

# **GEOMETRY**

GEOMETRY

**Part – 01**

**Exterior Property**

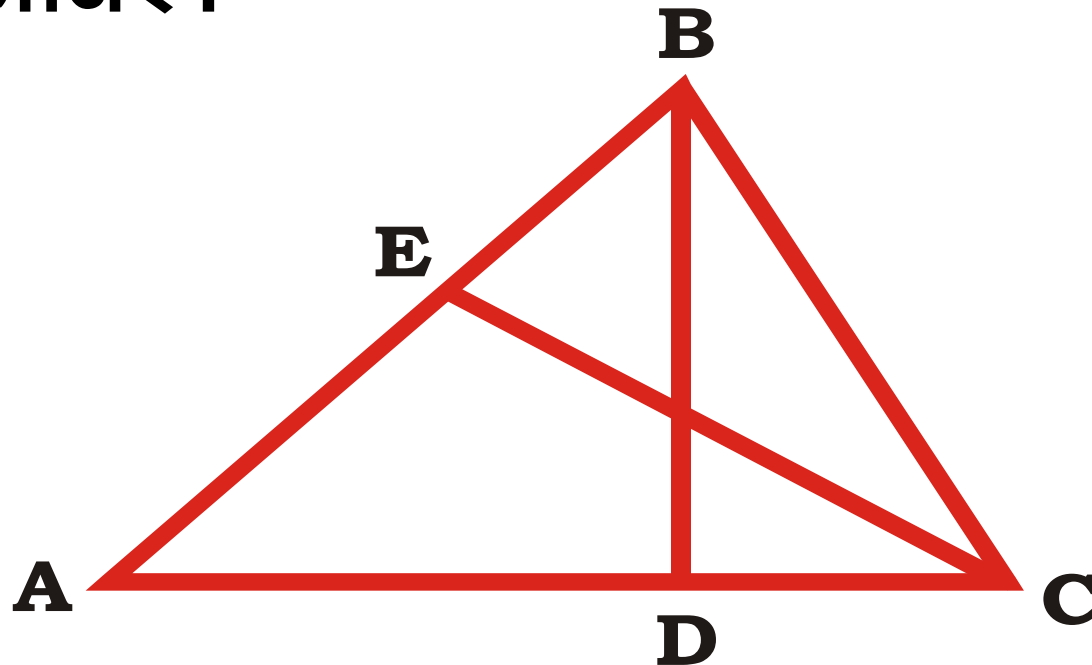
( बहिष्कोण प्रमेय )



By Pushpendra Sir

1. In the given figure,  $AD = DB = BC = EC = AE$ , then NB find  $\angle A$ ?

दिए गए चित्र में,  $AD = DB = BC = EC = AE$ , तो NB  $\angle A$  ज्ञात कीजिए?



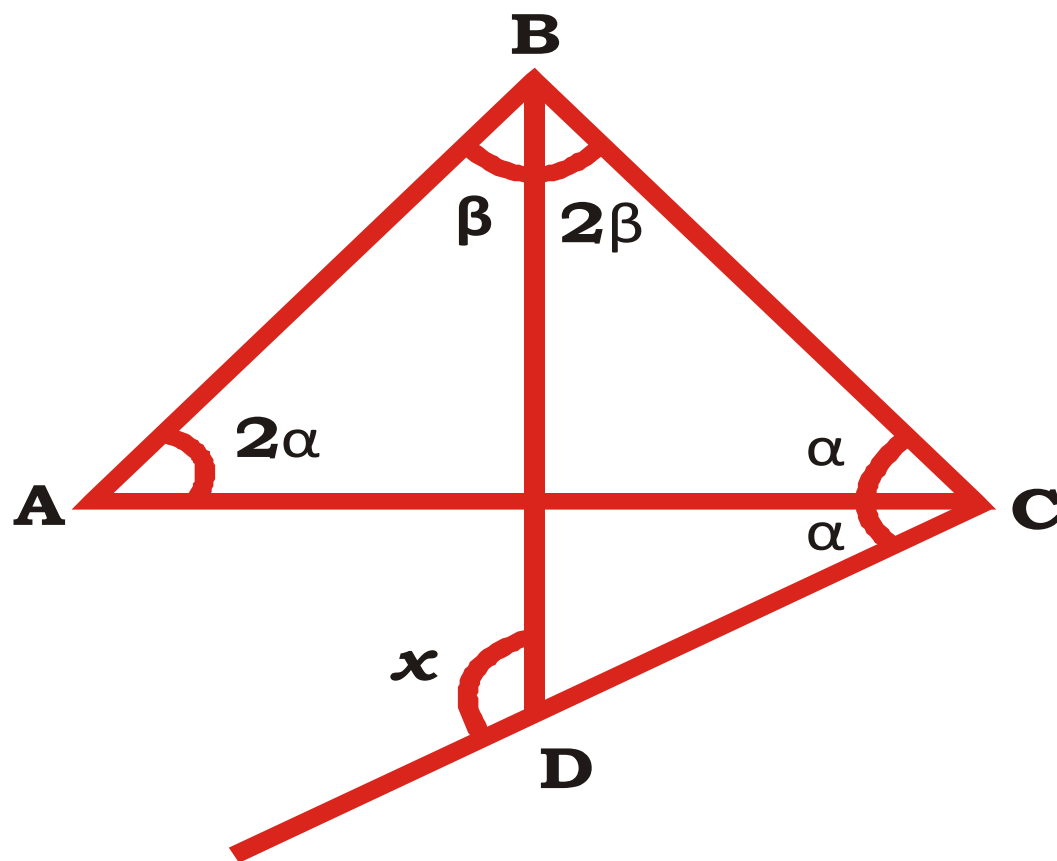
- (a)  $45^\circ$
- (b)  $36^\circ$
- (c)  $72^\circ$
- (d)  $48^\circ$



By Pushpendra Sir

**2. In the given figure, find the measure of  $x$ .**

दिए गए चित्र में,  $x$  का माप ज्ञात कीजिए।



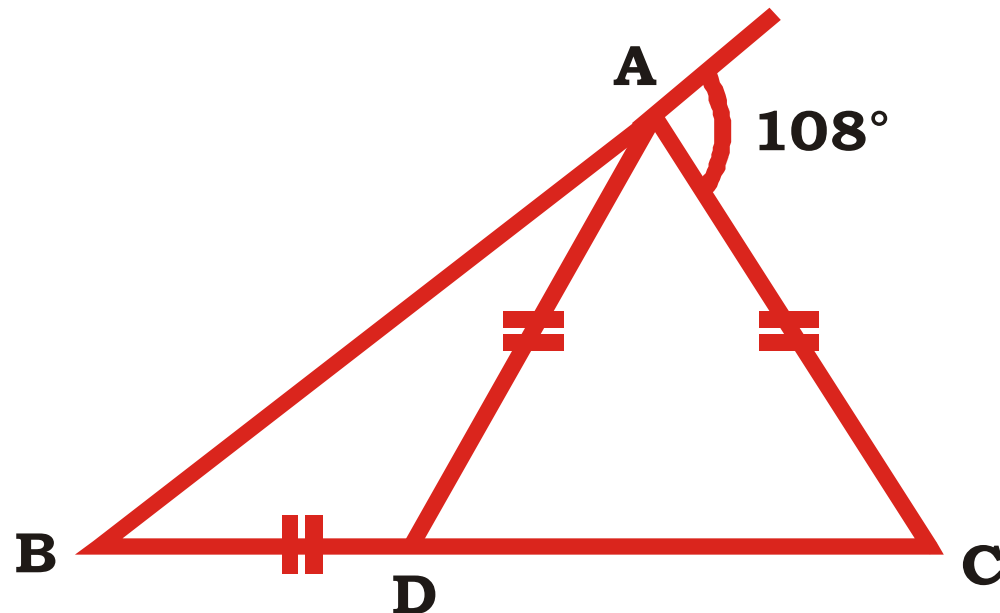
- (a)  $130^\circ$
- (b)  $160^\circ$
- (c)  $90^\circ$
- (d)  $120^\circ$



By Pushpendra Sir

**3. In the given figure – If  $AD = BD = AC$ , then the value of angle C will be?**

दिए गए चित्र में, यदि  $AD = BD = AC$  है, तो कोण C का मान क्या होगा?



- (a)  $72^\circ$
- (b)  $90^\circ$
- (c)  $54^\circ$
- (d)  $64^\circ$



**By Pushpendra Sir**

**4. In  $\triangle ABC$ , D is a point on BC such that  $\angle ADB = 2\angle DAC$ ,  $\angle BAC = 70^\circ$  and  $\angle B = 56^\circ$ . What is the measure of  $\angle ADC$ ?**

**$\triangle ABC$  में, D, BC पर एक बिंदु इस प्रकार है कि  $\angle ADB = 2\angle DAC$ ,  $\angle BAC = 70^\circ$  और  $\angle B = 56^\circ$  है।  $\angle ADC$  का माप क्या है?**

**SSC CGL Tier II 03/02/2022**

- (a) 72**
- (c)  $74^\circ$**

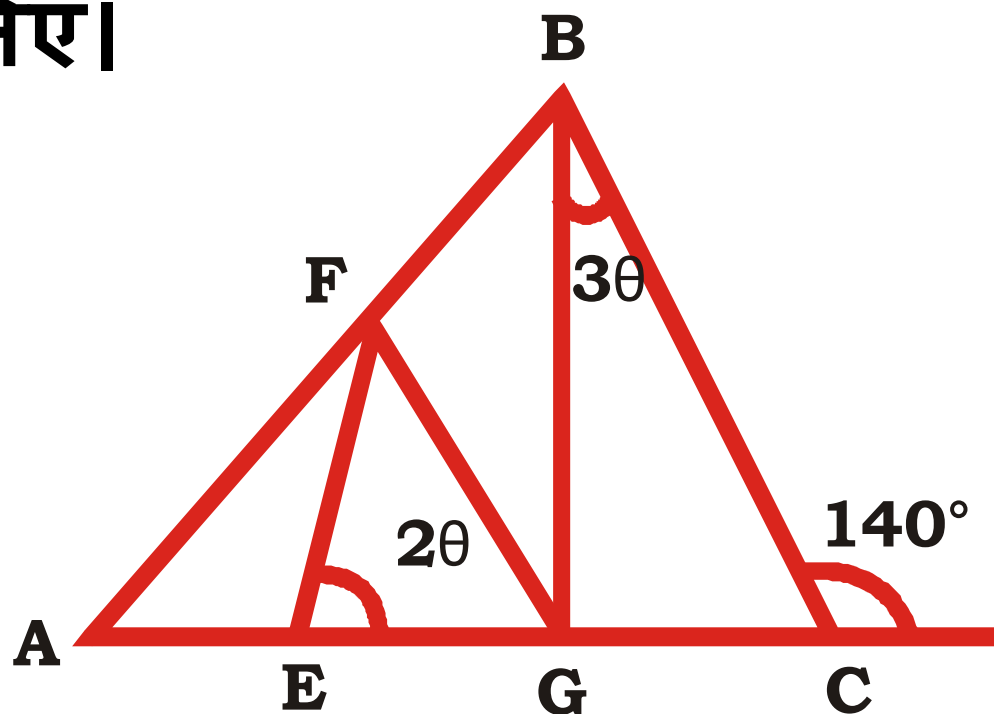
- (b)  $54^\circ$**
- (d)  $81^\circ$**



By Pushpendra Sir

**5. In the given figure,  $AE = EF = FG = GB$ , then find the measure of  $\theta$ .**

**दिए गए चित्र में,  $AE = EF = FG = GB$ , तो  $\theta$  का माप ज्ञात कीजिए।**



(a)

(b)

(c)

(d)

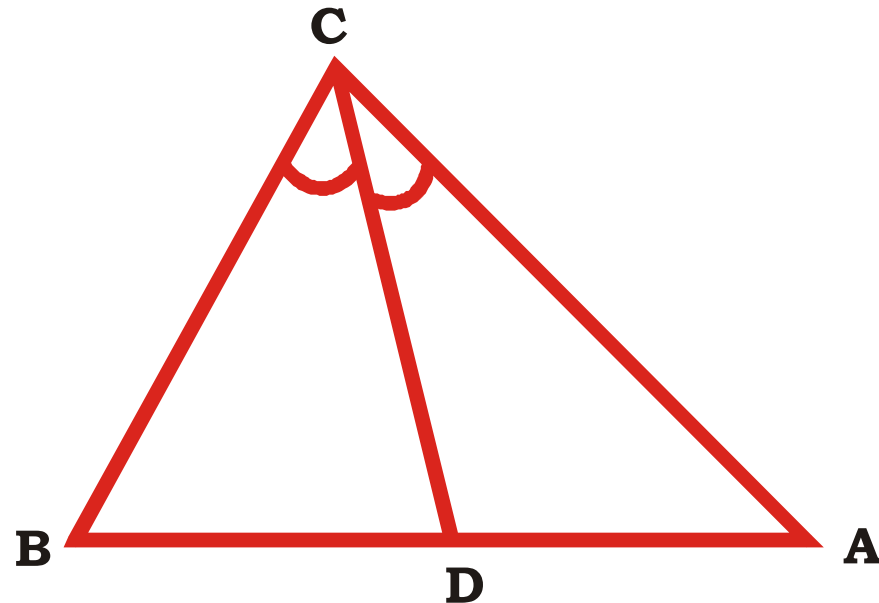


**By Pushpendra Sir**

**6. In the given triangle, CD is the bisector of  $\angle BCA$ .  $CD = DA$ . If  $\angle BDC = 76^\circ$ , what is the degree measure of  $\angle CBD$ ?**

दिए गए त्रिभुज में, CD,  $\angle BCA$  का समद्विभाजक है।  $CD = DA$  यदि  $\angle BDC = 76^\circ$  है, तो  $\angle CBD$  का डिग्री माप क्या है?

**SSC CGL 01/12/2022 (Shift-04)**



- (a)
- (b)
- (c)
- (d)



By Pushpendra Sir

**7. In a  $\Delta ABC$ , points 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)?**

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

**SSC CGL 11/04/2022 (Shift-01)**

(a)  $40^\circ$   
(c)  $50^\circ$

(b)  $30^\circ$   
(d)  $75^\circ$



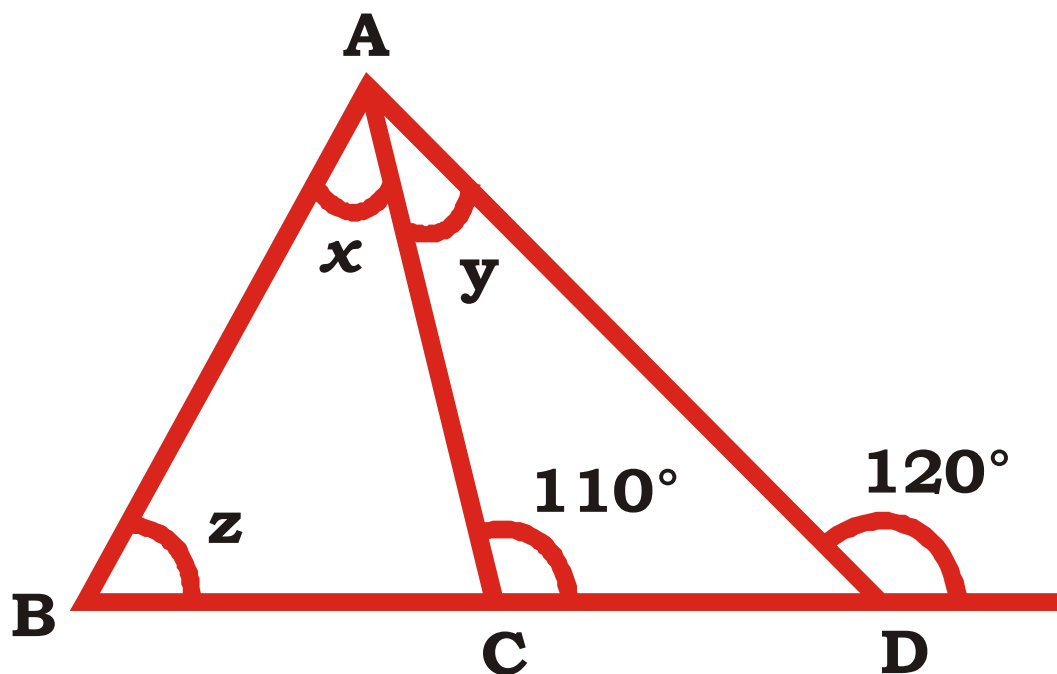


By Pushpendra Sir

8. From the following figure find  $x + y + z$ .

निम्न आकृति से  $x + y + z$  ज्ञात करें।

SSC CGL 01/12/2022 (Shift-III)



(a)  $100^\circ$

(b)  $130^\circ$

(c)  $120^\circ$

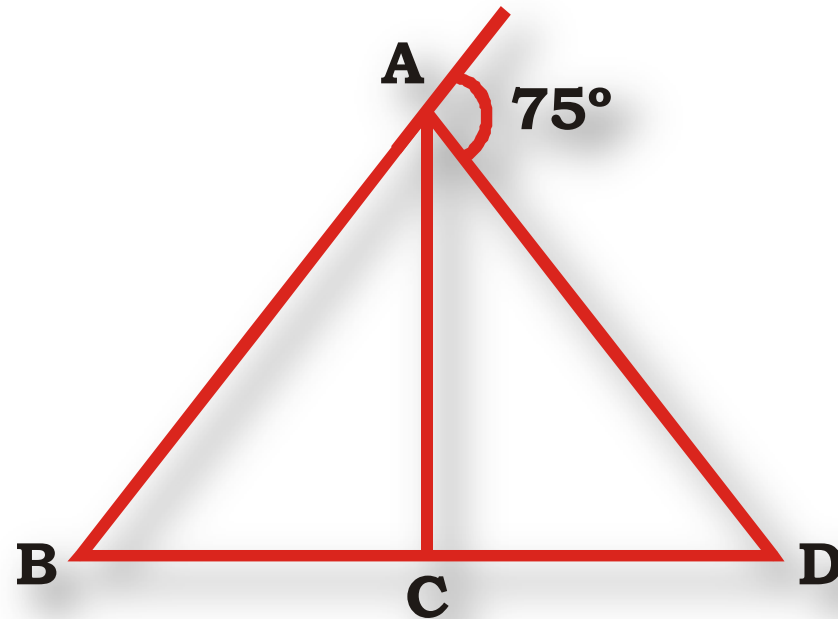
(d)  $110^\circ$



By Pushpendra Sir

9. In a  $\triangle ABC$ ,  $BC$  is produced up to point  $D$  such that  $AC = BC = AD$ . Find  $\angle D$ .

त्रिभुज  $\triangle ABC$  में भुजा  $BC$  को बिन्दु  $D$  तक इस प्रकार आगे बढ़ाया जाता है की  $AC = BC = AD$  तो  $\angle D$  का मान बताओ?



(A)  $50^\circ$

(B)  $30^\circ$

(C)  $25^\circ$

(D)  $40^\circ$



**By Pushpendra Sir**

**10. In a  $\Delta ABC$  point D is on AC such that  $AD = DB = BC$ ,  $AB = AC$ . Then find the value of  $\angle B$ .**

त्रिभुज  $\Delta ABC$  में बिन्दु D भुजा AC पर इस प्रकार स्थिति है की  $AD = DB = BC$  तथा  $AB = AC$  तो कोण  $\angle B$  का मान बताओ।

(A)  $36^\circ$

(B)  $72^\circ$

(C)  $40^\circ$

(D)  $46^\circ$



By Pushpendra Sir

**11. In a  $\triangle ABC$  point D is on AB. While point E is on DC such that  $AD = AE$ . CD is the internal angle bisector of  $\angle C$ .  $\angle B = 37^\circ$ . Then find out  $\angle EAC$ .**

$\triangle ABC$  में बिन्दु D भुजा AB पर स्थित है। जबकि बिन्दु E, DC पर इस प्रकार स्थित है की  $AD = AE$ . CD,  $\angle C$  का अन्तः कोण समद्विभाजक है।  $\angle B = 37^\circ$  तो  $\angle EAC$  का मान बताओ।

- (A)  $32^\circ$
- (B)  $40^\circ$
- (C)  $30^\circ$
- (D)  $37^\circ$



By Pushpendra Sir

**12. In  $\triangle ABC$  point E, D is on AB and AC respectively. Such that  $AD = DE = EC = BC$ .  $AB = AC$ . Find  $\angle A$ .**

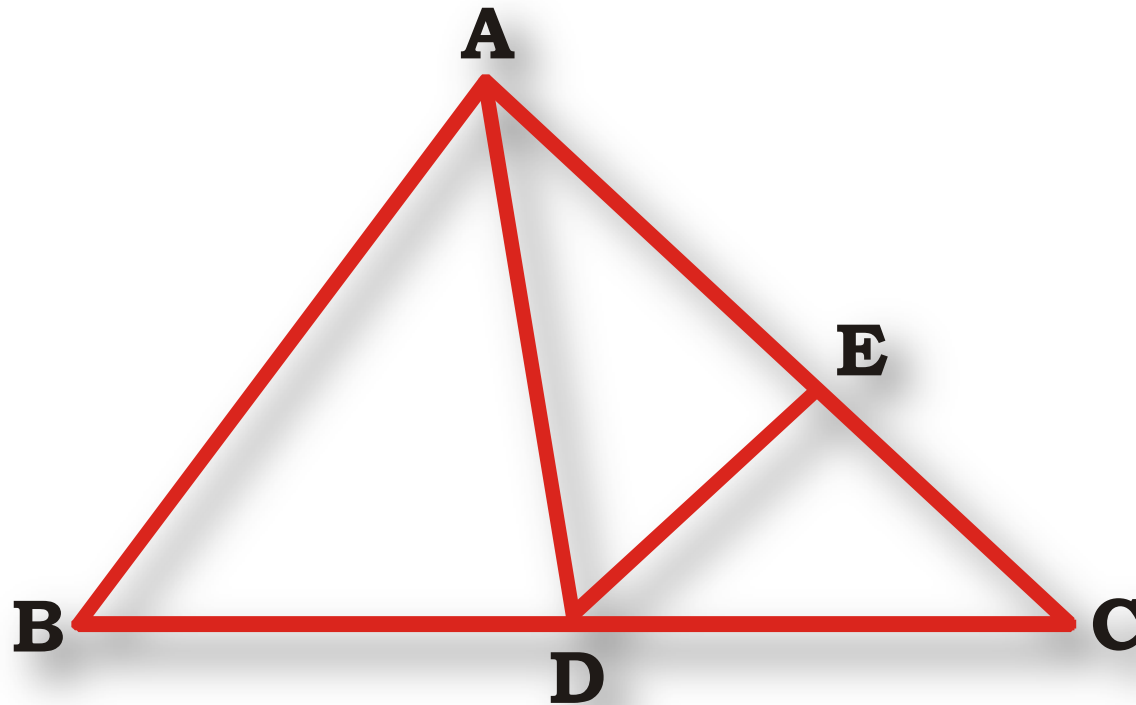
**$\triangle ABC$  में बिन्दु E, D क्रमशः भुजा AB तथा AC पर इस प्रकार स्थित है की  $AD = DE = EC = BC$  जबकि  $AB = AC$  तो  $\angle A$  का मान बताओ।**

- (A)  $40^\circ$
- (B)  $120^\circ$
- (C)  $180^\circ/7$
- (D)  $45^\circ$



**By Pushpendra Sir**

**13. In the given figure,  $AB = AC$ ,  $AD = AE$ ,  $\angle BAD = 40^\circ$ .  
Find the value of  $\angle CDE$ ?**



- (A)  $40^\circ$**
- (B)  $20^\circ$**
- (C)  $22^\circ$**
- (D)  $32^\circ$**

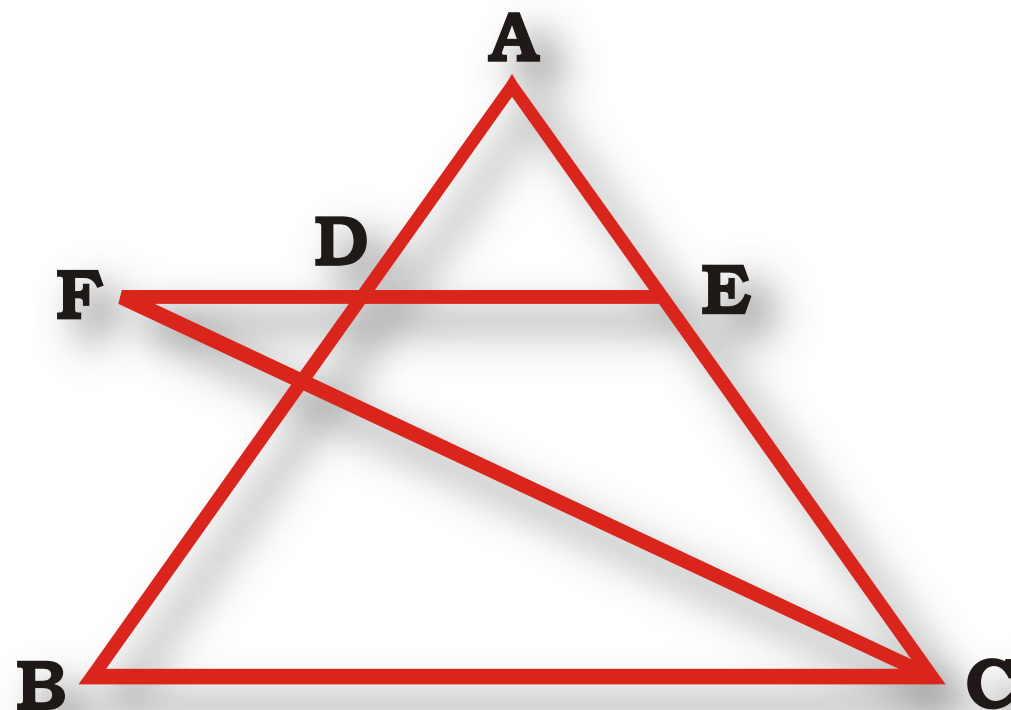


By Pushpendra Sir

14. In the given figure,  $AD = AE$ ,  $\angle ABC = 80^\circ$ . Find the value of  $\angle CFE$ .  $CF$  is Angle bisector of  $\angle C$ .

दिये गये चित्र में,  $AD = AE$ ,  $\angle ABC = 80^\circ$  तो  $\angle CFE$  का मान बताओ?  
 $CF$ ,  $\angle C$  का अंतकोण समद्विभाजक है।

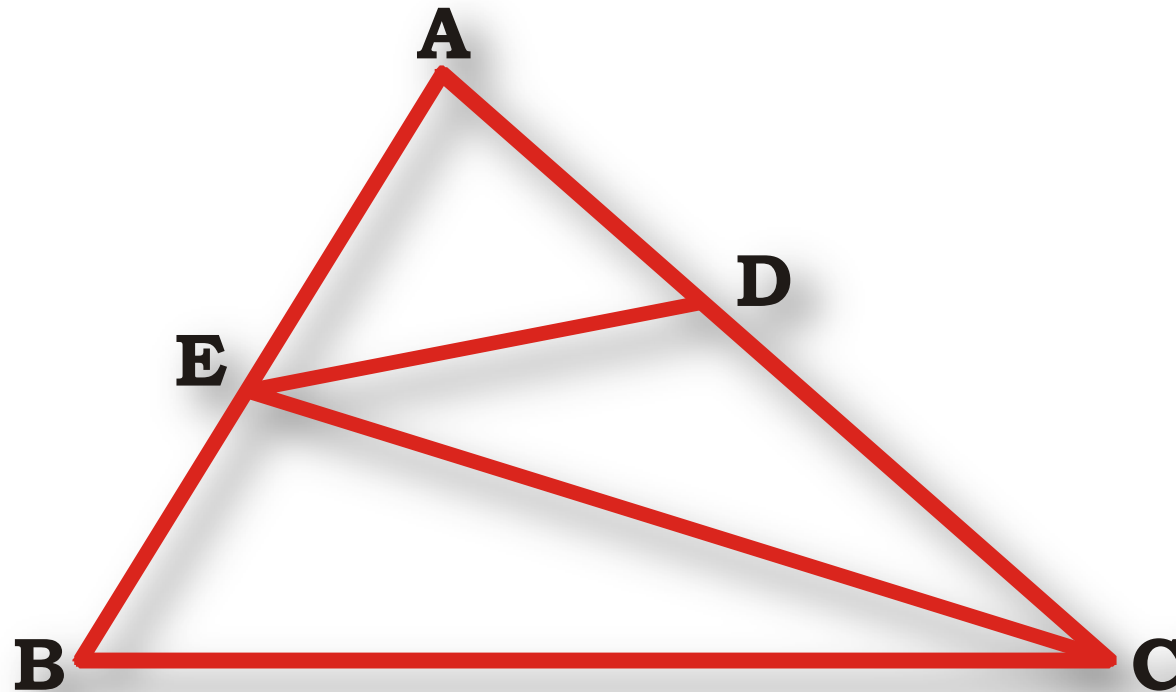
- (A)  $30^\circ$
- (B)  $35^\circ$
- (C)  $40^\circ$
- (D)  $45^\circ$





By Pushpendra Sir

15. In the given  $\triangle ABC$ ,  $AD = DE = EC = BC$ . Then find  $\angle A : \angle B = ?$



(A) 3 : 1

(B) 1 : 3

(C) 1 : 4

(D) 4 : 1

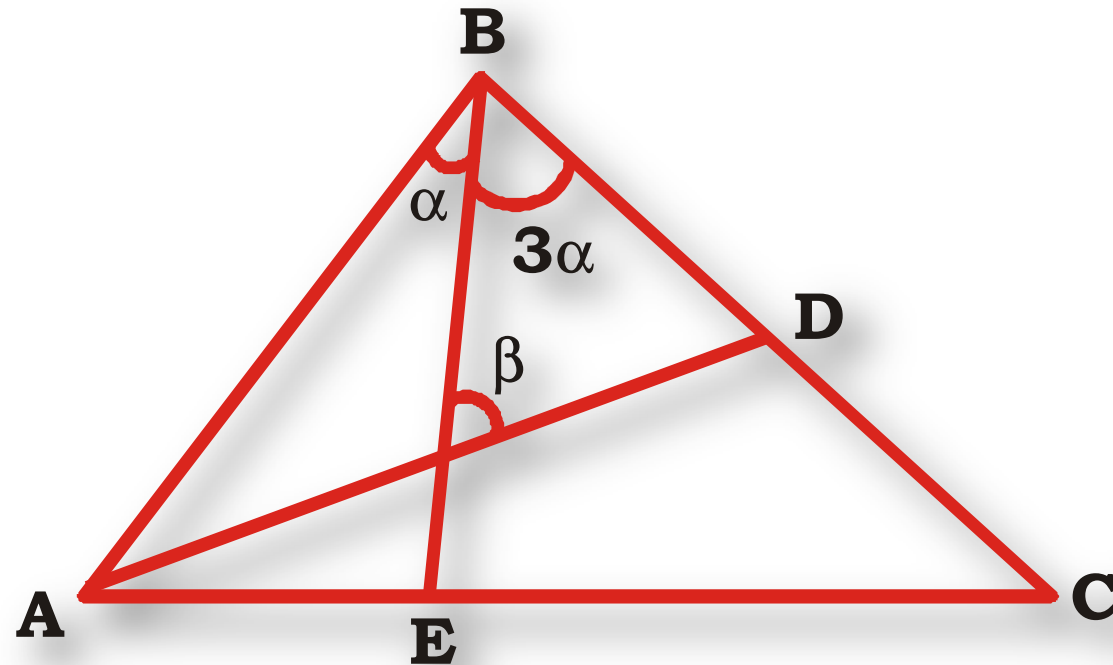




By Pushpendra Sir

16. In given,  $\Delta ABC$  is an isosceles triangle in which  $AB = BC$ ,  $AD$  is angle bisector of  $\angle BAC$ . Find  $\beta$ .

दिये गये चित्र में  $\Delta ABC$  समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AB = BC$ ,  $AD$ ,  $\angle BAC$  का कोण समद्विभाजक है। तो  $\beta$  का मान बताओ।



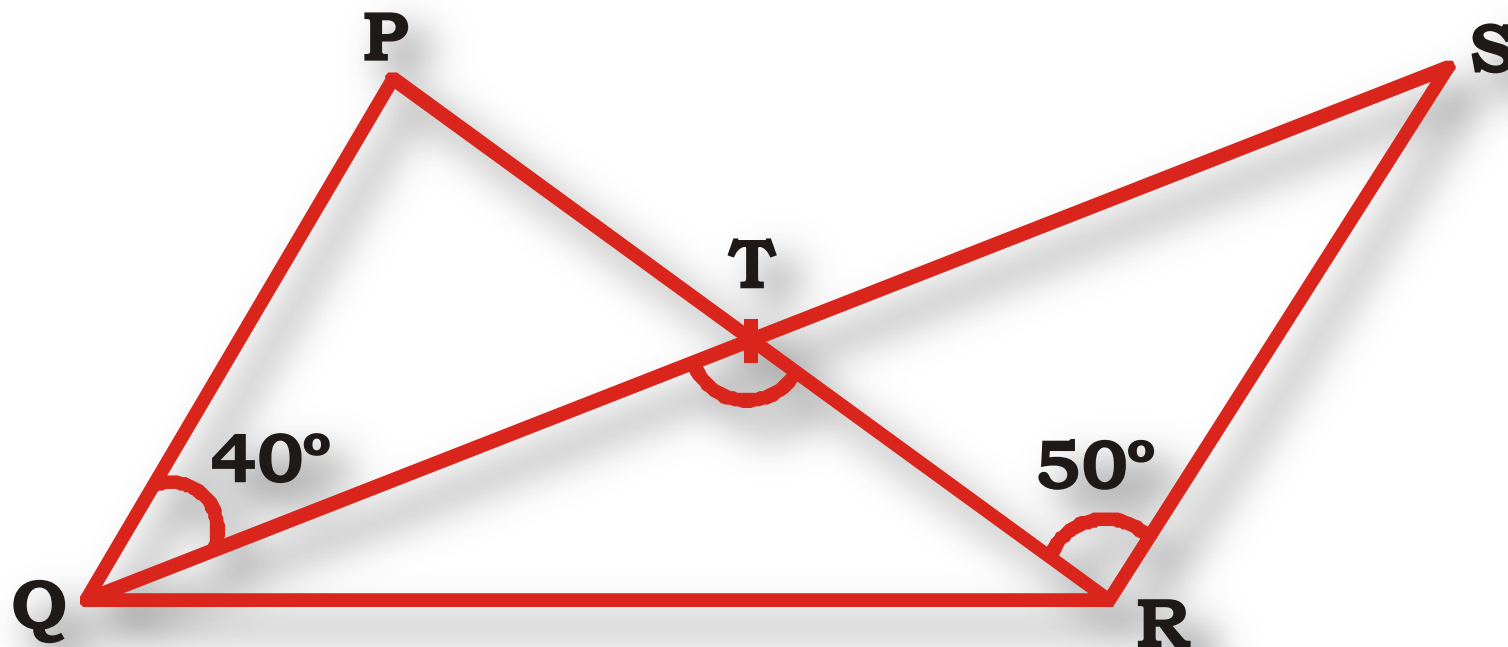
- (A)  $30^\circ$
- (B)  $45^\circ$
- (C)  $50^\circ$
- (D)  $60^\circ$



By Pushpendra Sir

17. In the given figure,  $PR = QS = QR$ . Then find the  $\angle QTR$ .

दिये गये चित्र में  $PR = QS = QR$  तो  $\angle QTR$  का मान बताओ।



- (A)  $90^\circ$
- (B)  $120^\circ$
- (C)  $110^\circ$
- (D)  $125^\circ$



**By Pushpendra Sir**

**18. In  $\triangle ABC$ ,  $\angle C$  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  $\angle ACB$ ?**

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

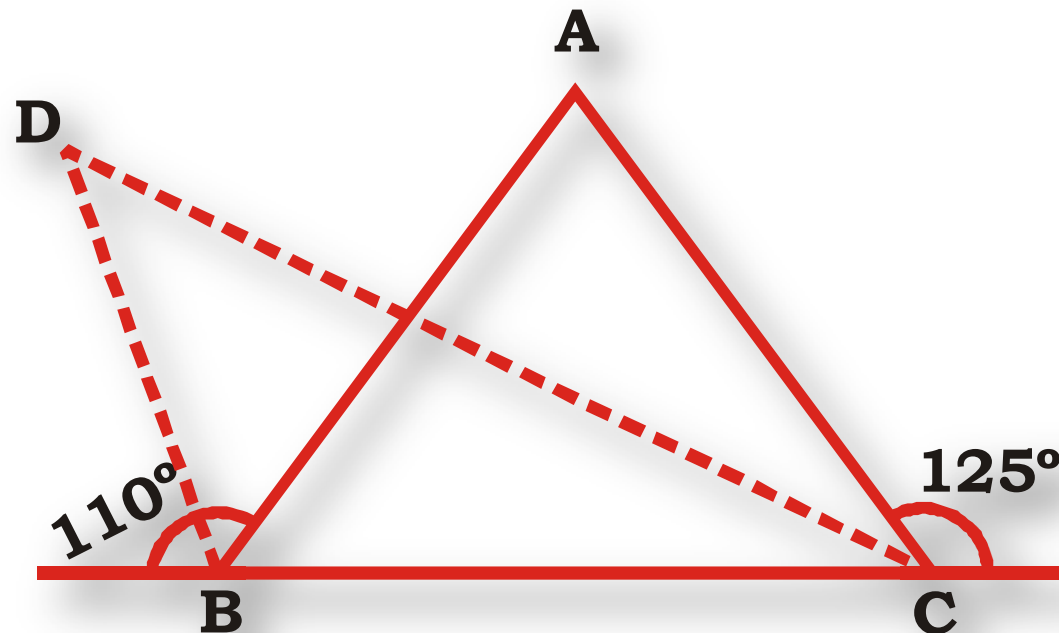
(A)  $120^\circ$       (B)  $108^\circ$       (C)  $105^\circ$       (D)  $116^\circ$



By Pushpendra Sir

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

दिये गये चित्र में,  $\angle ACB$  का आंतरिक कोण समद्विभाजक और  $\angle ABC$  का बाह्य समद्विभाजक बिन्दु D पर मिलती है।  $\angle BDC$  का मान बताओ।



- (A)  $25^\circ$
- (B)  $27.5^\circ$
- (C)  $30^\circ$
- (D) None



**By Pushpendra Sir**

**20. In a  $\Delta ABC$ ,  $\angle B = \angle C = 78^\circ$ . D & E are points on AB and AC respectively. If  $\angle CBE = 51^\circ$  &  $\angle DCB = 24^\circ$ . Then  $\angle BED = ?$**

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

(A)  $12^\circ$

(B)  $20^\circ$

(C)  $15^\circ$

(D)  $22^\circ$