ~~d) 78°~~

coaching center

$$\cancel{5\theta} = \frac{36}{2}$$

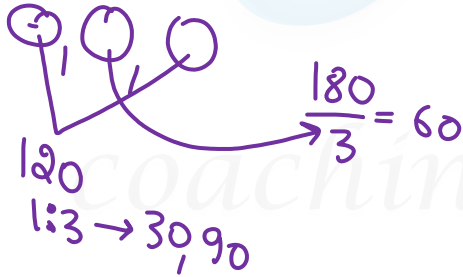


17. In a $\triangle ABD$, BC is an angle bisector such that $AB = BC = CD$ and $AD = BD$. Find $\angle ADB$.
 $\triangle ABD$ में BC एक कोणद्विभाजक इस प्रकार है कि $AB = BC = CD$ और $AD = BD$ है। $\angle ADB = ?$.

a) 18° b) 72°
~~c) 36°~~ d) 24°

coaching center

$$\begin{array}{l}
 \cancel{60^\circ} : \pi = \cancel{180^\circ} \\
 1 : 3 \\
 \frac{30^\circ}{\cancel{180}} \\
 \cancel{6} \\
 \text{middle} = \frac{1+3}{2} = 2 \\
 1:2:3 \rightarrow 30, 60, 90
 \end{array}$$



18. The angles of a triangle are in Arithmetic Progression. The ratio of the least angle in degrees to the number of radians in the greatest angle is $60 : \pi$. The angles in degrees are किसी त्रिभुज के कोण समान्तर श्रेणी में हैं। सबसे छोटे कोण (डिग्री में) और सबसे बड़े कोण (रेडियन में) का अनुपात $60:\pi$ है। तीनों कोण पता करो।

- a) $40^\circ, 50^\circ, 90^\circ$
- b) $40^\circ, 55^\circ, 85^\circ$
- c) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
- d) $35^\circ, 55^\circ, 90^\circ$

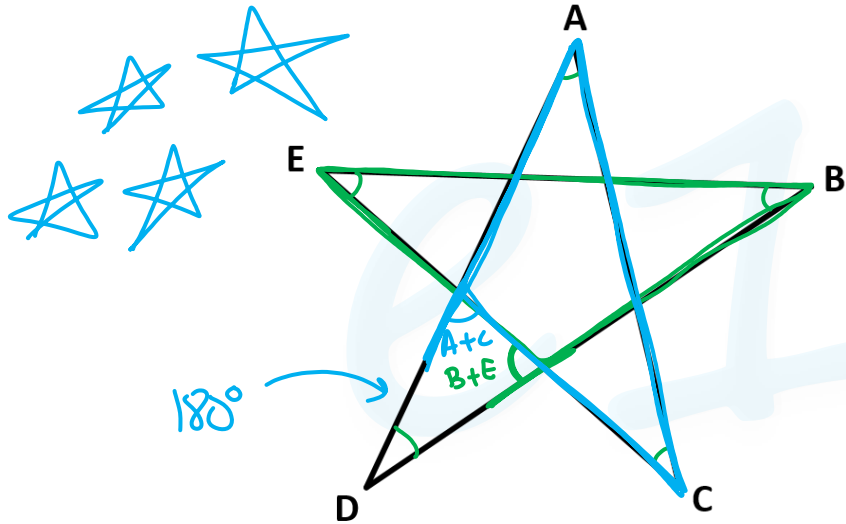
19. If a, b and c are the sides of a triangle and $a^2 + b^2 + c^2 = bc + ca + ab$, then the triangle is

यदि a, b और c एक त्रिभुज की भुजाएं हैं और $a^2 + b^2 + c^2 = bc + ca + ab$, तो वह त्रिभुज कौनसी है ?

$$a = b = c$$

- ~~a) equilateral~~
- b) isosceles
- c) right angled
- d) obtuse angled

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = \underbrace{(a+b+c)}_0 \underbrace{(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)}_{a=b=c}$$

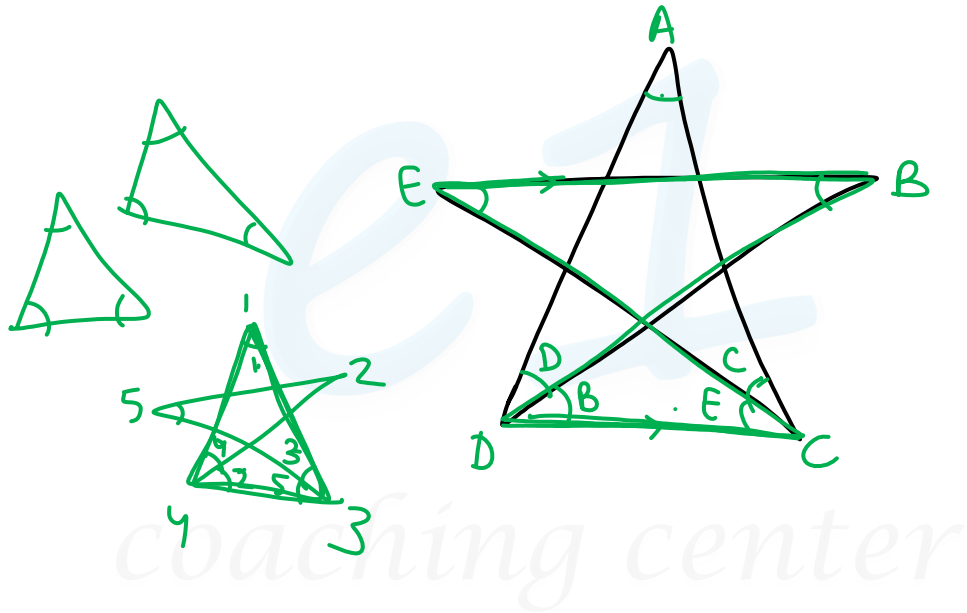


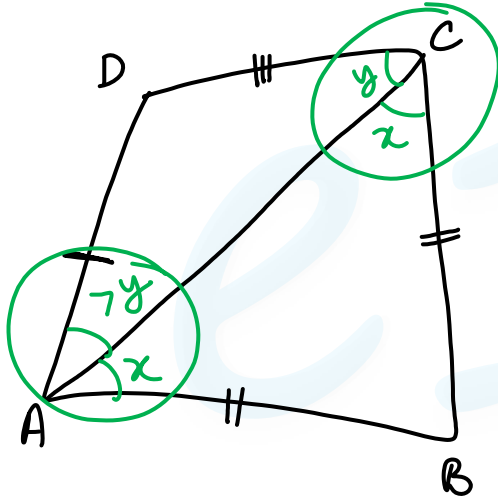
20. In the figure, a star is shown. What is the sum of the angles A, B, C, D and E?

आकृति में एक तारा है, कोण A, B, C, D और E के माप का योग क्या होगा?

- a) 120°
- b) 180°
- c) 240°
- d) Can't be determined

coaching center





21. $ABCD$ is a quadrilateral such that $BC = BA$ and $CD > AD$. Which one of the following is correct?

$ABCD$ एक चतुर्भुज इस प्रकार है कि $BC = BA$ और $CD > AD$ है। निम्न में से कोसना सही है?

a) $\angle BAD = \angle BCD$

b) $\angle BAD < \angle BCD$

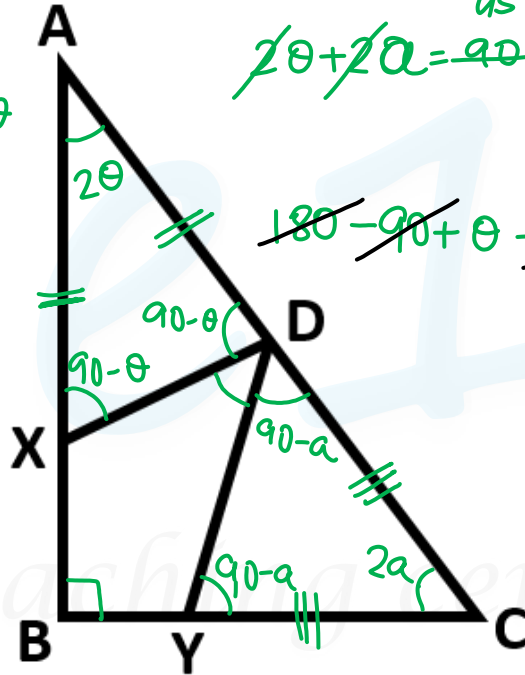
c) $\angle BAD > \angle BCD$

d) $2\angle BAD = \angle BCD$

coaching center

$$\frac{180-2\theta}{2} = 90-\theta$$

$$\cancel{\theta} + \cancel{\theta} = 90$$

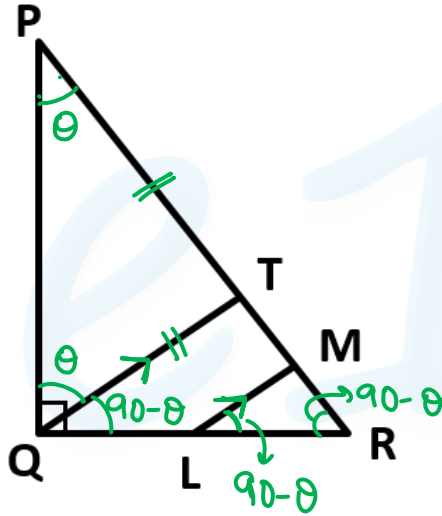
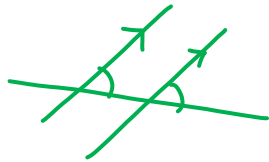
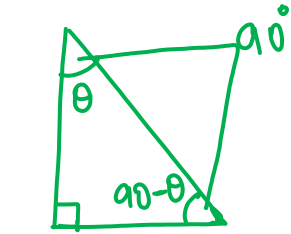


$$\cancel{180-90+\theta} - \cancel{90+\alpha}$$

22. In right triangle ABC , $\angle ABC = 90^\circ$, $AX = AD$ and $CY = CD$, as shown in the figure below. What is the measure of $\angle XDY$?

त्रिभुज ABC में $\angle ABC = 90^\circ$, $AX = AD$ और $CY = CD$ है जिस प्रकार निम्न आकृति में दिखाया गया है। $\angle XDY = ?$

- a) 30°
- b) 45°
- c) 60°
- d) 50°



23. In the figure, PQR is a non-isosceles right angled triangle right angled at Q. If LM and QT are parallel and $QT=PT$ then what is $\angle RLM$ equal to?

आकृति में, PQR एक गैर-समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है, कोण Q समकोण है. अगर LM और QT समानांतर और $QT = PT$ है तो $\angle RLM$ का मान बताइए.

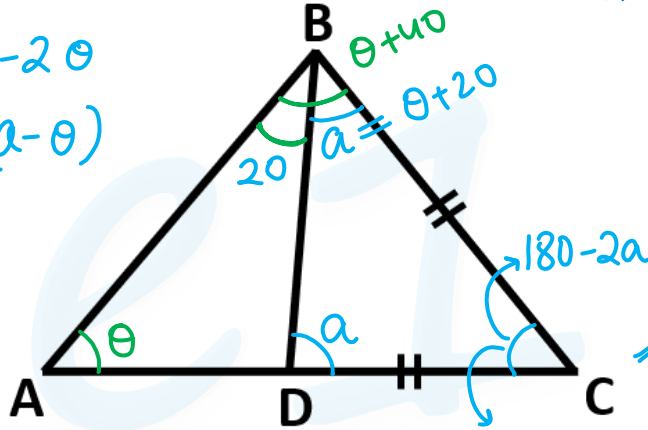
- a) $\angle PQT$ ~~b) $\angle LRM$~~
 c) $\angle RML$ d) $\angle QPT$

coaching center

$$180 - 2a = 140 - 2\theta$$

$$\Rightarrow \cancel{40} = 2(a - \theta)$$
$$20$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{20 + \theta = a}}$$



$$180 - (2\theta + 40)$$
$$= 140 - 2\theta$$

24. In the triangle ABC, $BC = CD$ and $(\angle ABC - \angle BAC) = 40^\circ$. The measure of $\angle ABD$ is:
 ΔABC में $BC = CD$ और $(\angle ABC - \angle BAC) = 40^\circ$ है तो $\angle ABD = ?$

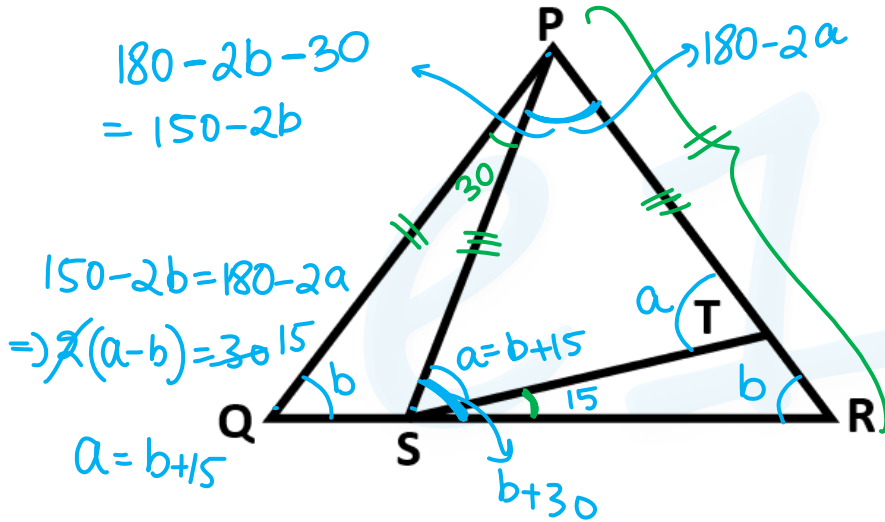
a) 30°

~~b) 20°~~

c) 15°

d) Can't be determined

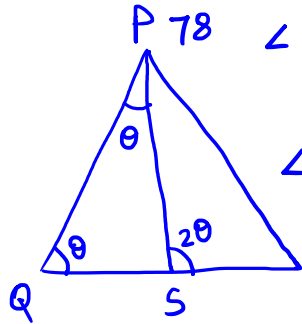
coaching center



25. In the figure shown, PQR is an isosceles triangle with $PQ = PR$, S is a point on QR such that $PS = PT$, Also, $\angle QPS = 30^\circ$. Find $\angle RST$

दी गई आकृति में PQR एक समदोभुजी त्रिभुज इस प्रकार है कि $PQ = PR$ है। बिंदु S भुजा QR पर इस प्रकार स्थिति है कि $PS = PT$ है। अगर $\angle QPS = 30^\circ$ है तो $\angle RST = ?$

- a) 10° ✓ b) 15°
 c) 20° d) 18°



$$2\theta = \theta + ?$$

$$\angle PSR = \angle QPS + \angle PQS$$

[Ext. Angle]

$$\angle PRS = 180 - (78 + 44)$$

$$= 58 = \theta$$

$$\therefore \angle PSR = 2 \times 58 = 116$$

$$\therefore \angle PSQ = 180 - 116$$

$$= 64$$

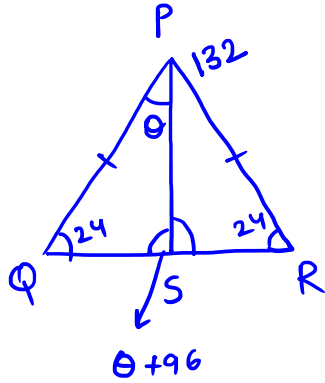
20. In $\triangle PQR$, S is a point on the side QR such that $\angle QPS = \frac{1}{2} \angle PSR$, $\angle QPR = 78^\circ$ and $\angle PRS = 44^\circ$. What is the measure of $\angle PSQ$?

(Hw)

PQR में, S एक बिंदु है, जो भुजा QR पर इस प्रकार स्थित है कि $\angle QPS = \frac{1}{2} \angle PSR$, $\angle QPR = 78^\circ$ व $\angle PRS = 44^\circ$ है। $\angle PSQ$ की माप क्या है?

- a) 68° b) 56°
 c) 58° d) 64°

coaching center



$\angle PQR = \angle PRQ$ [opp. to equal sides] 27. In $\triangle PQR$, $PQ = PR$ and S is a point on QR such that $\angle PSQ = 96^\circ + \angle QPS$ and $\angle QPR = 132^\circ$. What is the measure of $\angle PSR$? Hw

$$\frac{180 - 132}{2} = 24$$

In $\triangle PQS$,

$$24 + \theta + \theta + 96 = 180$$

$$\Rightarrow 2\theta = 180 - 120 = 60$$

$$\Rightarrow \theta = 30$$

$$\angle PSR = 24 + 30 \quad [\text{Ext. } \angle]$$

$$= 54$$

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

- a) 45° b) 56°
~~c) 54°~~ d) 52°

