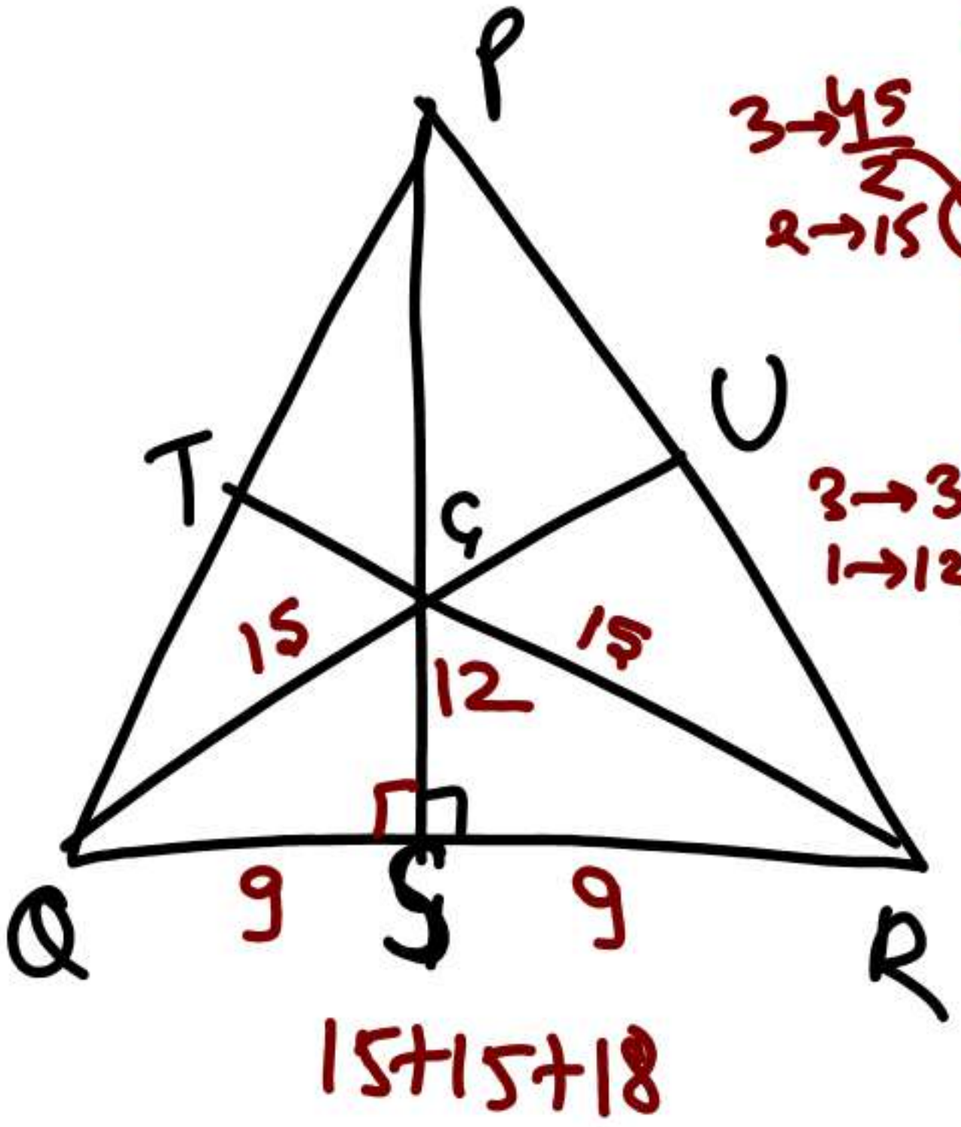
Maths Special Batch

Geometry

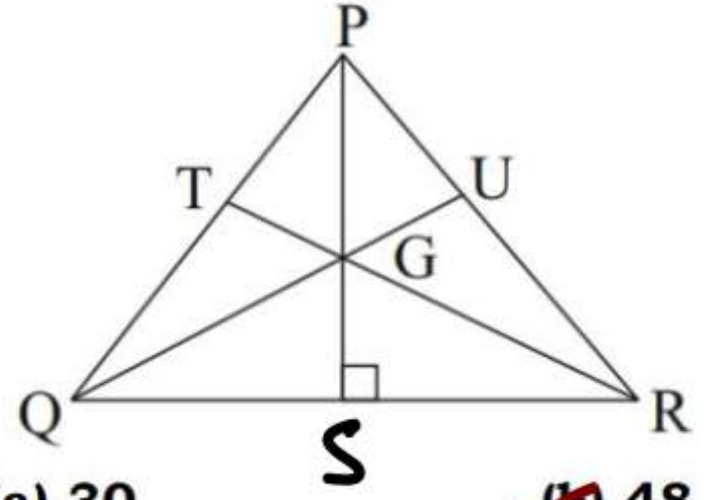
Short Extra Class

Same time



In ΔPQR , PS, QU and RT are medians and G is the centroid and QU = RT = 22.5 and PS = 36. Find the perimeter of triangle QGR, if ∠QSG = 90°.

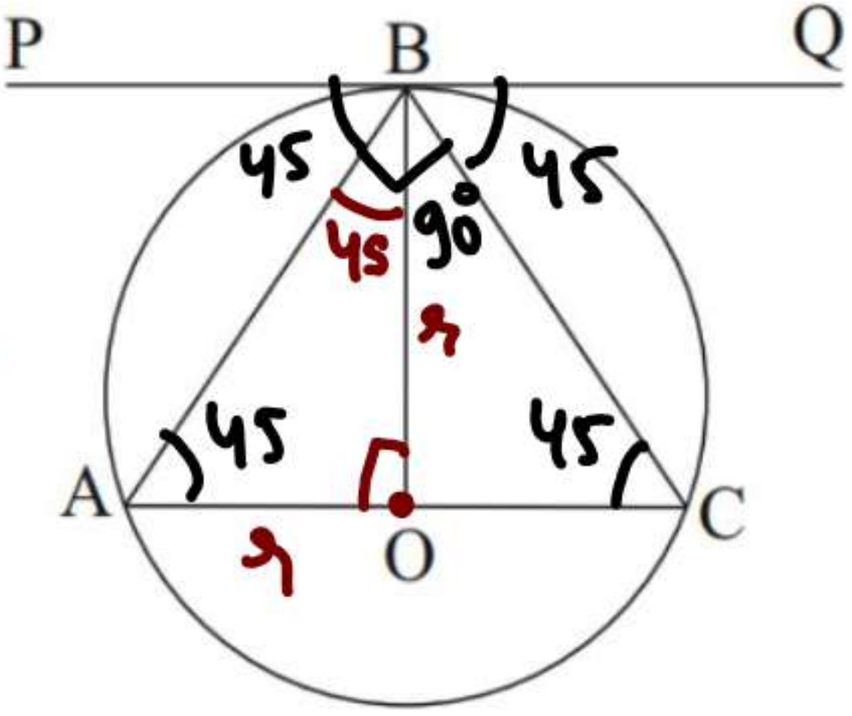
ΔPQR में, PS, QU और RT माध्यिकाए हैं और G केन्द्रक है और QU = RT = 22.5 और PS = 36 है। त्रिभुज QGR का परिमाप ज्ञात कीजिये, यदि ∠QSG = 90° है।



(a) 30
(b) 48
(c) 36
(d) 50

In the given figure, O is the center of a circle, AC is the diameter and ∠ABP = ∠CBQ. Δ AOB is?

दी गई आकृति में, **O** एक वृत्त का केंद्र है, **AC** व्यास है और ∠ **ABP** = ∠ **CBQ** है। Δ **AOB** क्या है?



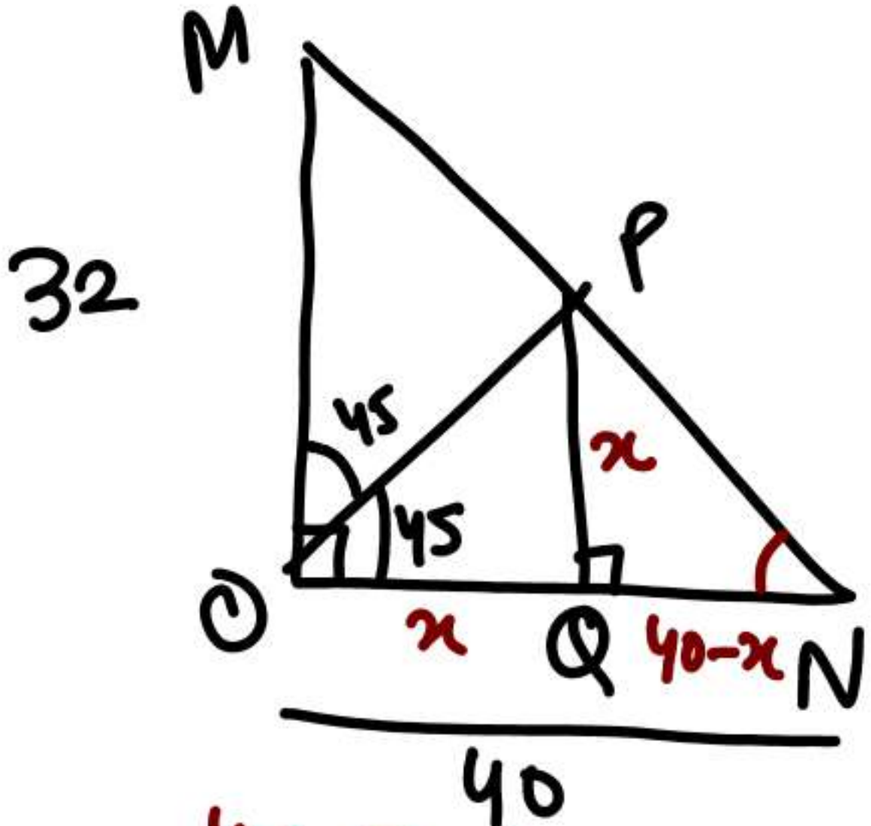
समद्विबाहु समकोण त्रिभुज

(a) Isoceles Δ

(b) Right angle Δ

(c) isosceles right angle Δ

(d) scalene Δ



$\frac{40}{32} = \frac{5}{4} = \frac{40-x}{x}$

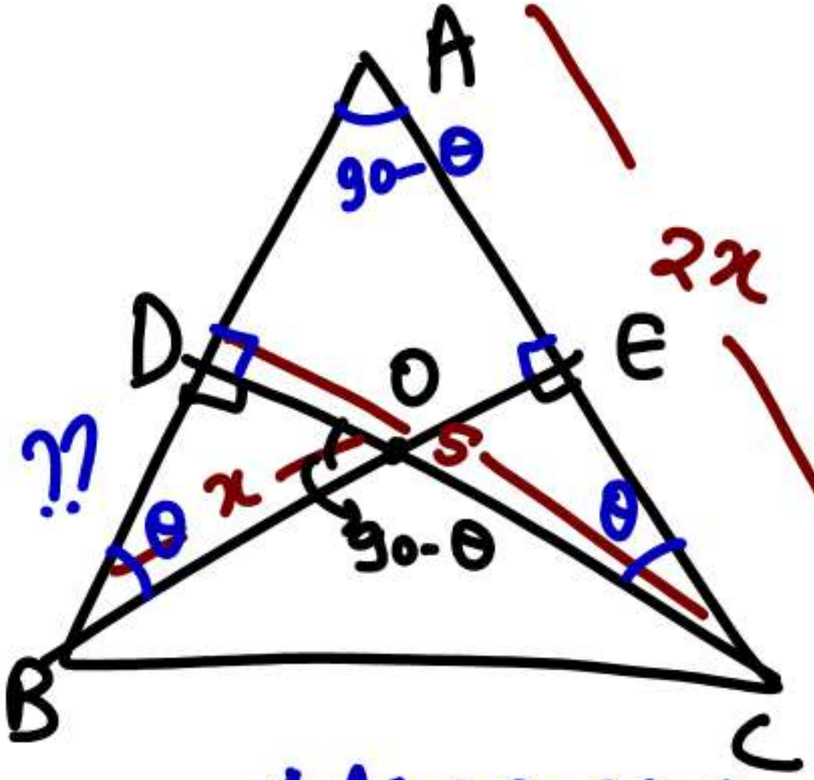
$9x = 160$

$x = \frac{160}{9} = 17._$

In Δ MON, $\angle O = 90°$, an angle bisector of $\angle O$ is drawn from point 'O' that meet the side MN at point P and PQ is perpendicular on side ON. If MO is 32 cm and ON is 40 cm. then find the length of PQ?

MON में, **O = 90°**, बिंदु '**O**' से $\angle$ **O** का कोण समद्विभाजक खींचा जाता है, जो भुजा **MN** से बिंदु **P** पर मिलता है और **PQ**, **ON** भुजा पर लम्बवत है। यदि **MO = 32** सेमी और **ON = 40** सेमी है। तो **PQ** की लंबाई ज्ञात कीजिये?

(a) 16.28 cm
(b) 15 cm
(c) 18.45 cm
(d) 17.78 cm



$\Delta ADC \sim ODB$

$\frac{x}{2x} = \frac{y}{5}$

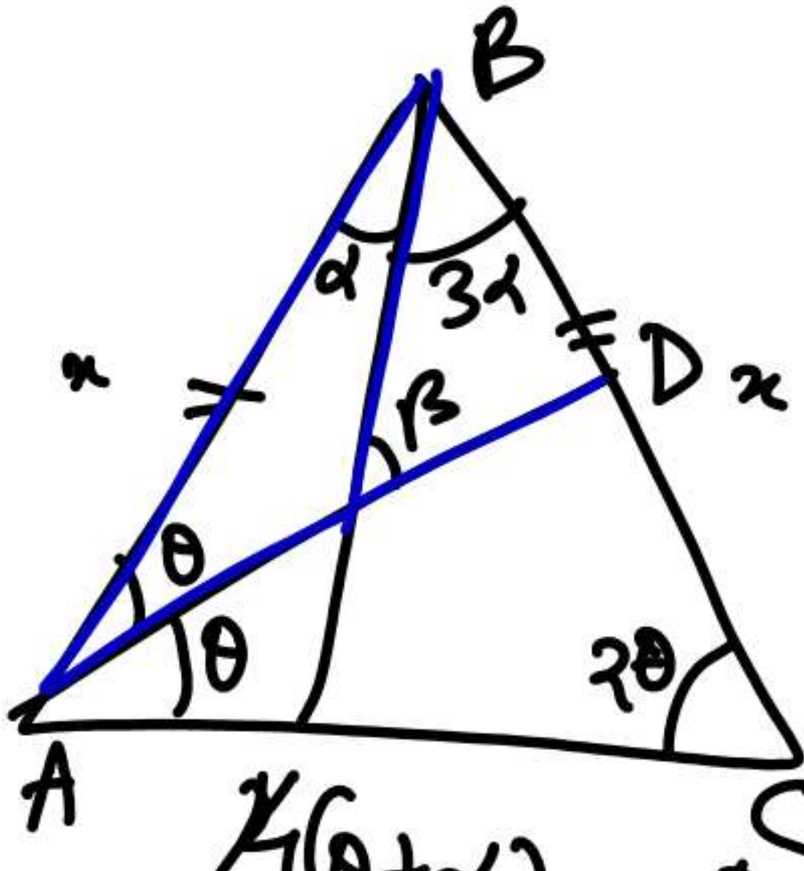
$y = \frac{5}{2} = 2.5$

In Δ ABC, CD $\perp$ AB and O is the intersection point of BD and BE. If the length of the side AC is twice to that of the length of the side OB and DC = 5 cm, then find the length of the side BD.

Δ **ABC** में, **CD** $\perp$ **AB** और **O**, **CD** और **BE** का प्रतिच्छेदन बिंदु है। यदि भुजा **AC** की लम्बाई भुजा **OB** की लम्बाई की दोगुनी है तथा **DC = 5** सेमी है, तो भुजा **BD** की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

(a) 10 cm **(b) 5 cm**

(c) 2.5 cm **(d) 20 cm**

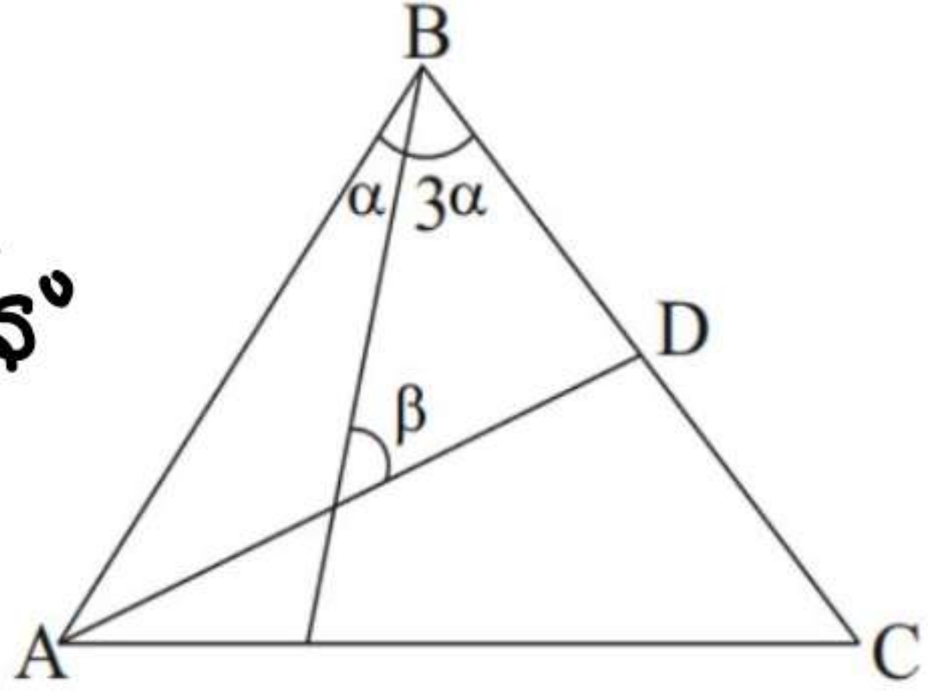


$x(\theta+\alpha) = 180^\circ$ ~~45°~~

$\beta = \theta + \alpha = 45^\circ$

ABC is an isosceles triangle in which AB = BC , AD is the angle bisector of ∠BAC. Find the value of β?

ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें **AB = BC**, **AD**, ∠ **BAC** का कोण समद्विभाजक है। β का मान ज्ञात करें?

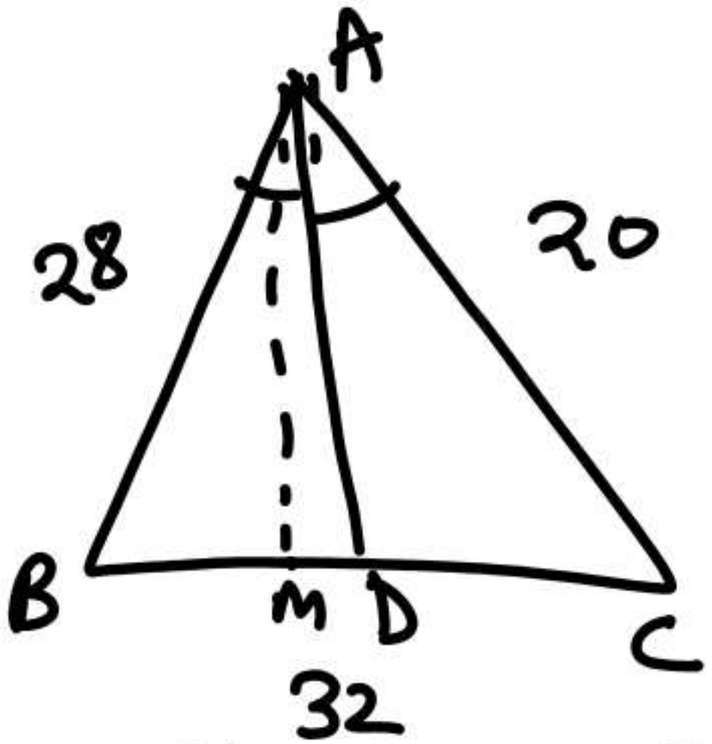


~~(a) 45°~~ (A)

(b) 30°

(c) 53°

(d) 36°

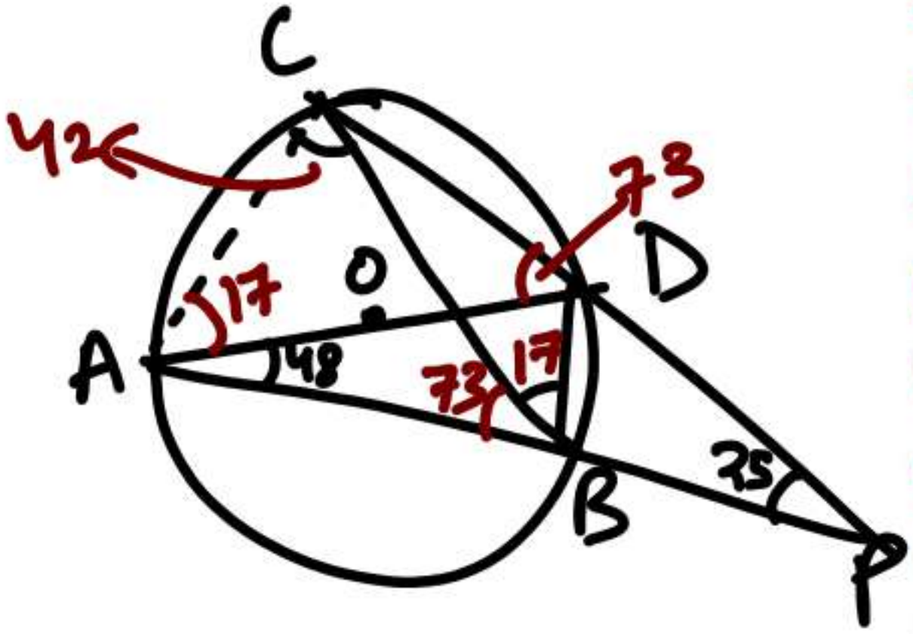


In a triangle ABC sides AB = 28 cm, BC = 32 cm and AC = 20 cm. AD is the angle bisector of ∠A on BC and AM is the median of the same side. The distance between the foot of median and the foot of angle bisector is

एक त्रिभुज **ABC** में भुजा **AB = 28** सेमी, **BC = 32** सेमी और **AC = 20** सेमी है। **AD, ∠A** या **BC** का कोण समद्विभाजक है और **AM** उसी भुजा की माध्यिका है। माध्यिका के पाद और कोण द्विभाजक के पाद के बीच की दूरी है

(a) 1 cm **(b) 8/3 cm**

(c) 7/3 cm **(d) 2 cm**



42+17

AB and CD are two chords in a circle with a center O and AD is a diameter. AB and CD are produced to meet at point P outside the circle. If ∠APD = 25° and ∠DAP = 48°, then the measure of ∠CBD + ∠ACB is

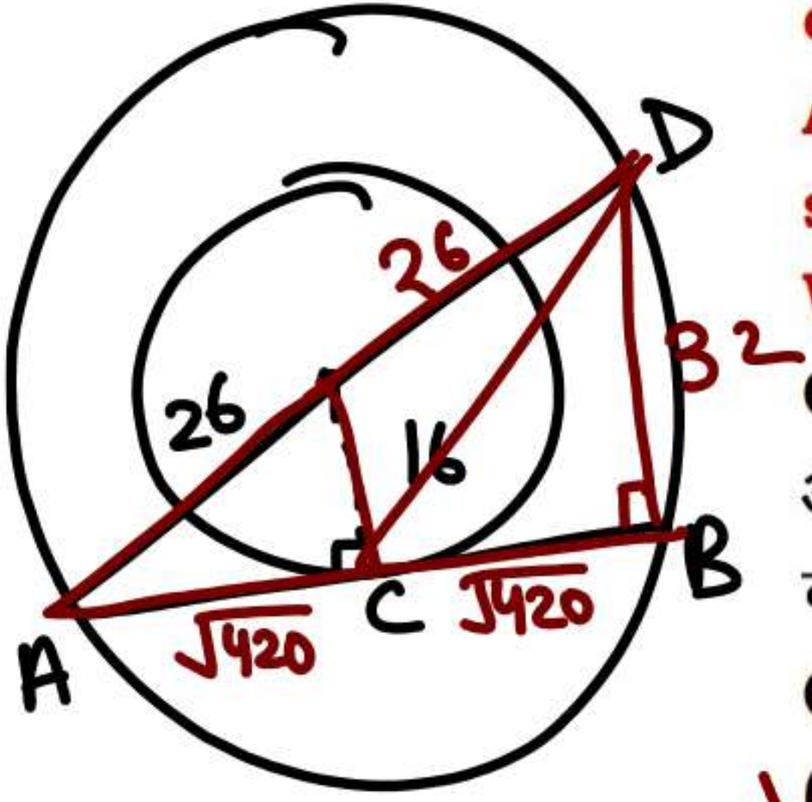
O केंद्र वाले एक वृत्त में **AB** और **CD** दो जीवाएँ हैं और **AD** एक व्यास है। **AB** और **CD** को वृत्त के बाहर बिंदु **P** पर मिलने के लिए बढ़ाया जाता है। यदि ∠**APD = 25°** और ∠**DAP = 48°** है, तो ∠**CBD** + ∠**ACB** का माप है

(a) 77° (b) 103°

~~(c)~~ 59° (d) 64°

The radii of the concentric circles with centre O are 26 cm and 16 cm. Chord AB of the larger circle is tangent to the smaller circle at C and AD is a diameter. What is the length of CD ?

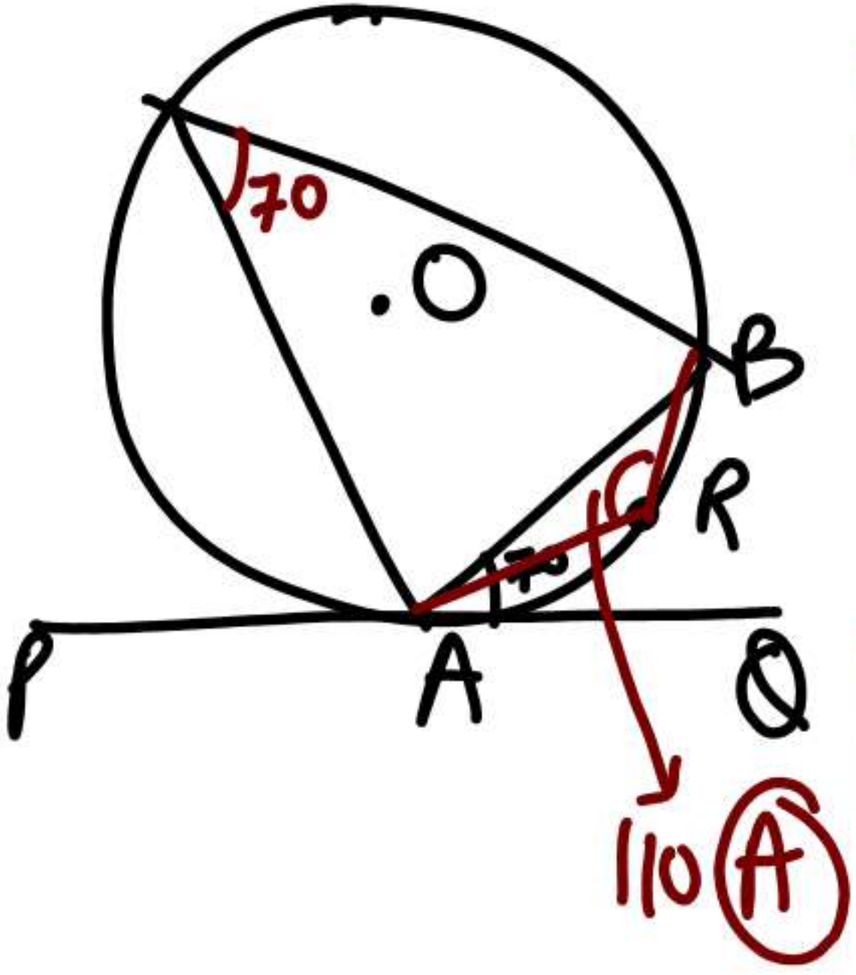
O केंद्र वाले संकेंद्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ 26 सेमी और 16 सेमी है। बड़े वृत्त की जीवा **AB** छोटे वृत्त को **C** पर स्पर्श रेखा है और **AD** एक व्यास है। **CD** की लंबाई कितनी है?



(a) 38 cm
(b) 42 cm
(c) 35 cm
(d) 36 cm

$CD = \sqrt{1024 + 420}$

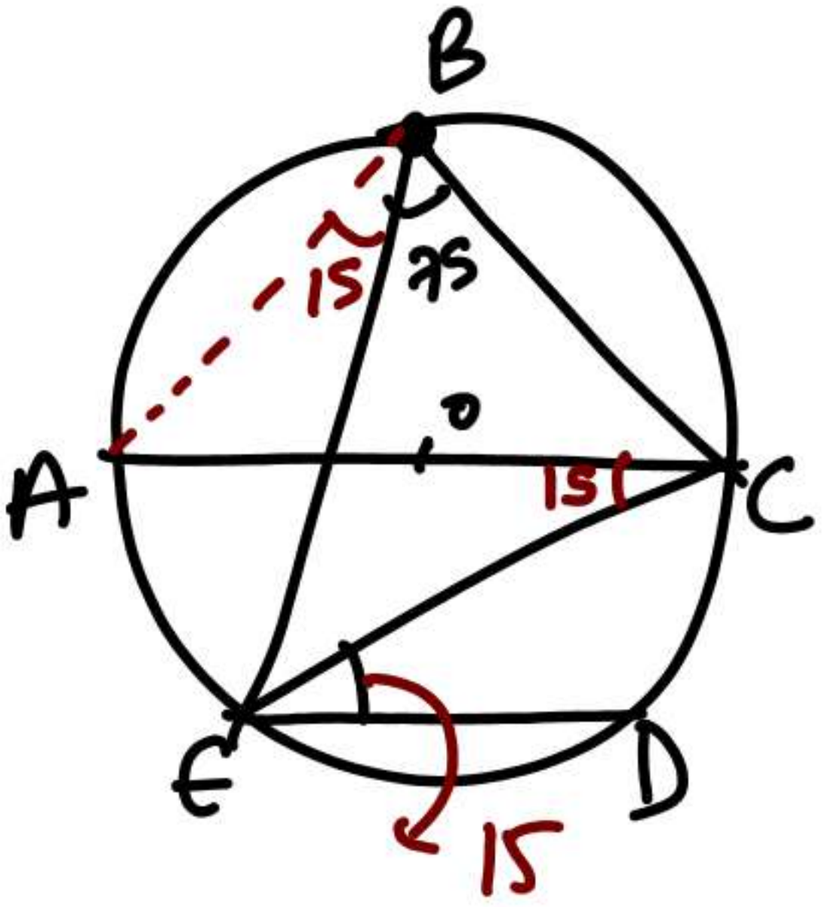
$= \sqrt{444}$



AB is a chord of a circle with centre O, while PAQ is the tangent at A. R is a point on the minor arc AB. If ∠BAQ = 70°, then find the measure of ∠ARB.

AB केंद्र **O** वाले वृत्त की जीवा है, जबकि **PAQ, A** पर स्पर्श रेखा है। **R** लघु चाप **AB** पर एक बिंदु है। यदि ∠**BAQ** = **70°** है, तो ∠**ARB** का माप ज्ञात कीजिए।

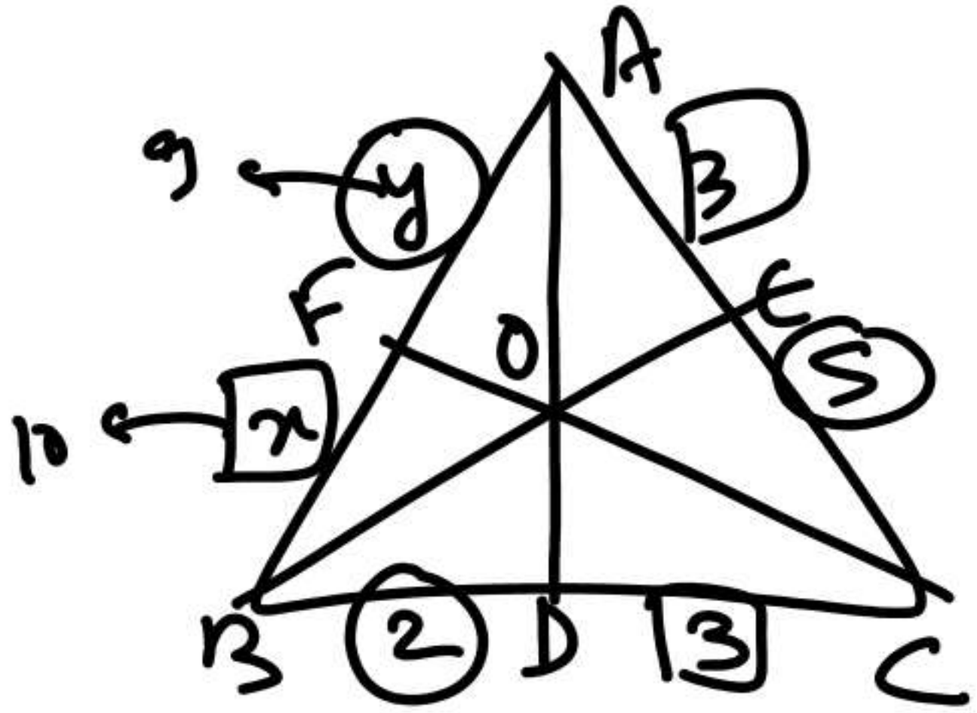
(a) 110°
(b) 125°
(c) 70°
(d) 145°



AC is the diameter of a circle dividing the circle into two semicircle ED is a chord in one semicircle, such that ED is parallel to AC. B is a point on the circumference of the circle in the other semicircle. ∠ CBE = 75°. What is the measure (in degrees) of ∠ CED?

एक वृत्त का व्यास **AC** है, जो वृत्त को दो अर्धवृत्तों में विभाजित करता है। **ED**, एक अर्धवृत्त में इस प्रकार एक जीवा है कि **ED, AC** के समानांतर है। **B**, दूसरे अर्धवृत्त में वृत्त की परिधि पर स्थित एक बिंदु है और ∠ **CBE = 75°** है। ∠ **CED** (डिग्री में) क्या है?

(a) 15°
(b) 37°
(c) 68°
(d) 75°



$10y = 9x$

$\frac{y}{x} = \frac{9}{10}$

$\frac{AO}{OD} = \frac{9}{10} + \frac{3}{5}$

$= \frac{18}{10} = \frac{3}{2}$

(A)

(a) 3:2, 16:9 (b) 2:3, 9:16

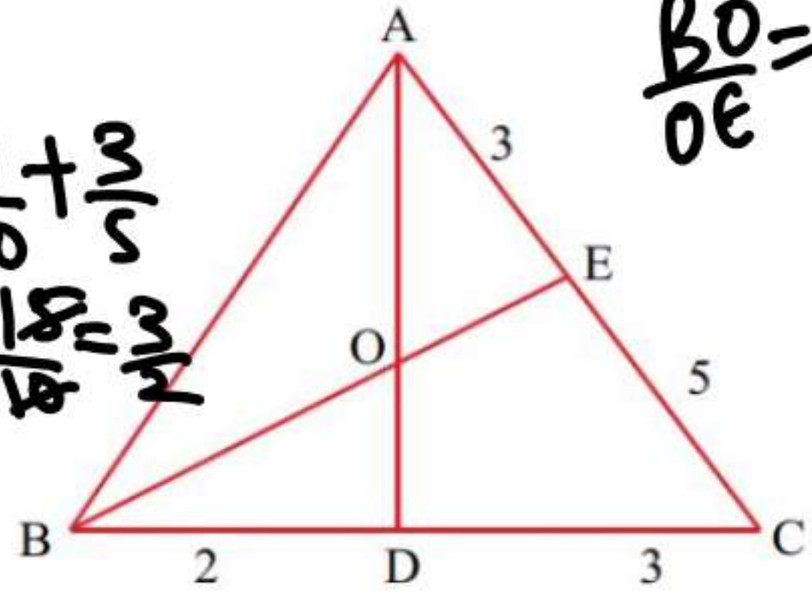
(c) 3:2, 9:16 (d) 2:3, 16:9

In triangle ABC, A is meet with D and B is join with E. D divide BC in ratio 2:3 and E divide AC in 3:5. The find the AO:OD and BO:OE.

त्रिभुज **ABC** में **A** को **D** से तथा **B** को **E** से मिलाया जाता है **D, BC** को **2:3** तथा **E, AC** को **3:5** में विजाजित करता है, तो **AO:OD** तथा **BO:OE** ज्ञात करें।

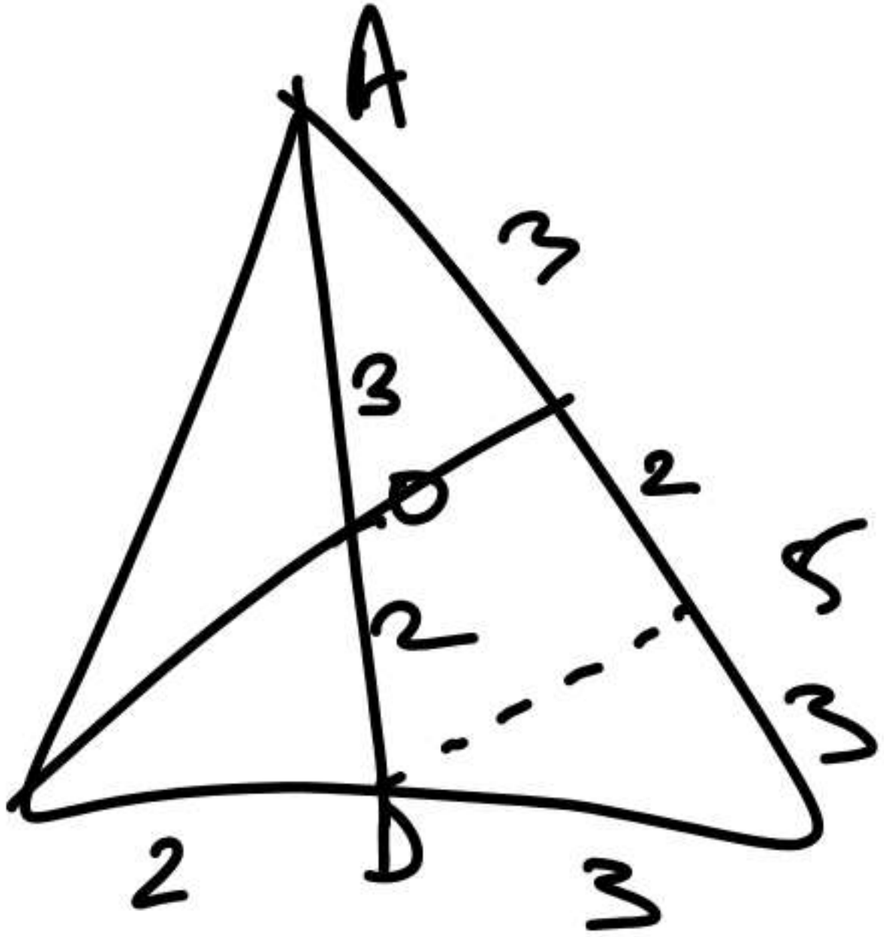
$\frac{BO}{OE} = \frac{10}{9} + \frac{2}{3}$

$= \frac{16}{9} =$



(a) 3:2, 16:9 (b) 2:3, 9:16

(c) 3:2, 9:16 (d) 2:3, 16:9


A
3
3
O
2
2
5
3
2
D
3

If D divides BC in ratio 2:3 and divides BE in ratio 5:4 then find AE: EC & AO:OD?

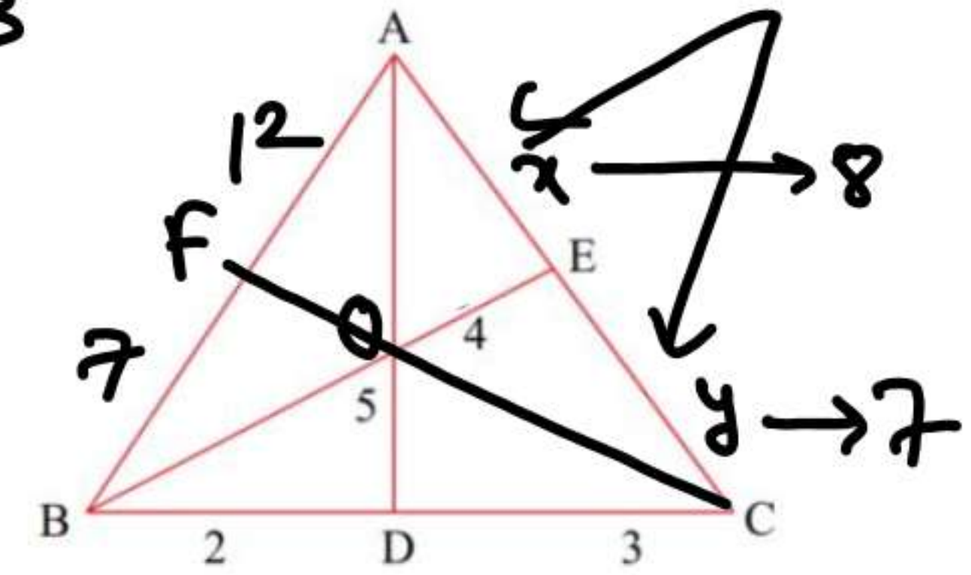
यदि **D**, **BC** को **2:3** के अनुपात में और **BE** को **5:4** के अनुपात में विभाजित करता है, तो **AE: EC** और **AO:OD** ज्ञात कीजिए?

$\frac{5}{4} = \frac{BF}{AF} + \frac{2}{3}$

$\frac{BF}{AF} = \frac{7}{12}$

$24y = 21x$

$\frac{x}{y} = \frac{8}{7}$



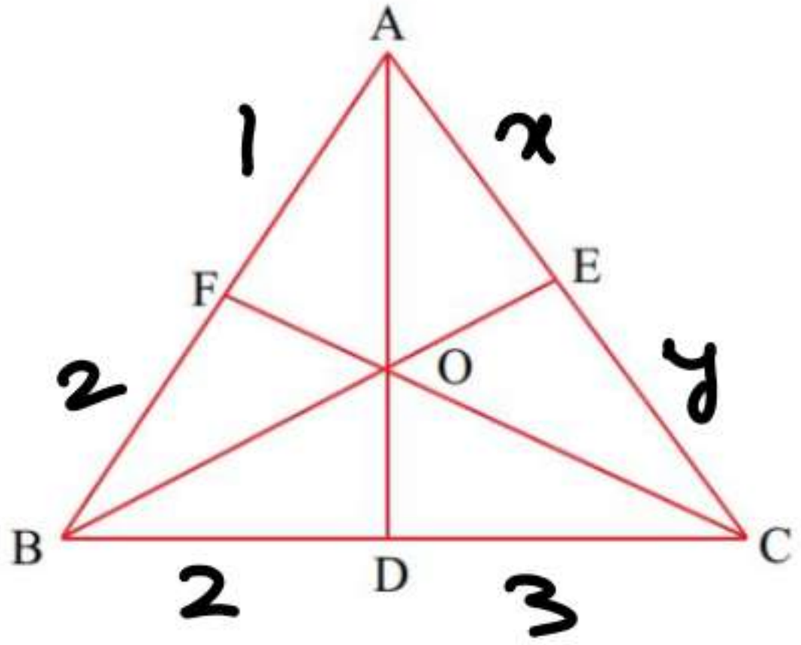
$\frac{AO}{OD} = \frac{20}{7}$

(a) 8:7, 20:7 (A)

(b) 8:7, 7:20

(c) 7:8, 20:7

(d) 7:8, 7:20



In the given figure $\frac{AF}{FB}=\frac{1}{2},\frac{BD}{DC}=\frac{2}{3}$ then find $\frac{CE}{EA}$.

दिए गये चित्र में $\frac{AF}{FB}=\frac{1}{2},\frac{BD}{DC}=\frac{2}{3}$ तो $\frac{CE}{EA}$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{1}{3}$

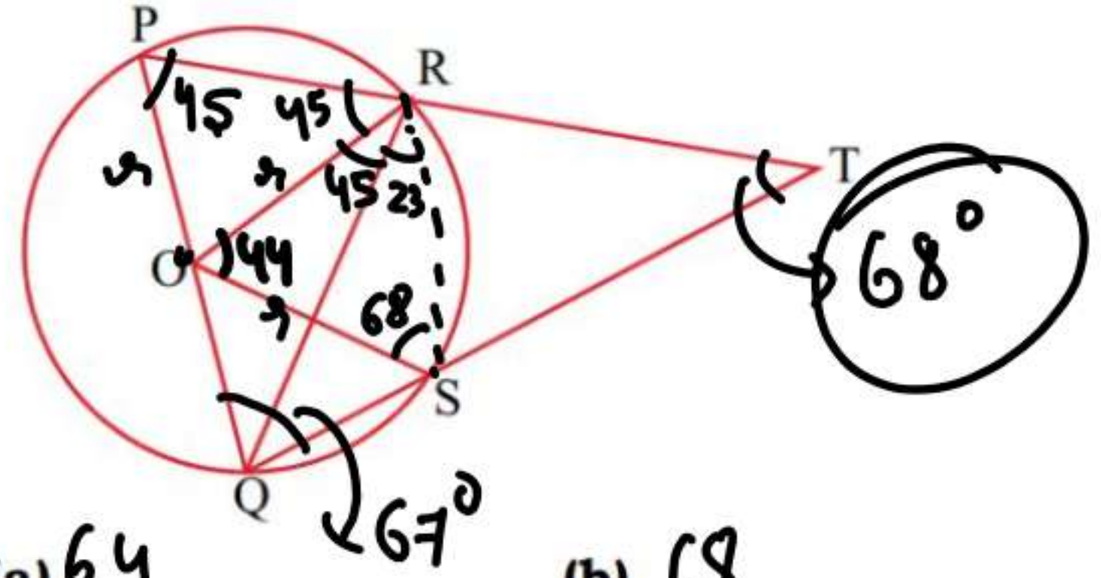
(b) $\frac{2}{3}$

~~(c) $\frac{3}{1}$~~ (c)

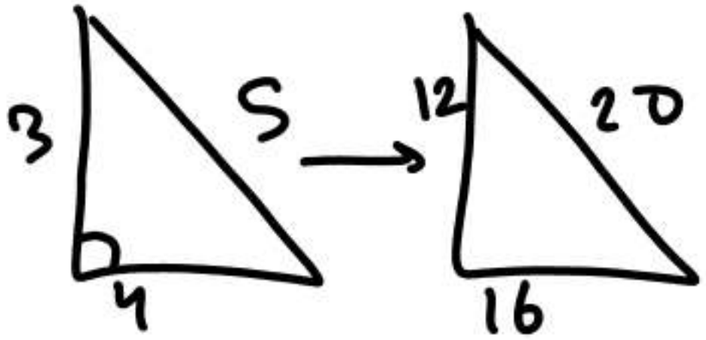
(d) NOT

In the given figure O is the center of the circle. $\angle ROS = 44°$ and RO is the angle bisector of $\angle PRQ$, then find the value of $\angle RTS$.

दिए गए चित्र में **O** वृत्त का केंद्र है $\angle ROS = 44°$ तथा $\angle PRQ$ का समद्विविभाजन **RO** है तो $\angle RTS$ का मान होगा?



(a) 64
(b) 68
(c) 58
(d) None

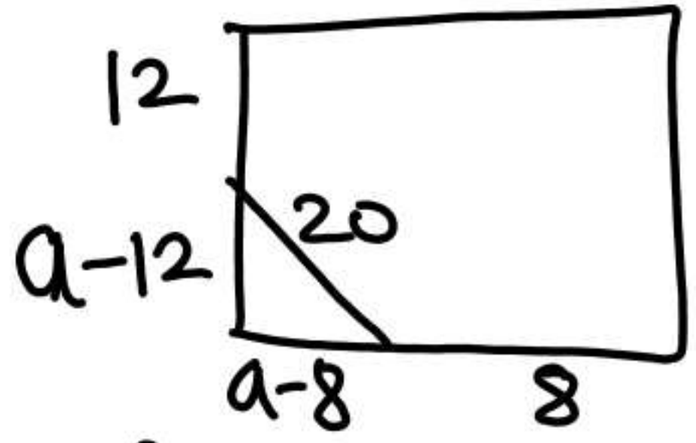


ABCD is a square. BF is the angle bisector of ∠ABO. OB ⊥ EF ,OF = 12 cm, OE = 8 cm. find the area of ABCD.

ABCD एक वर्ग है **BF ∠ABO** का समद्विभाजक है **OB ⊥ EF , OF = 12 cm, OE = 8 cm. ABCD** का क्षेत्रफल बताओं?

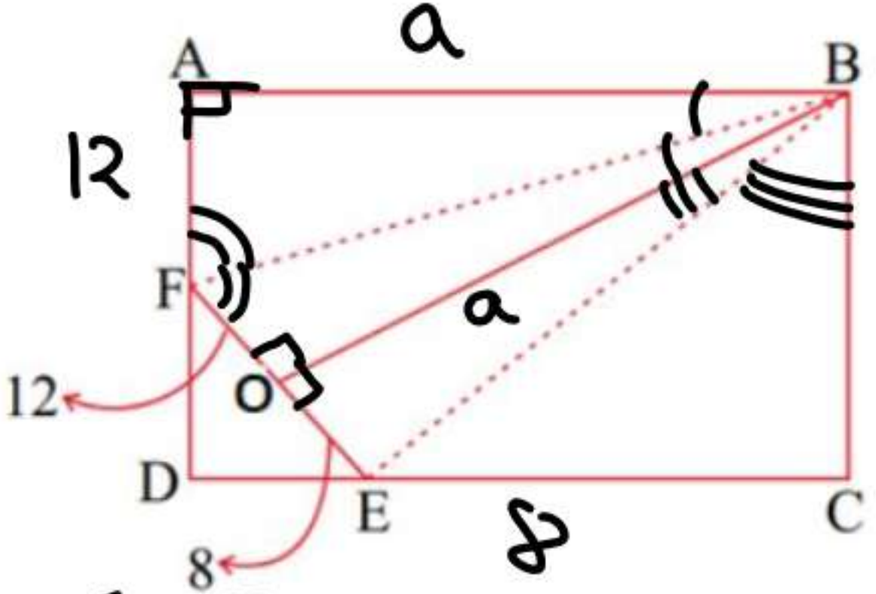
Congruency

BE ∠ bisector of OBC



$(a-12)^2+(a-8)^2=20^2$

$a=24$



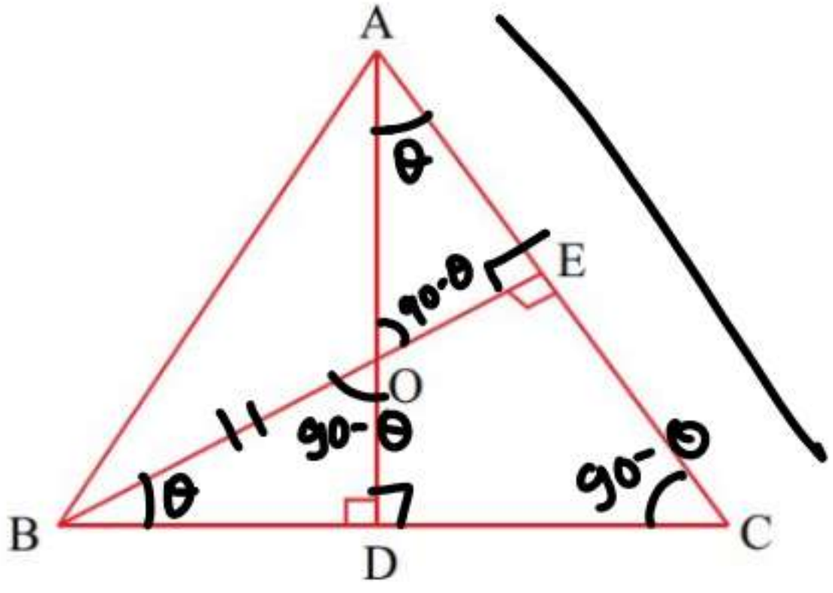
$24^2=576$

(a) 576 (A)

(b) 676

(c) 625

(d) 900



In a triangle ABC, AD is perpendicular on side BC. E is the foot of perpendicular on side AC from vertex B. AD and BE intersect at point O. If AC = BO then find the ∠ABC.

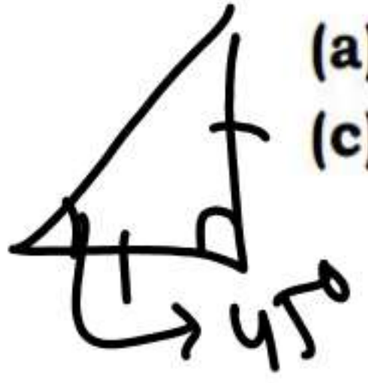
त्रिभुज **ABC** में **AD** भुजा **BC** पर लंब है **E** भुजा **AC** पर बिंदु **B** से डाले गए लंब का पद है **AD** और **BE** एक दूसरे को बिंदु **O** पर प्रतिच्छेद करते है यदि **AC = BO** है, तो **∠ABC** का मान ज्ञात करें?

(a) 36
(b) 45
(c) 60
(d) 90

$\triangle DOB \sim \triangle DCA$

$\frac{OB}{AC} = \frac{BD}{AD}$

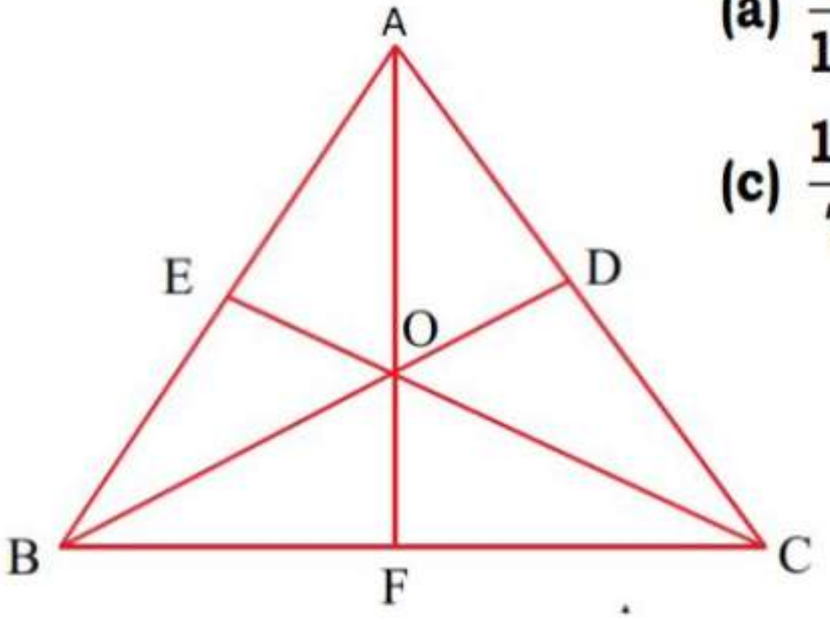
$BD = AD$



B

In the given figure $\frac{AD}{CD}=\frac{3}{5},\frac{AE}{BE}=\frac{5}{2}$ then find the value of $\frac{AO}{OF}$.

चित्र में से $\frac{AD}{CD}=\frac{3}{5},\frac{AE}{BE}=\frac{5}{2}$ है, तो $\frac{AO}{OF}$ का मान ज्ञात करें?



(a) $\frac{21}{10}$

~~(b) $\frac{31}{10}$~~

(c) $\frac{15}{7}$

(d) NOT

Pen free

In the given figure AP = 6 cm, CP = 5 cm, PD = 2 cm, PE = 1 cm and PF = 3 cm then BP =?

चित्र में **AP = 6 cm, CP = 5 cm, PD = 2 cm, PE = 1 cm** और **PF = 3 cm** है, तो **BP** का मान ज्ञात करें ?

$$\frac{PD}{AD} + \frac{PE}{BE} + \frac{PF}{FC} = 1$$

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{x+1} + \frac{3}{8} = 1$$

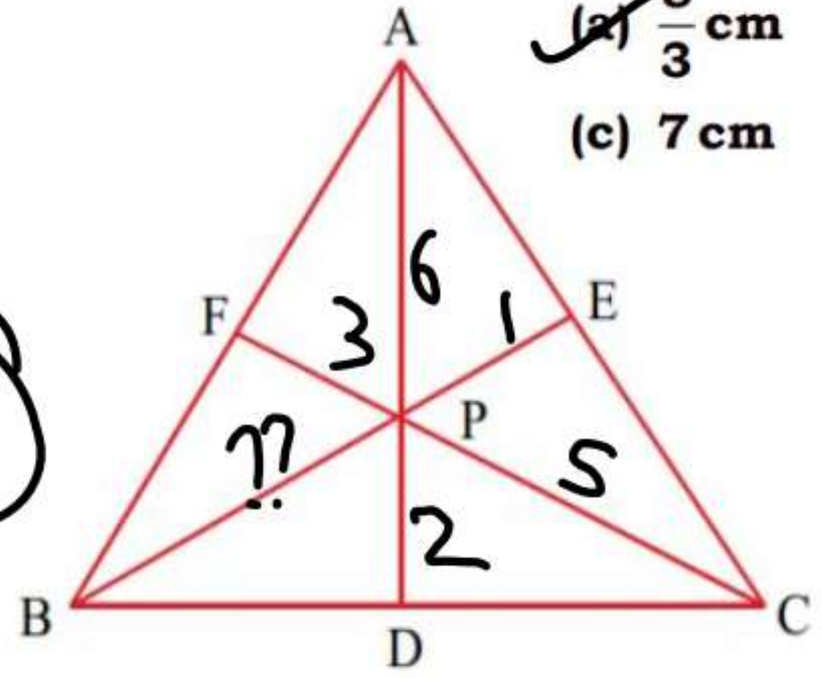
$$\frac{1}{x+1} = \frac{3}{8}$$

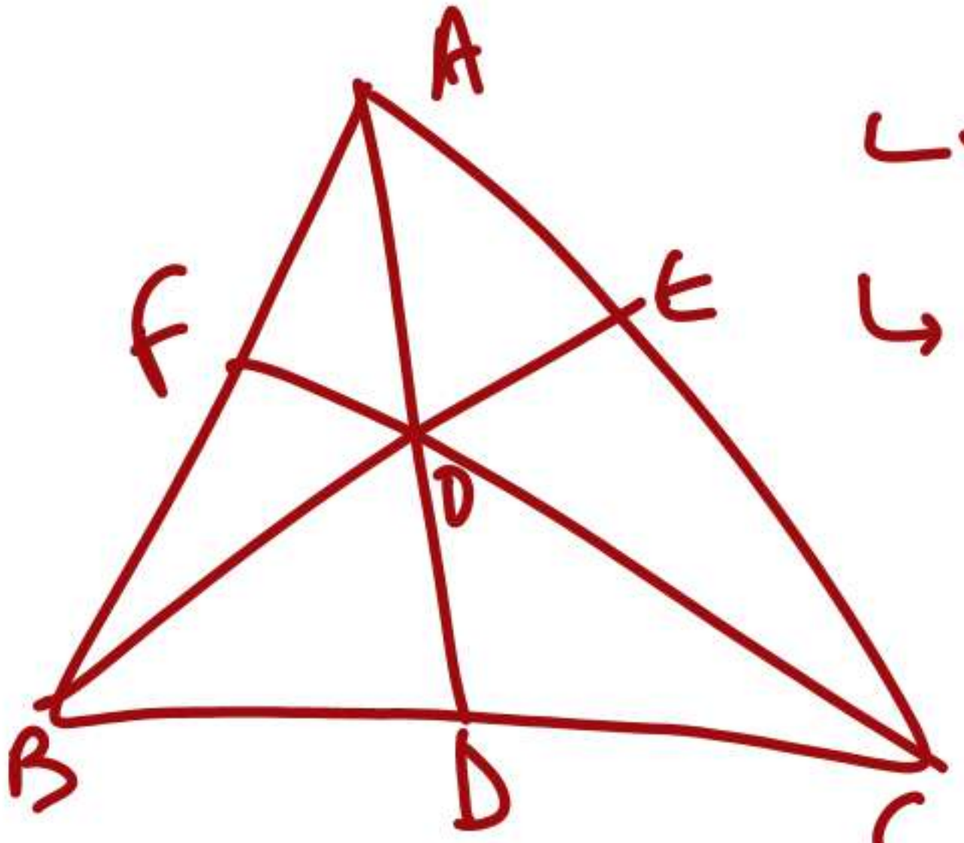
$$x = \frac{5}{3}$$

(a) $\frac{5}{3}$ cm (b) 6 cm

(c) 7 cm (d) NOT

A





↳ $AF \times BD \times CE = BF \times CD \times AE$

↳ $\frac{AO}{OD} = \frac{AF}{BF} + \frac{AE}{CE}$

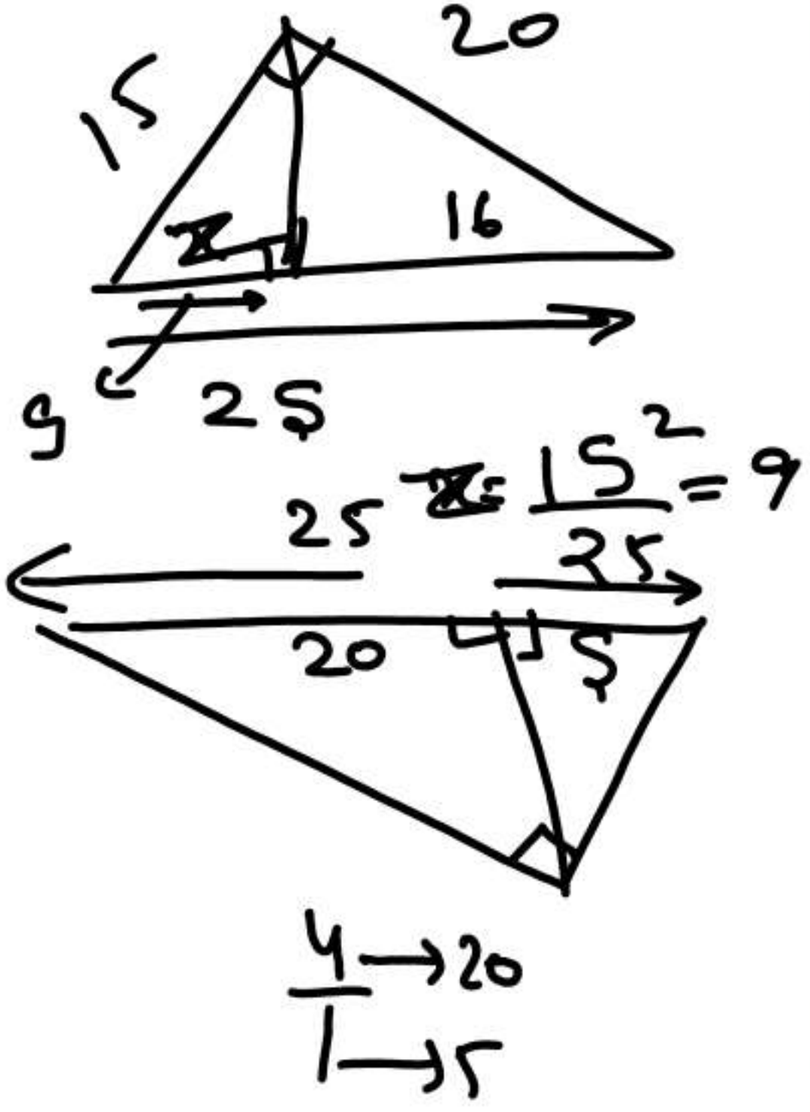
$\frac{BO}{OE} = \frac{BF}{AF} + \frac{BD}{CD}$

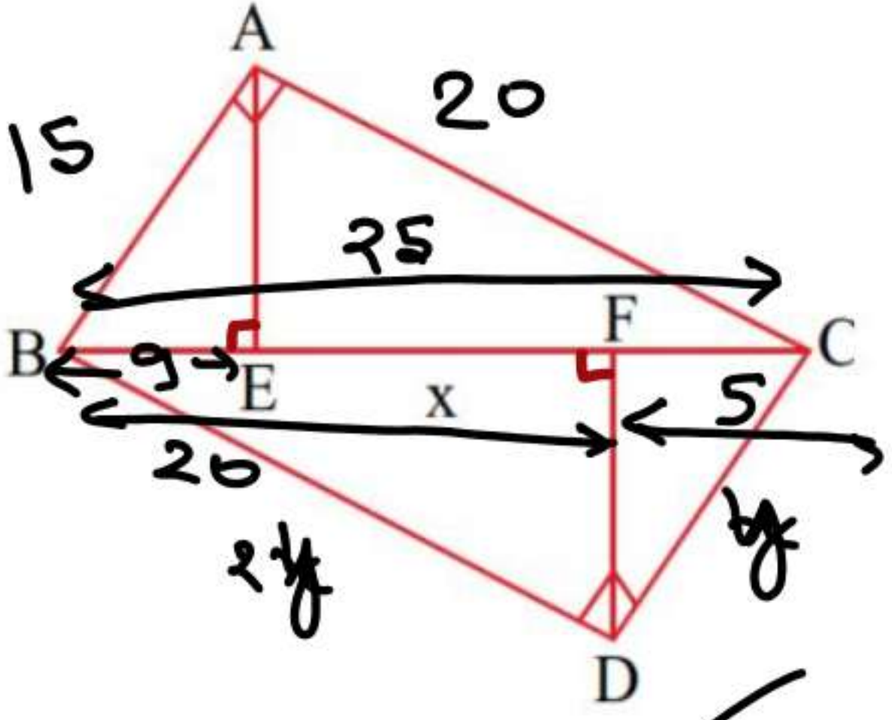
$\frac{CO}{OF} = \frac{CD}{BD} + \frac{CE}{AE}$

Important results

↳ $\frac{OA}{AD} + \frac{OF}{FC} + \frac{OE}{BE} = 1$

AB = 15, AC = 20, ∠BAC = 90° find EF, IF BD = 2DC, EF = x, AE ⊥ BC & FD ⊥ BC.

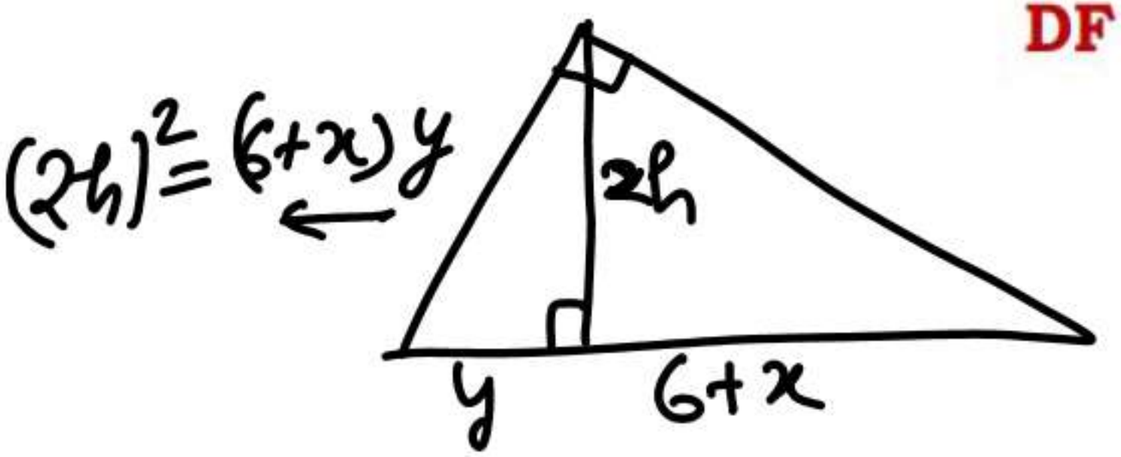


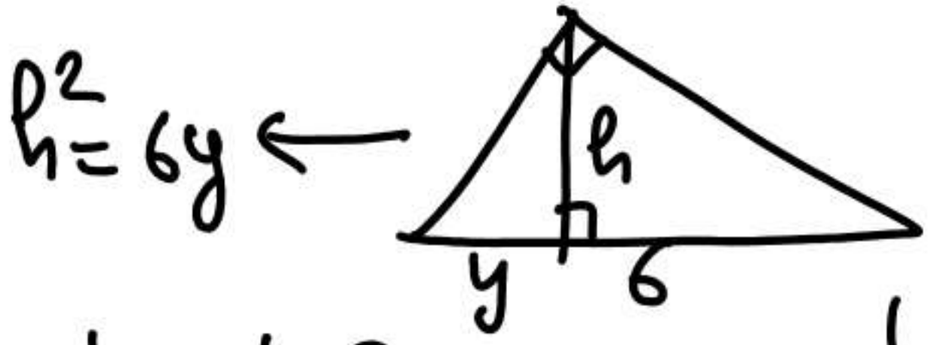


20-9
=11

(a) 16
(b) 11
(c) 5
(d) NOT

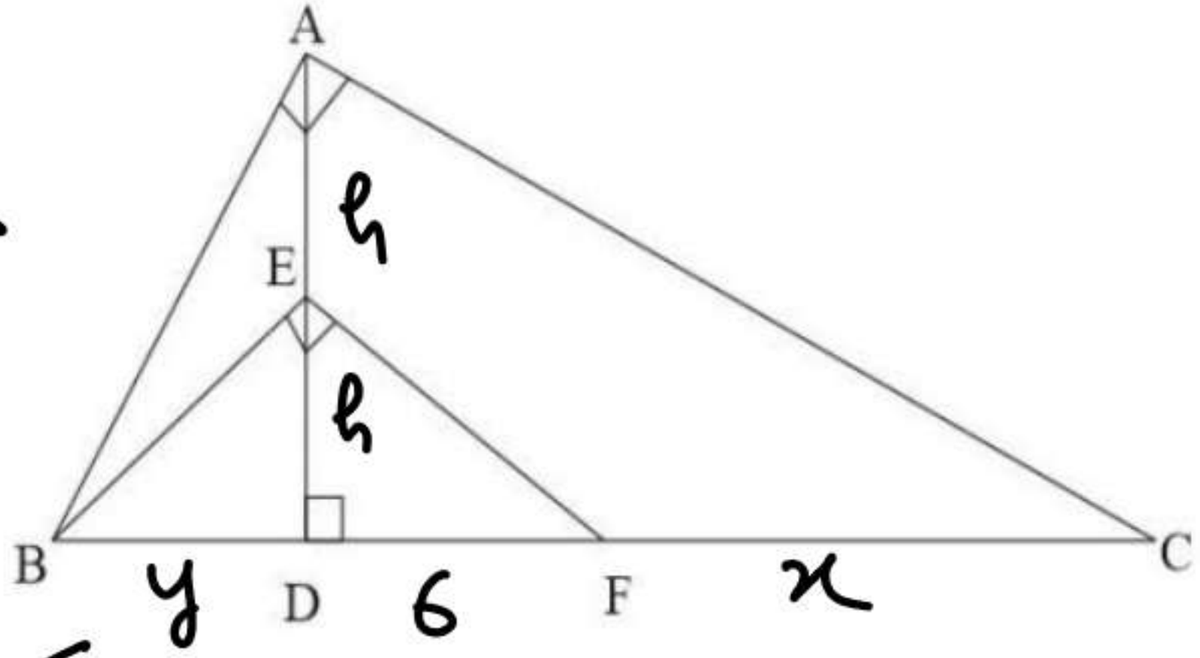
AE = ED, $\angle BAC = \angle BEF = \angle ADF = 90°$, DF = 6. If FC = x, find x.





$4 \times 6y = (6+x)y$

$x = 18$

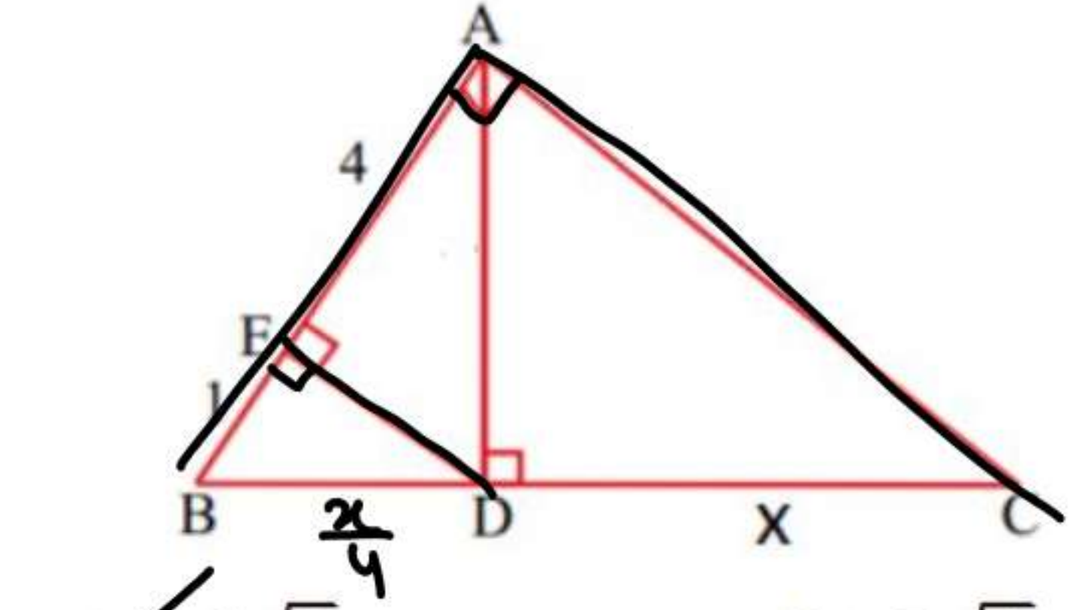


(a) 18
(b) 12
(c) 6
(d) 3

A

Find value of x in following figure.

चित्र में **x** का मान बताओं



(a) $4\sqrt{5}$

(b) $5\sqrt{4}$

(c) $\sqrt{25}$

(d) $\sqrt{50}$

A