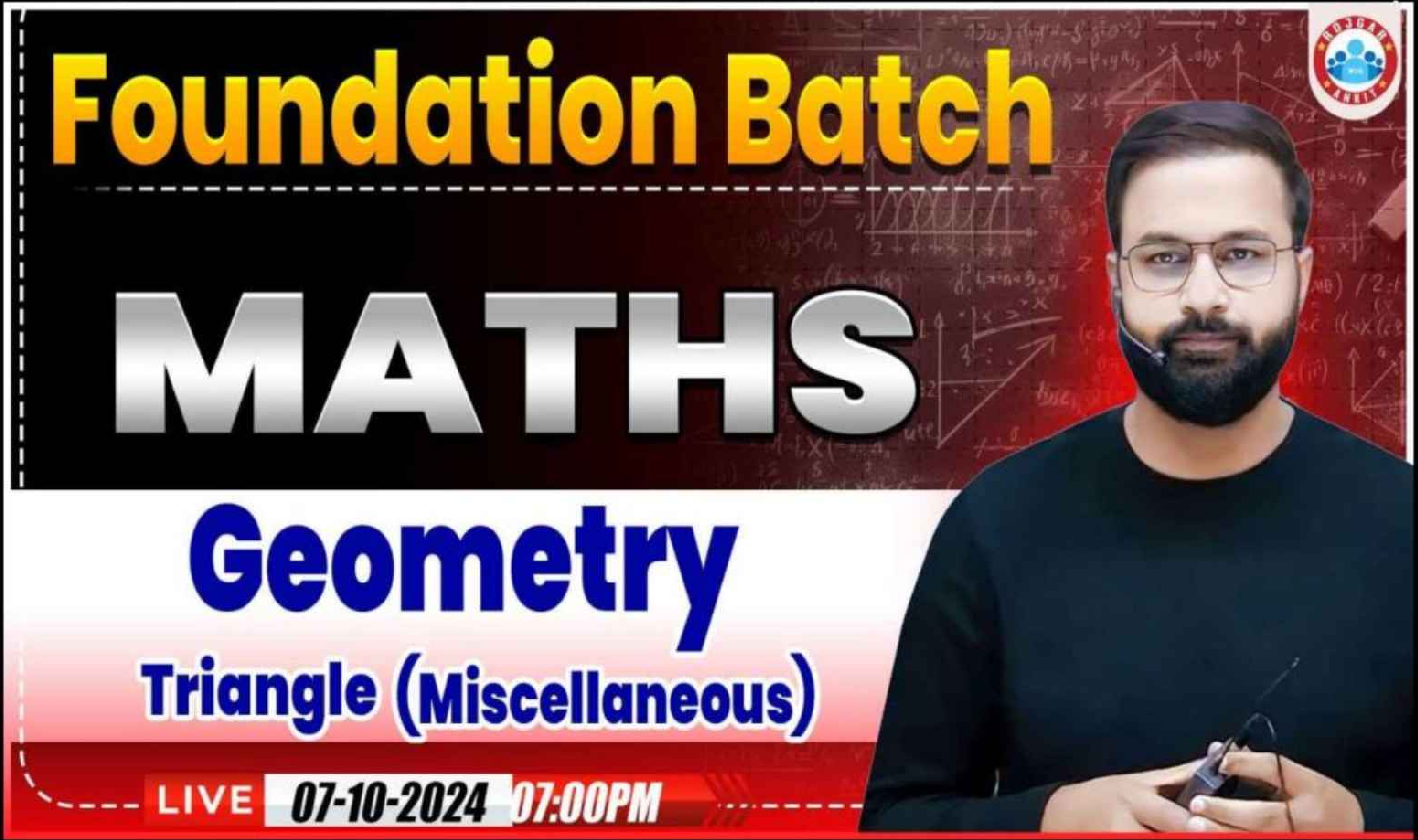
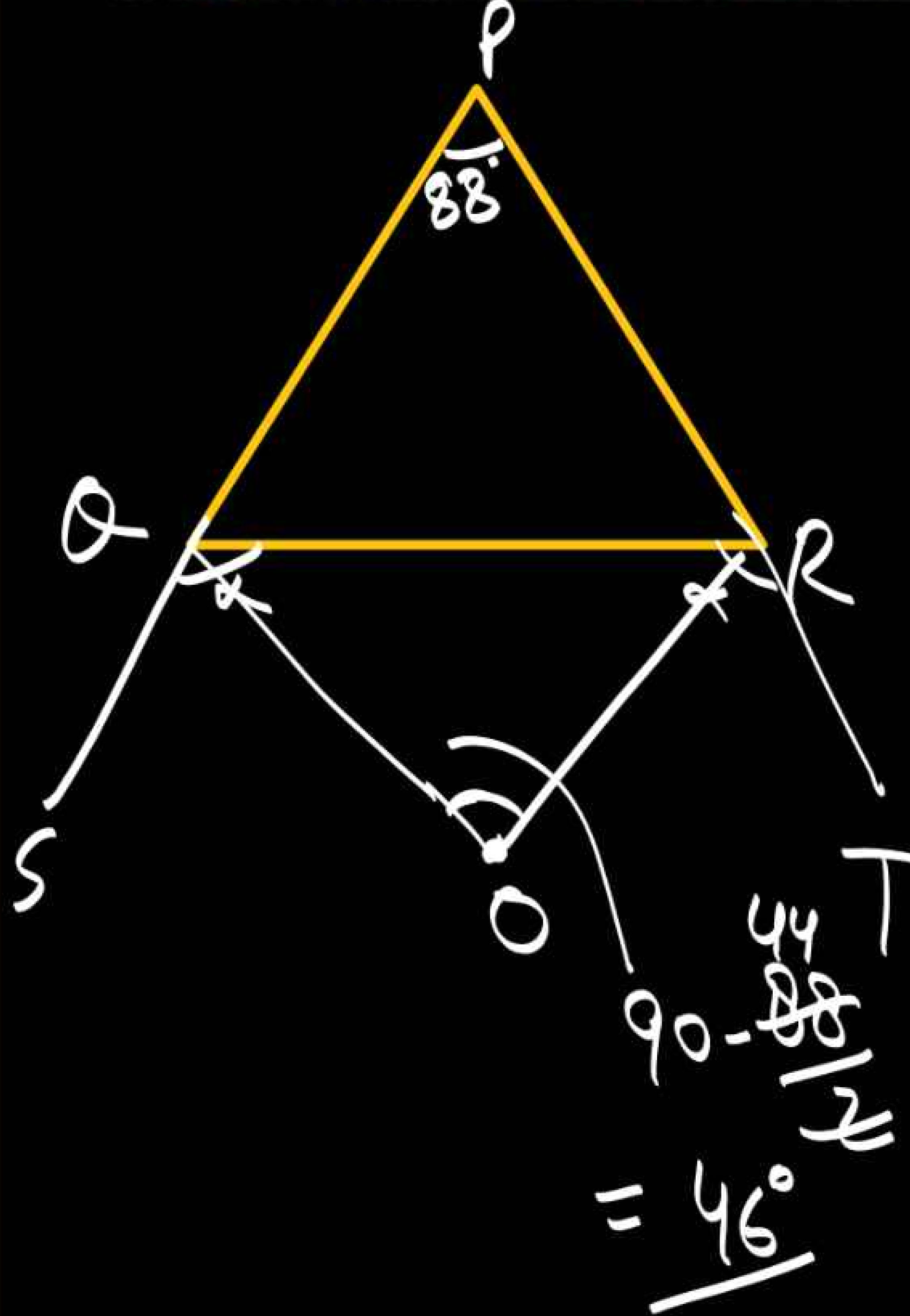

Foundation Batch
MATHS
Geometry
Triangle (Miscellaneous)
LIVE
07-10-2024
07:00PM

Triangle (Miscellaneous)

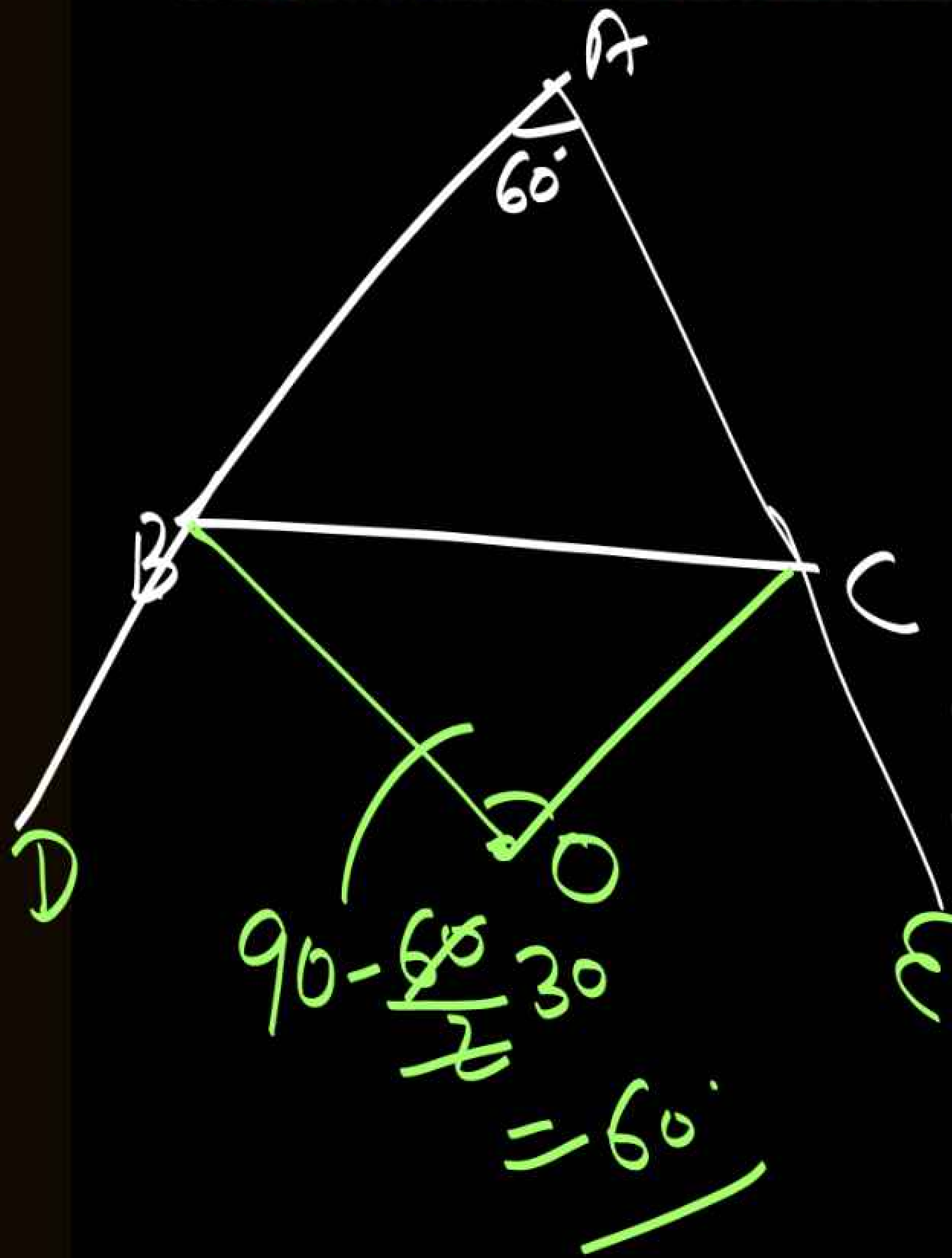


1. If in a triangle PQR, angle $P = 88^{\circ}, PQ$ and PR are produced to points S and T respectively. If the bisectors of angles SQR and TRQ meet at a point, then find the value of angle QOR.

यदि किसी त्रिभुज PQR में, कोण $P = 88^{\circ}$ है, PQ और PR को क्रमशः बिंदु S और T तक बढ़ाया जाता है। यदि कोण SQR और TRQ के समद्विभाजक बिंदु पर मिलते हैं, तो कोण QOR का मान ज्ञात कीजिए।

(A) 42° (B) 46° (C) 44° (D) 48°

SSC CHSL 15-03-2023

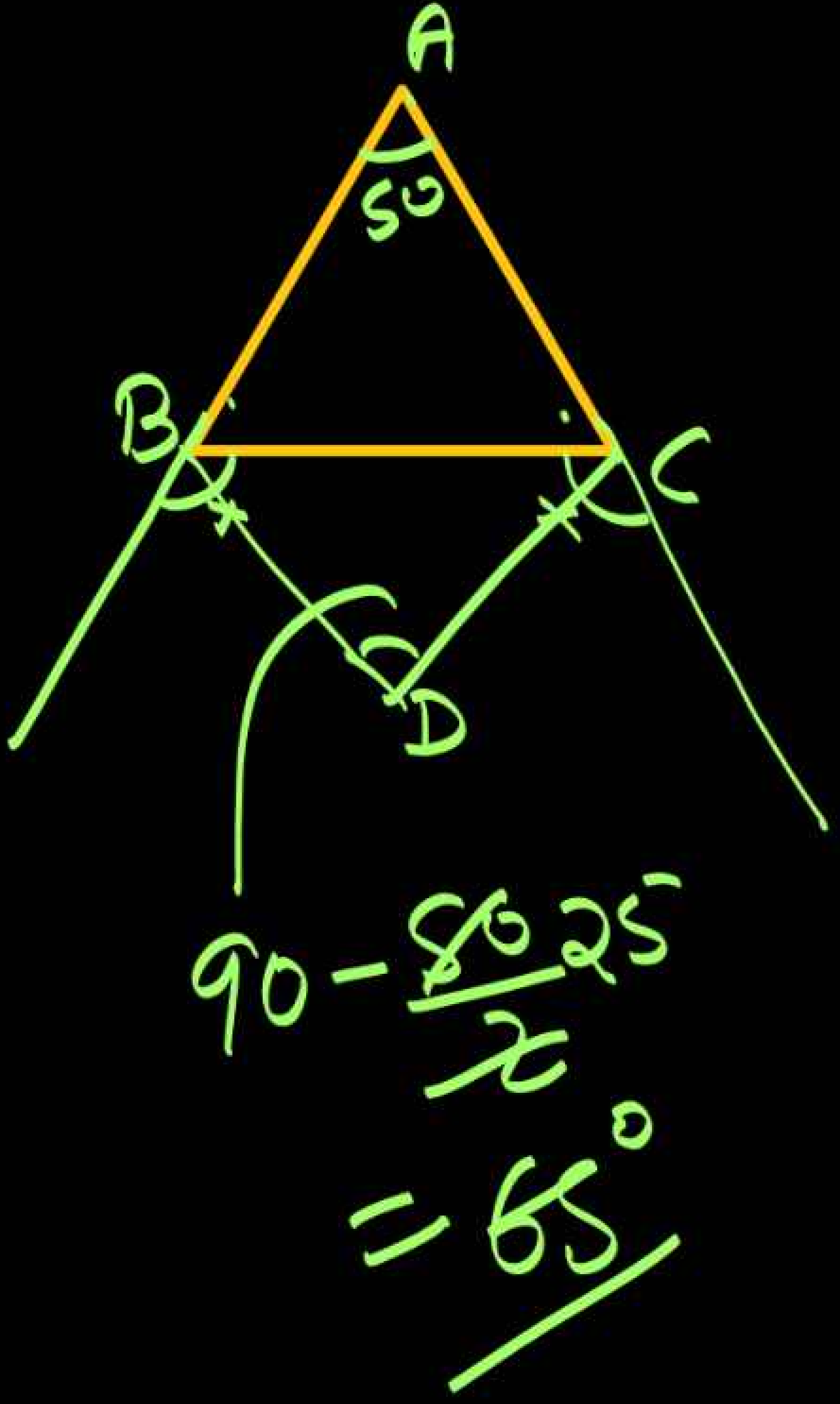


2. In $\triangle ABC, \angle A = 60°$. AB and AC produced to points D and E respectively. If the bisectors of angles CBD and BCE meet at point O, then find the value of $\angle BOC$.

$\triangle ABC$ में, $\angle A = 60°$ है। AB और AC क्रमशः बिन्दु D और E तक बढ़ाया गया। यदि कोण CBD और BCE को समद्विभाजक बिंदु O पर मिलते है, तो $\angle BOC$ का मान ज्ञात करें।

(A) 93° (B) 57° (C) 114° (D) 60°

SSC CPO 23.11.2020



3. In a triangle ABC , the sides AB, AC are produced and the bisectors of exterior angles of $\angle ABC$ and $\angle ACB$ intersect at D. If $\angle BAC = 50^\circ$, then $\angle BDC$ is cqual to

एक त्रिभुज ABC में भुजाएं AB, AC बढ़ाई जाती हैं और $\angle ABC$ और $\angle ACB$ के बाह्य कोणों के समद्विभाजक D पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle BAC = 50^\circ$, तो $\angle BDC$ बराबर है

(a) 115° (b) 65°

(c) 55° (d) 40°

$\angle P = 90 - \frac{\angle A}{2}$

$90 - \frac{78}{2}$ 39

$= 51^\circ$

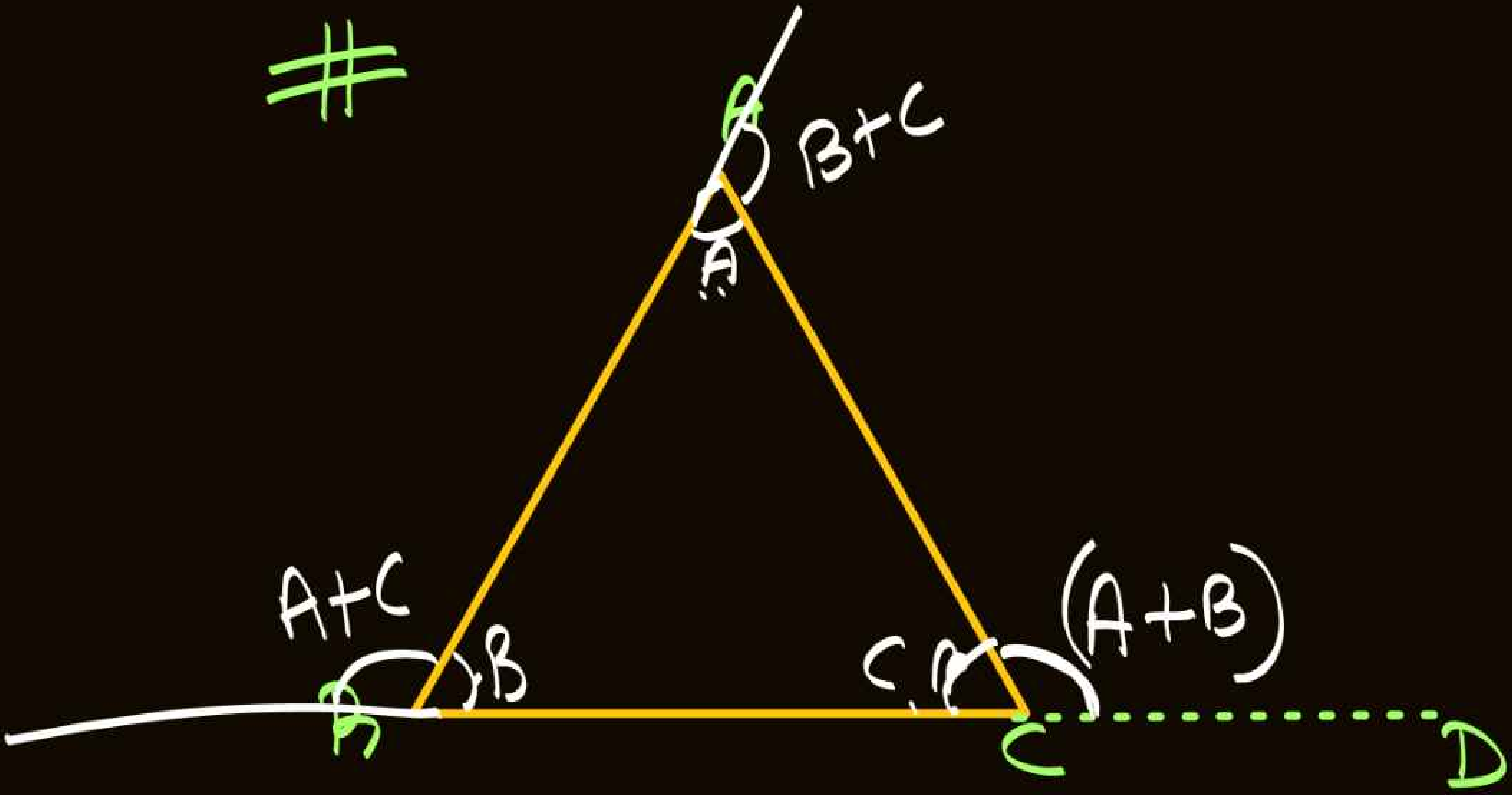
4. The sides AB and AC of $\triangle ABC$ are produced to points D and E respectively. The bisectors of $\angle CBD$ and $\angle BCE$ meet at point P. If $\angle A = 78^\circ$, then what is the measure of $\angle P$?

$\triangle ABC$ की भुजाएँ AB और AC को क्रमशः बिन्दु D और E तक बढ़ाया गया है। $\angle CBD$ और $\angle BCE$ के समद्विभाजक बिन्दु P पर मिलते है। यदि $\angle A = 78^\circ$ है, तो $\angle P$ की माप क्या होगी?

(A) 51° (B) 61° (C) 55° (D) 56°

(SSC CGL Tier-1, 12.04.2022)

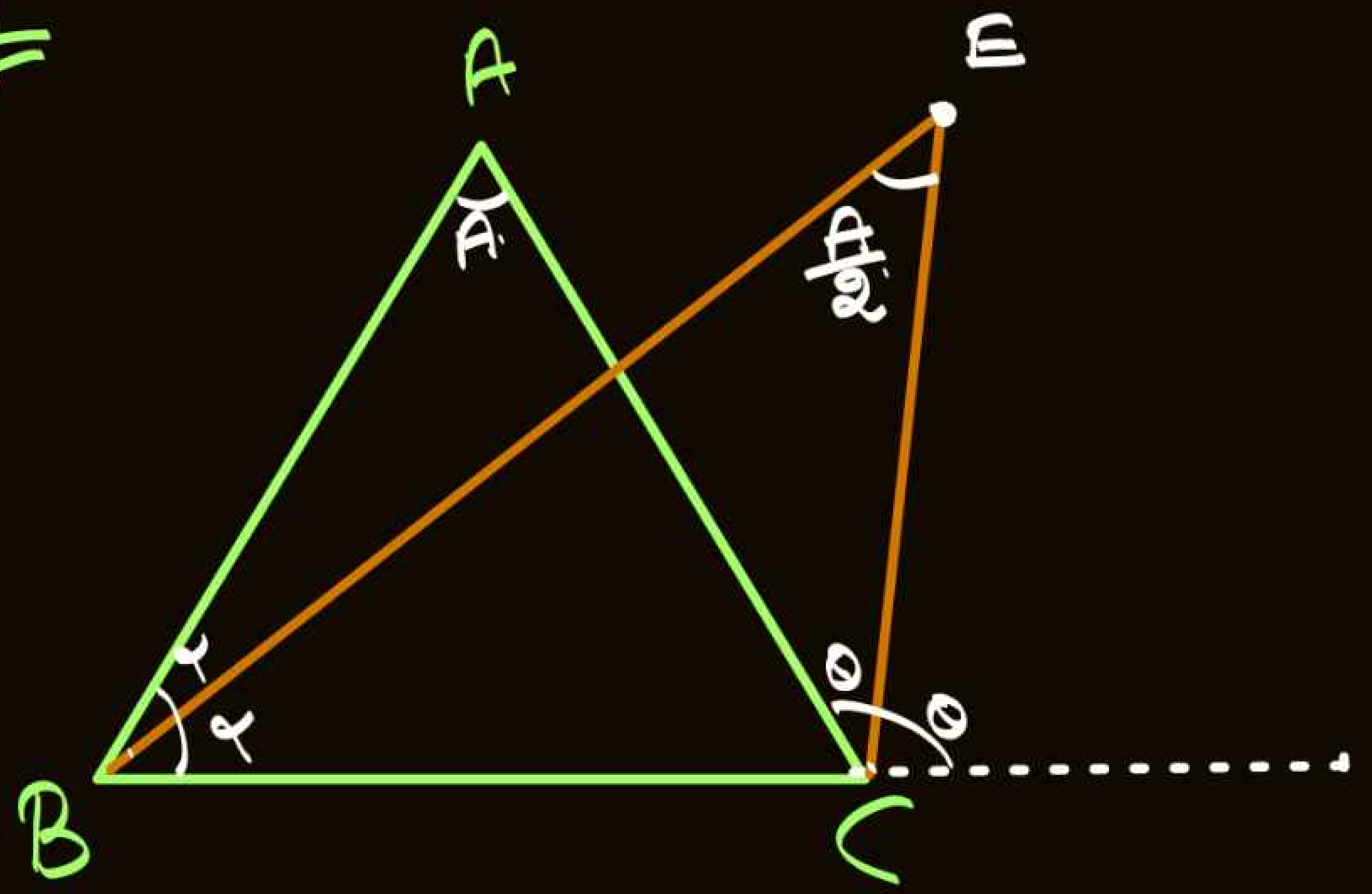
#



exterior angle = Sum of interior opposite angles

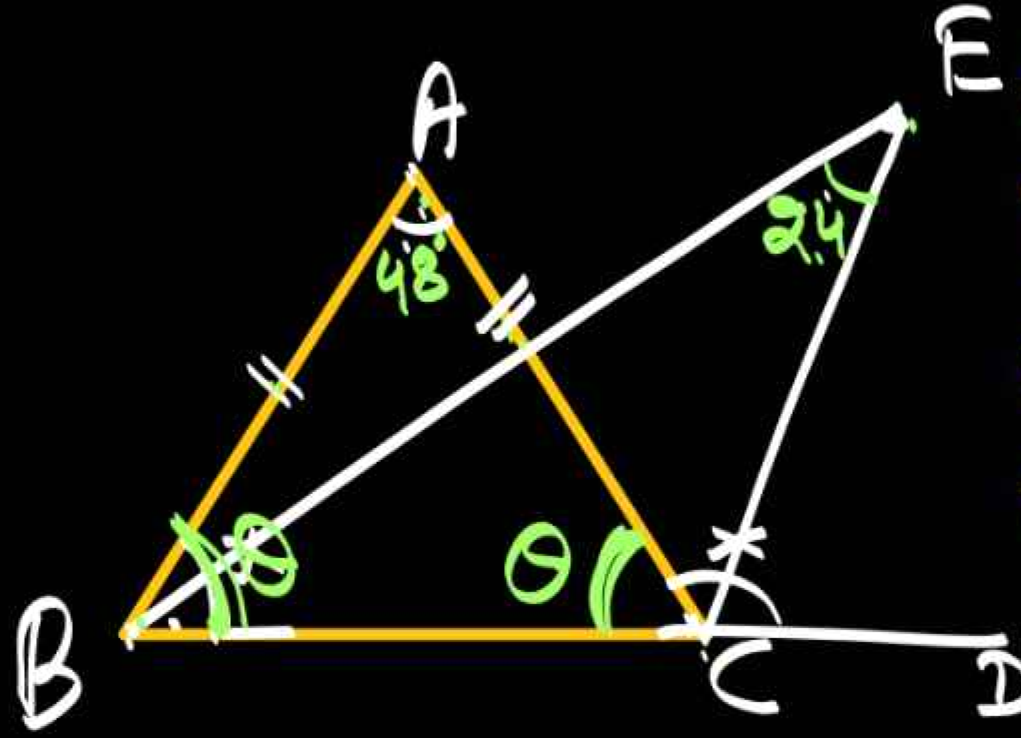
बाह्य कोण = अंतः विपरीत कोण के योग के बराबर

#



A
E
B
C
A
A/2
α
α
θ
θ

Foundation Batch MATHS



$48 + 2\theta = 180$

$2\theta = 180 - 48$

132

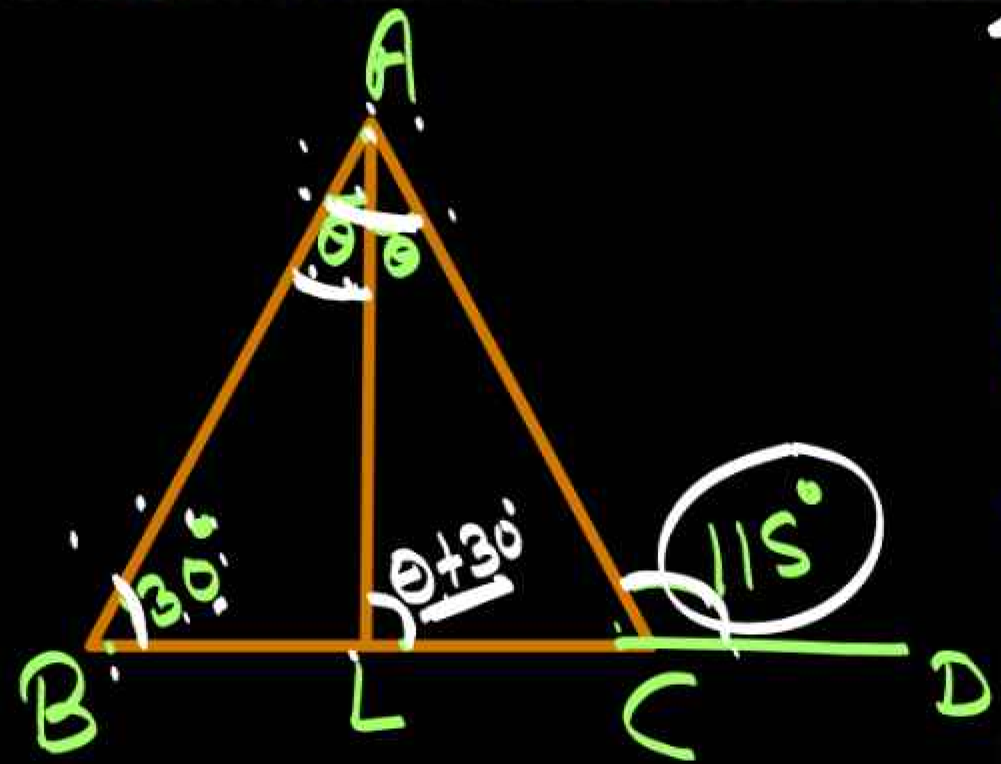
$\theta = \frac{132}{2}$ 66°

5. The side $BC \triangle ABC$ is produced to D. The bisectors of $\angle ABC$ and $\angle ACD$ meet at E. If $AB = AC$ and $\angle BEC = 24^\circ$, then the measure of $\angle ABC$ is:

भुजा $BC \triangle ABC$ को D तक बढ़ाया गया है। ∠ABC और ∠ACD के समद्विभाजक E पर मिलते हैं। यदि AB=AC और $\angle BEC = 24^\circ$ है, तो ∠ABC का माप है:

a. 60° b. 72°

c. 48° d. 66°



6. The side BC of $\triangle ABC$ is produced to a point D. The bisectors of $\angle A$ meet side BC in L. If $ABC = 30°$ and $\angle ACD = 115°$, then $\angle ALC = ?$

$\triangle$ABC की भुजा BC को बिंदु D तक बढ़ाया गया है। ∠A के समद्विभाजक भुजा BC से L पर मिलते हैं। यदि $ABC = 30°$ और $\angle ACD = 115°$ है, तो ∠ALC= ?

(a) 65°
(b) 72.5°
(c) 75°
(d) None of these

$30 + 2\theta = 115°$

$2\theta = 115 - 30$

85

$\theta = \frac{85}{2} = 42.5$

$\angle ALC$

$\theta + 30°$

$42.5 + 30$

$= 72.5°$

7. The side BC of a $\triangle ABC$ is produced to D, bisectors of the $\angle ABC$ and $\angle ACD$ meet at P. If $\angle BPC = x^\circ$ and $\angle BAC = y^\circ$, then which one of the following option is correct?

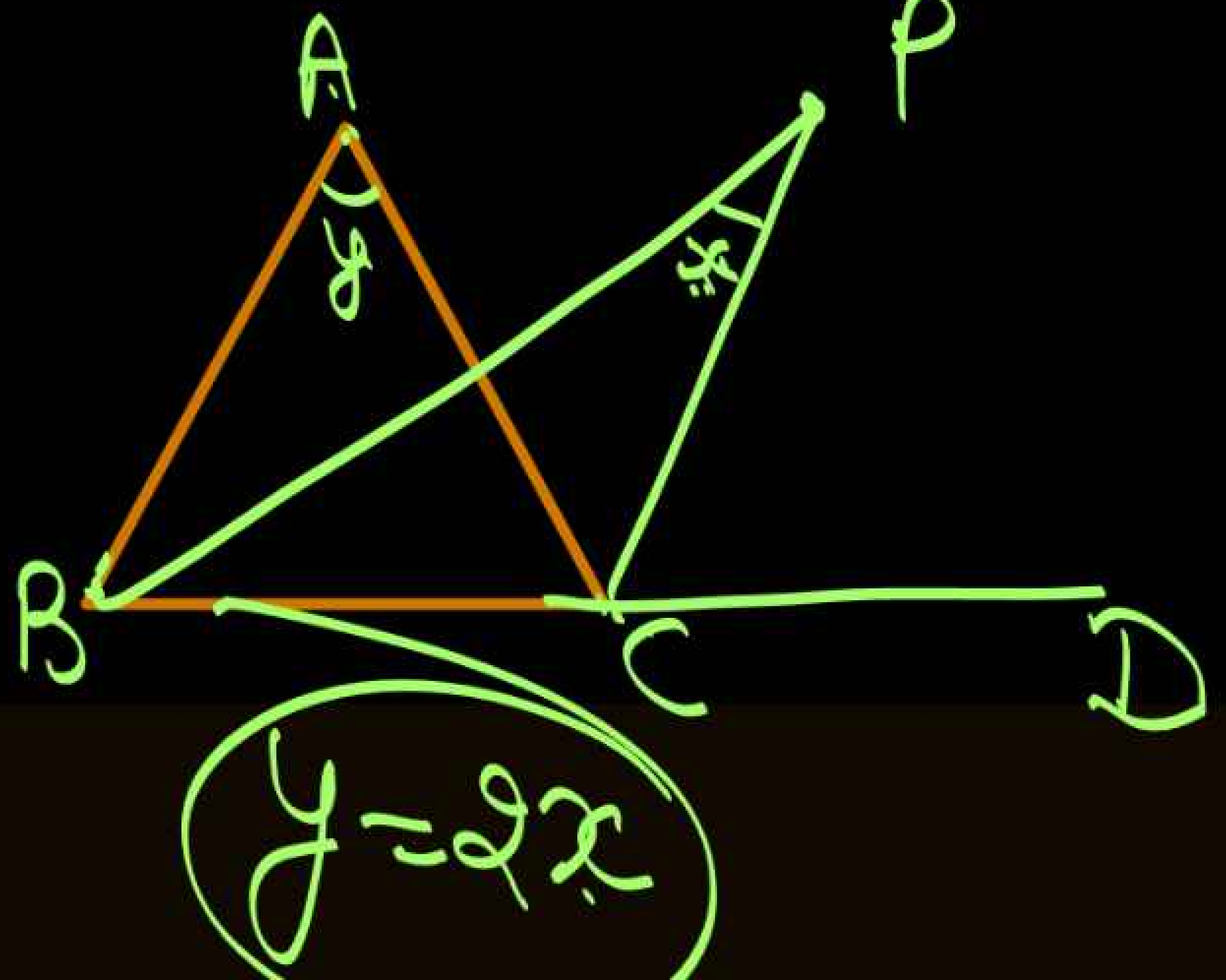
$\triangle ABC$ की भुजा BC को D तक बढ़ाया गया है, $\angle ABC$ और $\angle ACD$ के समद्विभाजक P पर मिलते हैं। यदि $\angle BPC = x^\circ$ और $\angle BAC = y^\circ$ है, तो निम्नलिखित विकल्पो में से कौन-सा ,सही है?

(a) $x^0 = y^0$

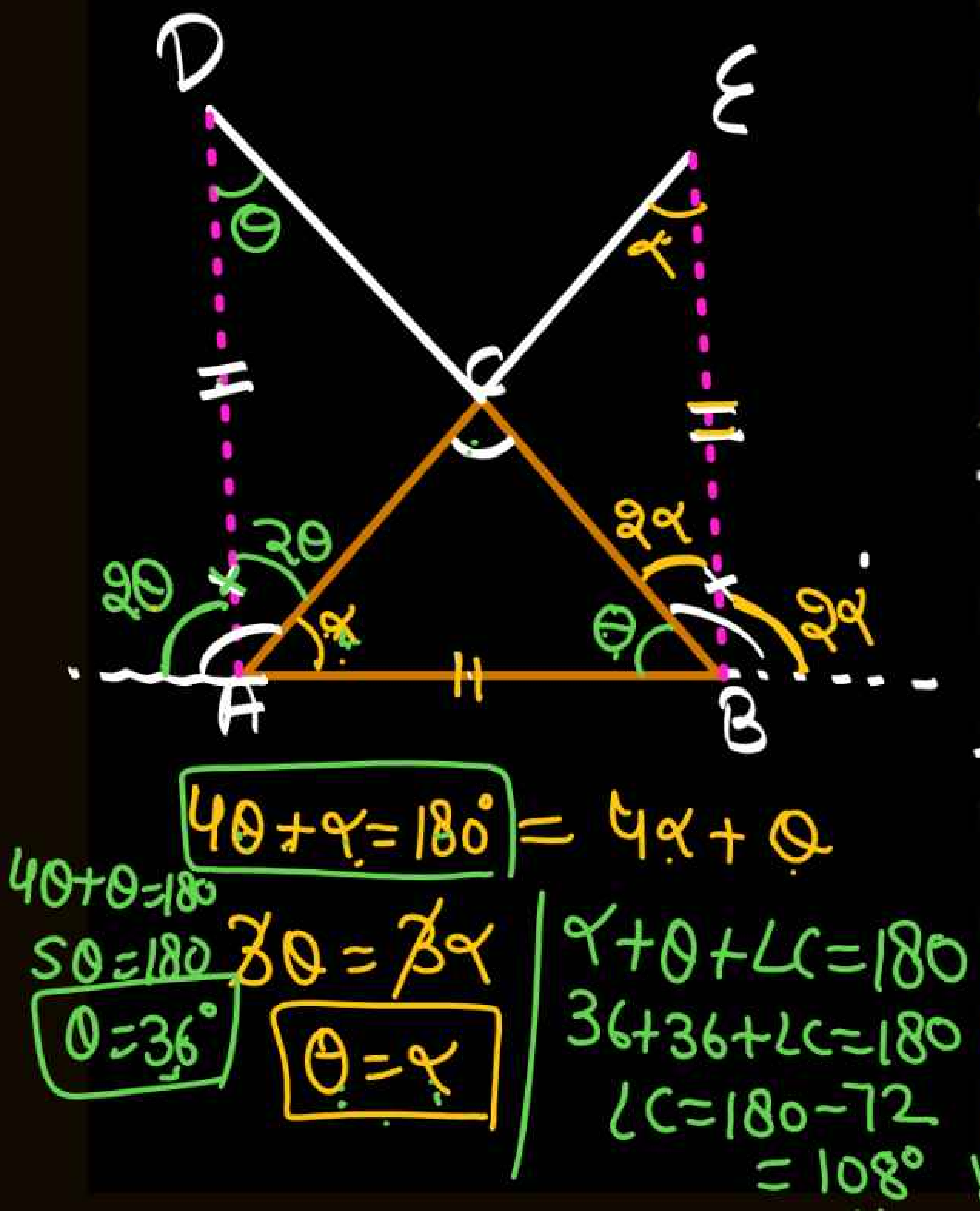
(b) $x^\circ + y^\circ = 90^\circ$

(c) $x^\circ + y^\circ = 180^\circ$

(d) $2x^\circ = y^\circ$



M.M. Imp



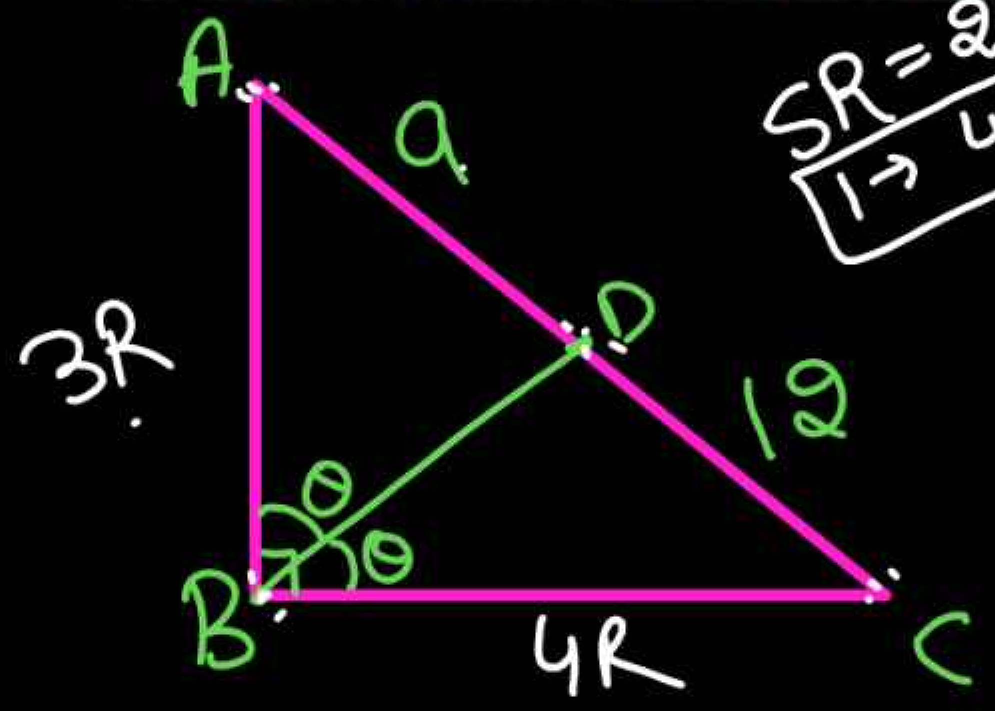
8. In a triangle ABC, ∠C is an obtuse angle. The bisectors of the exterior angle at *A* and *B* meet BC and AC produced at D and E respectively. If AB = AD = BE, then ∠ACB will be :

एक त्रिभुज ABC में, ∠C एक अधिक कोण है। A और B पर बाह्य कोणों के समद्विभाजक जिन्हें BC और AC तक बढ़ाया जाता है जो क्रमशः D और E पर मिलते हैं। यदि AB = AD = BE, तो ∠ACB होगा :

(a) 110° (b) 105°

(c) 108° (d) इनमें से कोई नहीं

Foundation Batch MATHS



SR = 21

1 → 4.2

$$\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC} = \frac{9}{12} = \frac{3R}{4R}$$

$AB + BC = 7R$

7×4.2

29.4

10. ABC is a triangle, right-angled at B. D is a point on AC such that $AD =$ 9 cm and $CD =$ 12 cm . If BD bisects $\angle ABC$, then the $AB + BC$ will be :

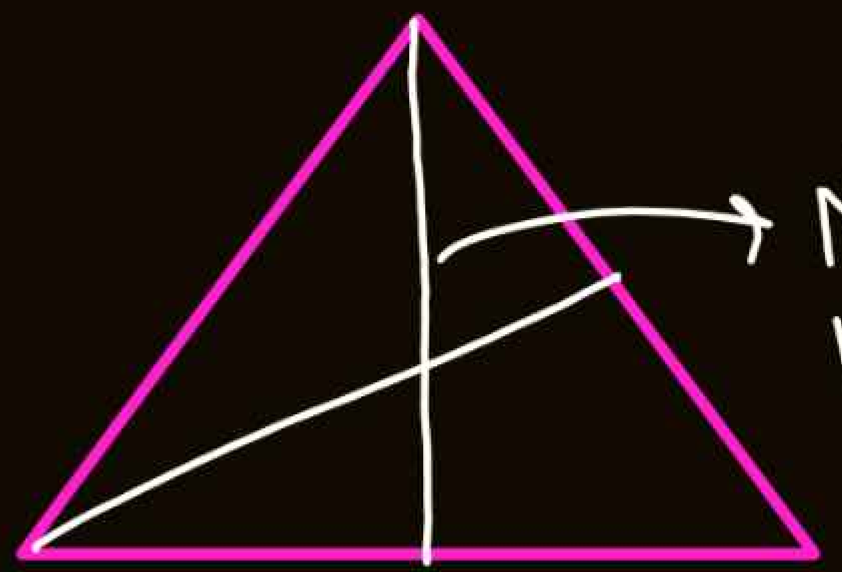
एक △ ABC में B पर समकोण है, D, AC पर एक ऐसा बिंदु है कि BD, B का कोण समद्विभाजक है। यदि AD = 9 सेमी, CD = 12 सेमी है, तो AB + BC ज्ञात कीजिए।

(a) 29.6 cm (b) 37.2 cm

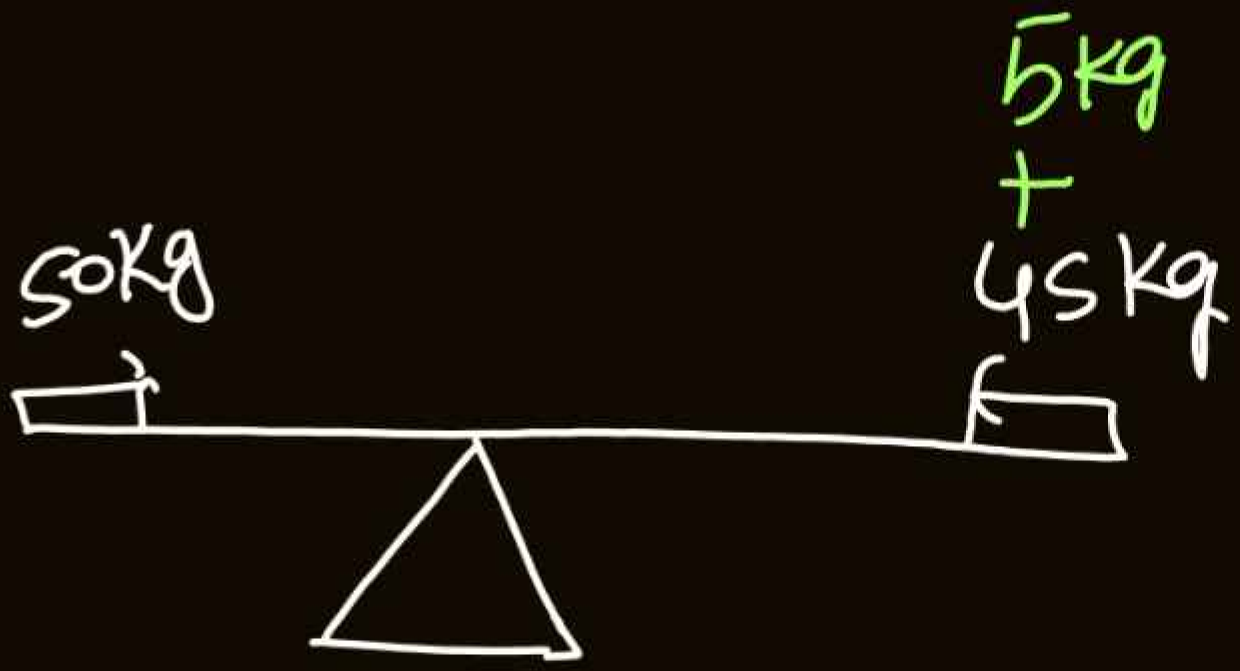
(c) 29.4 cm (d) 28 cm

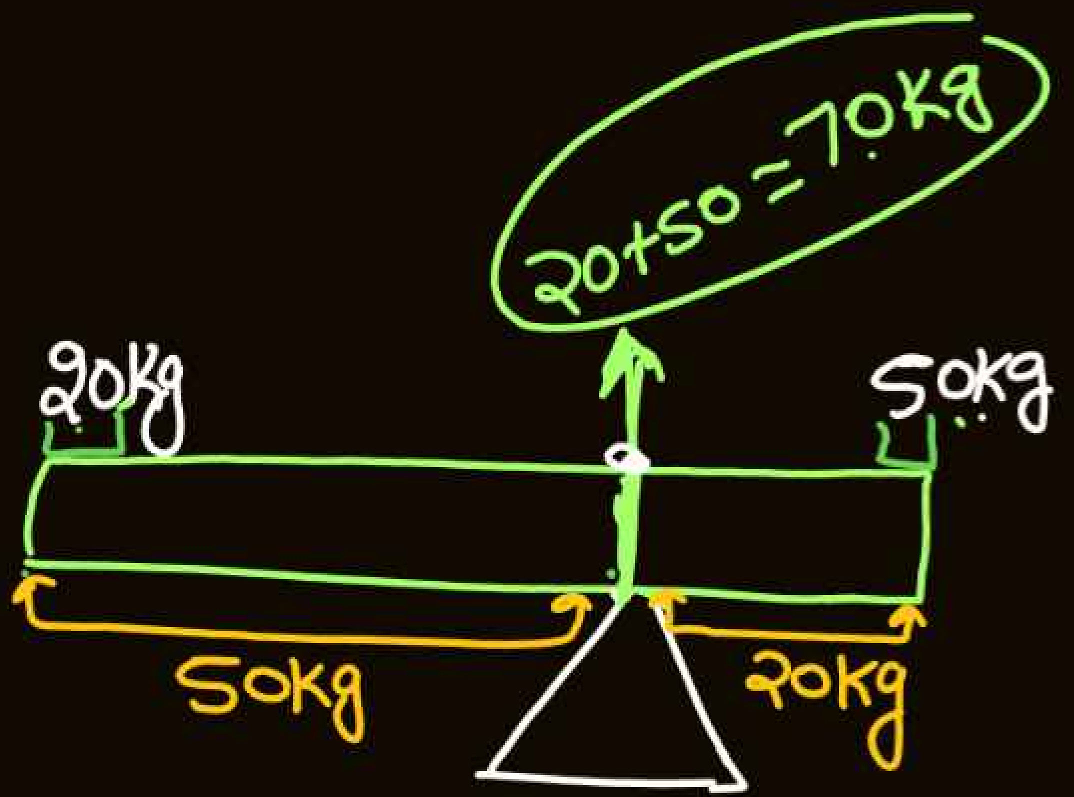
Mass point Geometry (MPG)

Cevian (सेवियन)



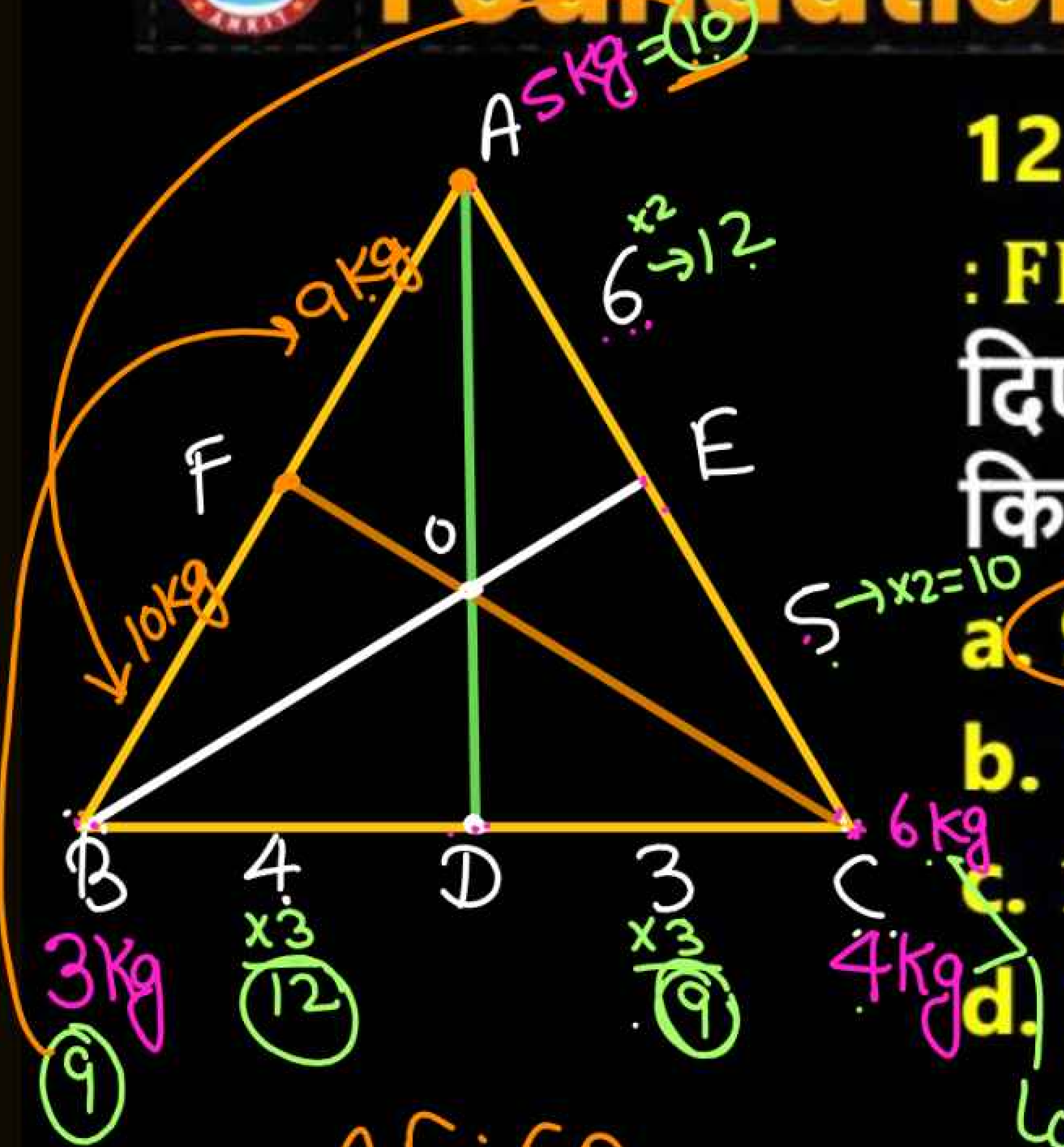
→ Normal line
↳ Angle bisector
↳ Perpendicular
↳ Median


5kg
+
50kg
45kg



20+50=70kg
20kg
50kg
50kg
20kg

Foundation Batch MATHS



12. In the given figure, find the ratio : FB = ?

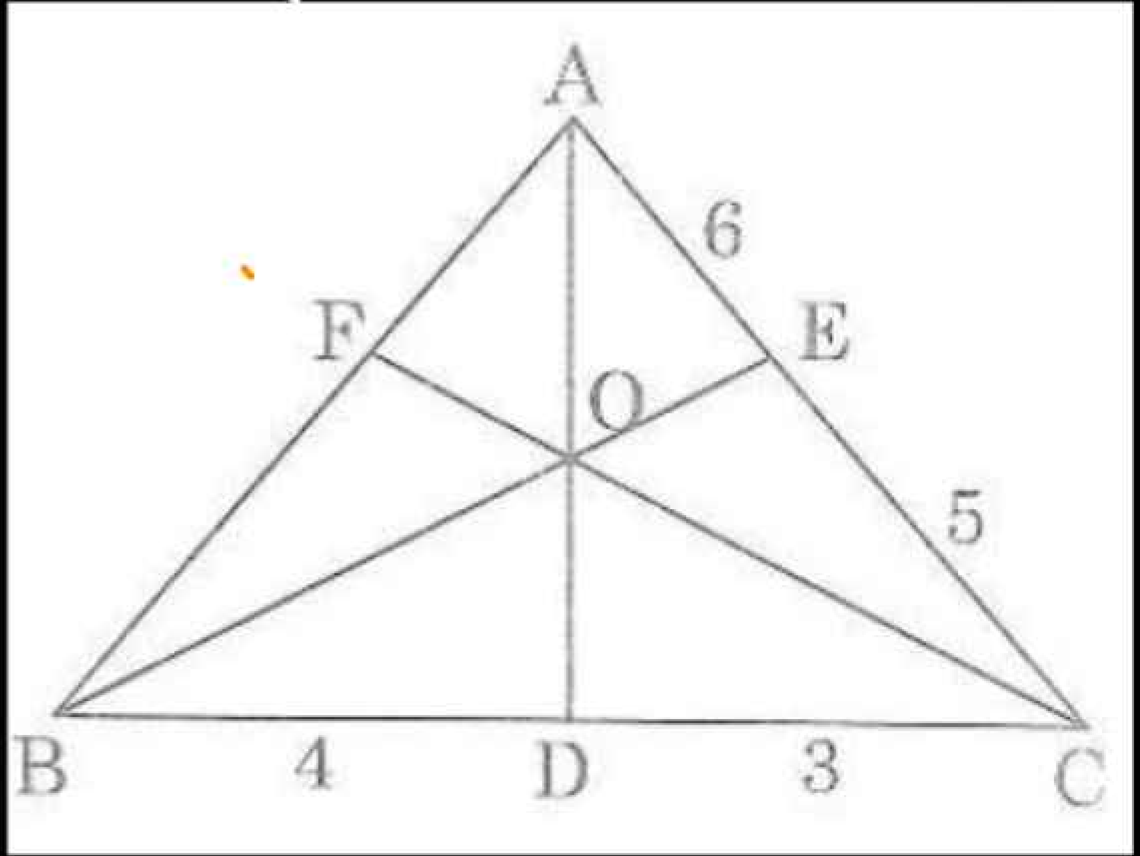
दिए गए चित्र में, AF: FB का अनुपात कितना होगा?

a. 9: 10

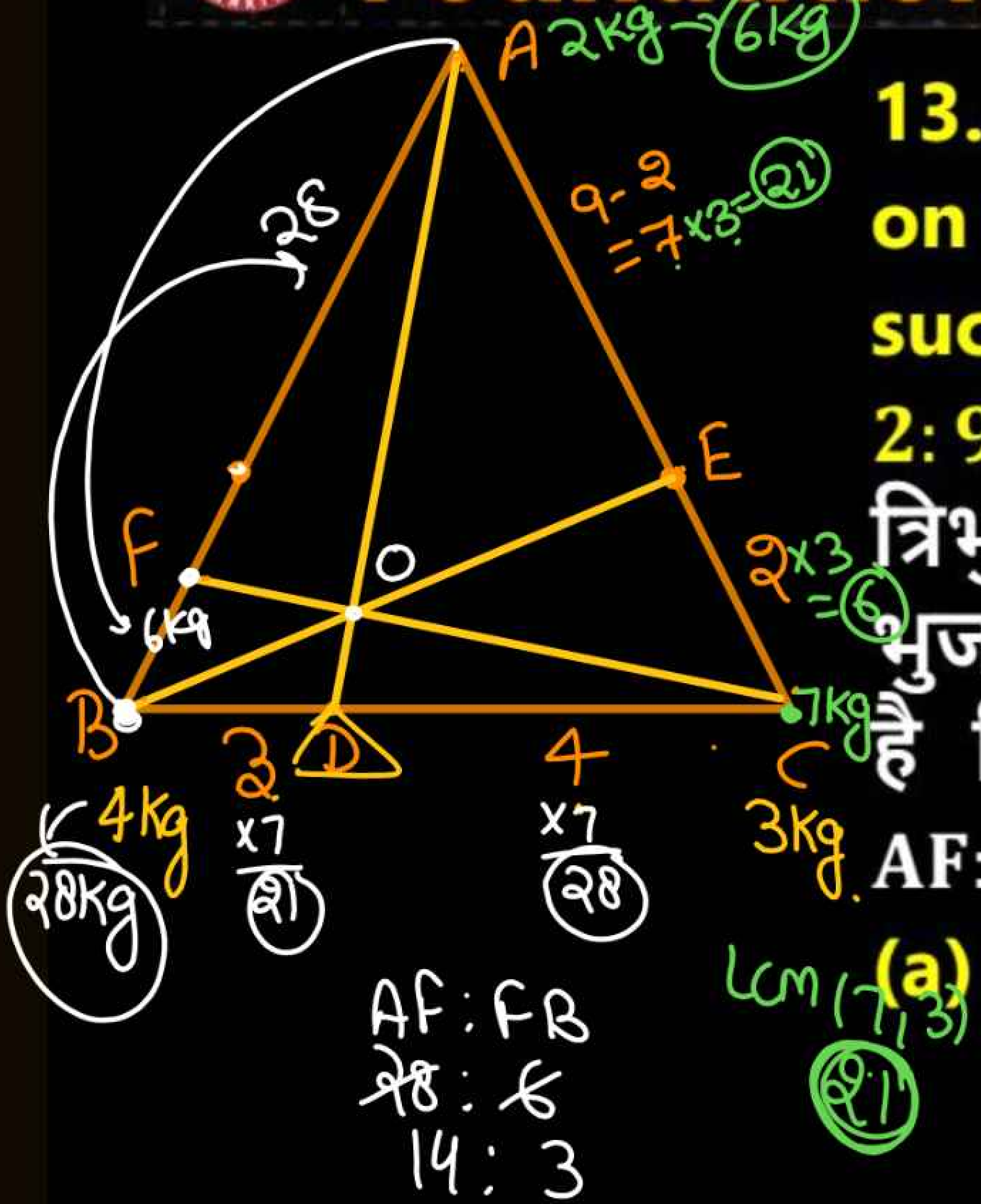
b. 11:10

c. 10: 11

d. 10: 9



AF : FB
9 : 10

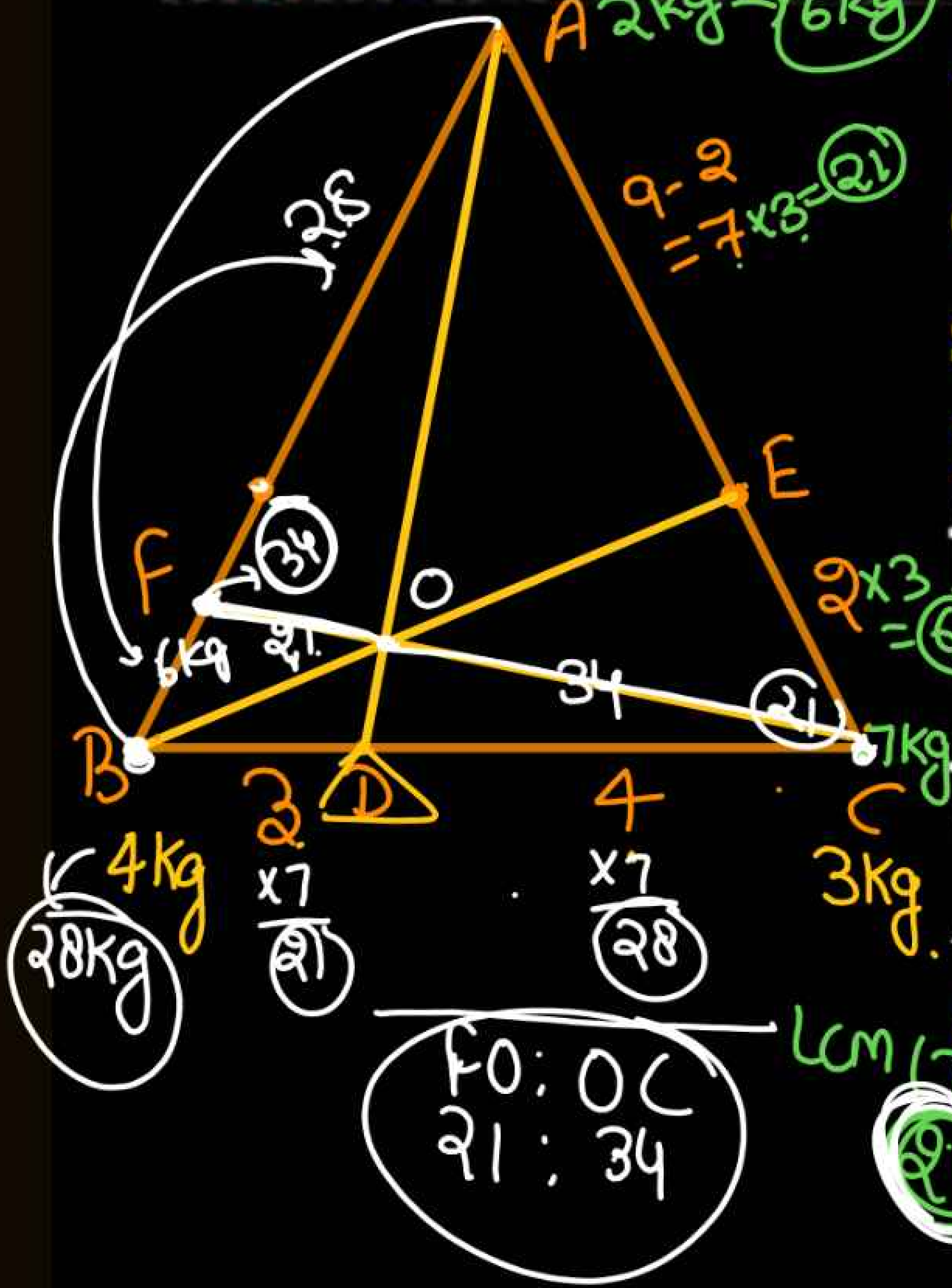


13. In $\triangle ABC, D, E$ and F are 3 points on side BC, CA and AB respectively such that $BD: CD = 3: 4, CE: CA = 2: 9$ then : FB = ?

त्रिभुज ABC में, बिंदु D, E और F क्रमशः भुजा BC, CA तथा AB पर इस प्रकार स्थित है कि BD: CD = 3: 4, CE: CA = 2: 9 तो AF: FB का मान बताइए?

(a) 4: 1 (b) 35: 8 (c) 7: 2 (d) 14: 3

Foundation Batch MATHS



13. In $\triangle ABC$, D, E and F are 3 points on side BC, CA and AB respectively such that $BD:CD = 3:4$, $CE:CA = 2:9$ then : FB = ?

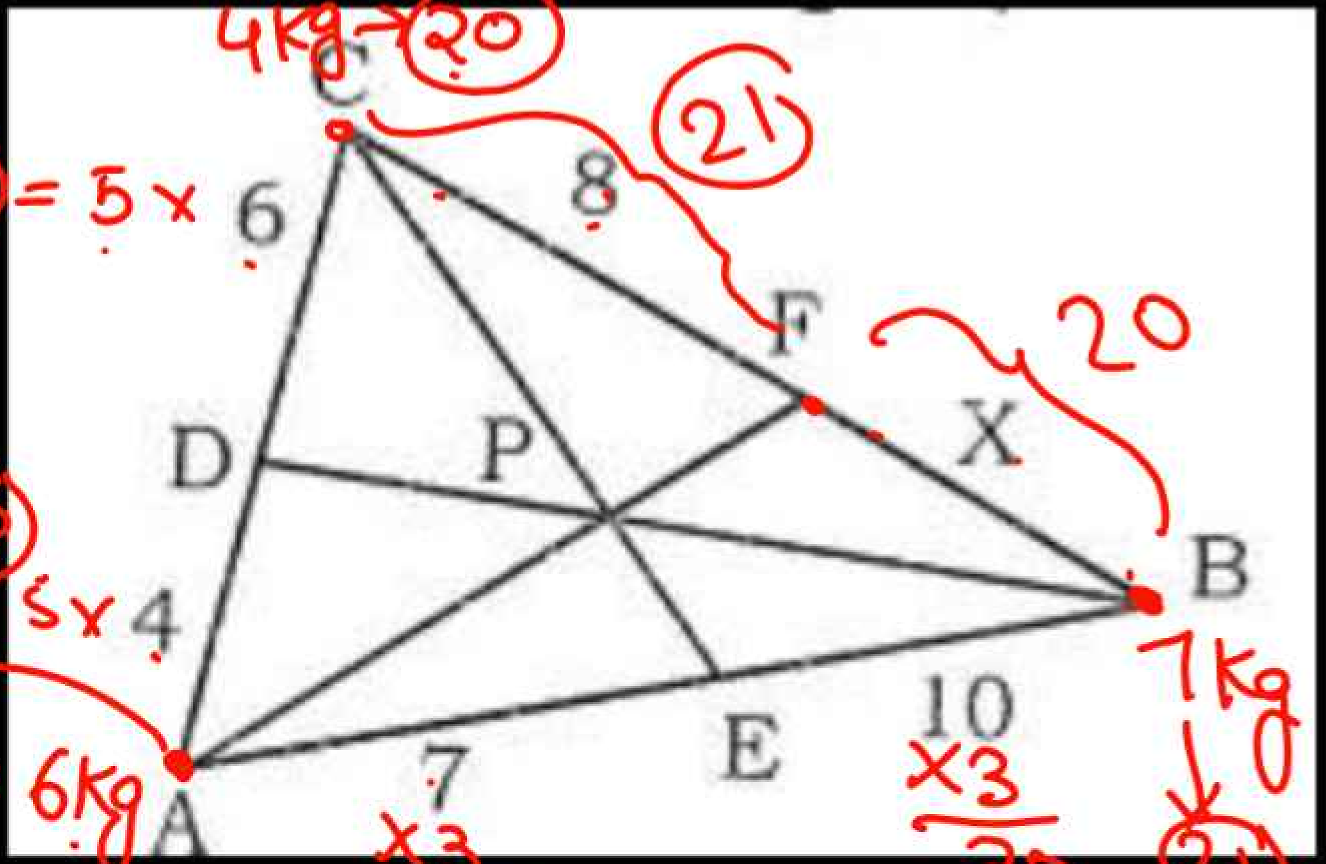
त्रिभुज ABC में, बिंदु D, E और F क्रमशः भुजा BC, CA तथा AB पर इस प्रकार स्थित है कि BD: CD = 3: 4, CE: CA = 2: 9 तो AF: FB का मान बताइए?

(a) 4: 1 (b) 35: 8 (c) 7: 2 (d) 14: 3

14. In the given figure, find the value of ?

दी गई आकृति में, x ज्ञात कीजिए?

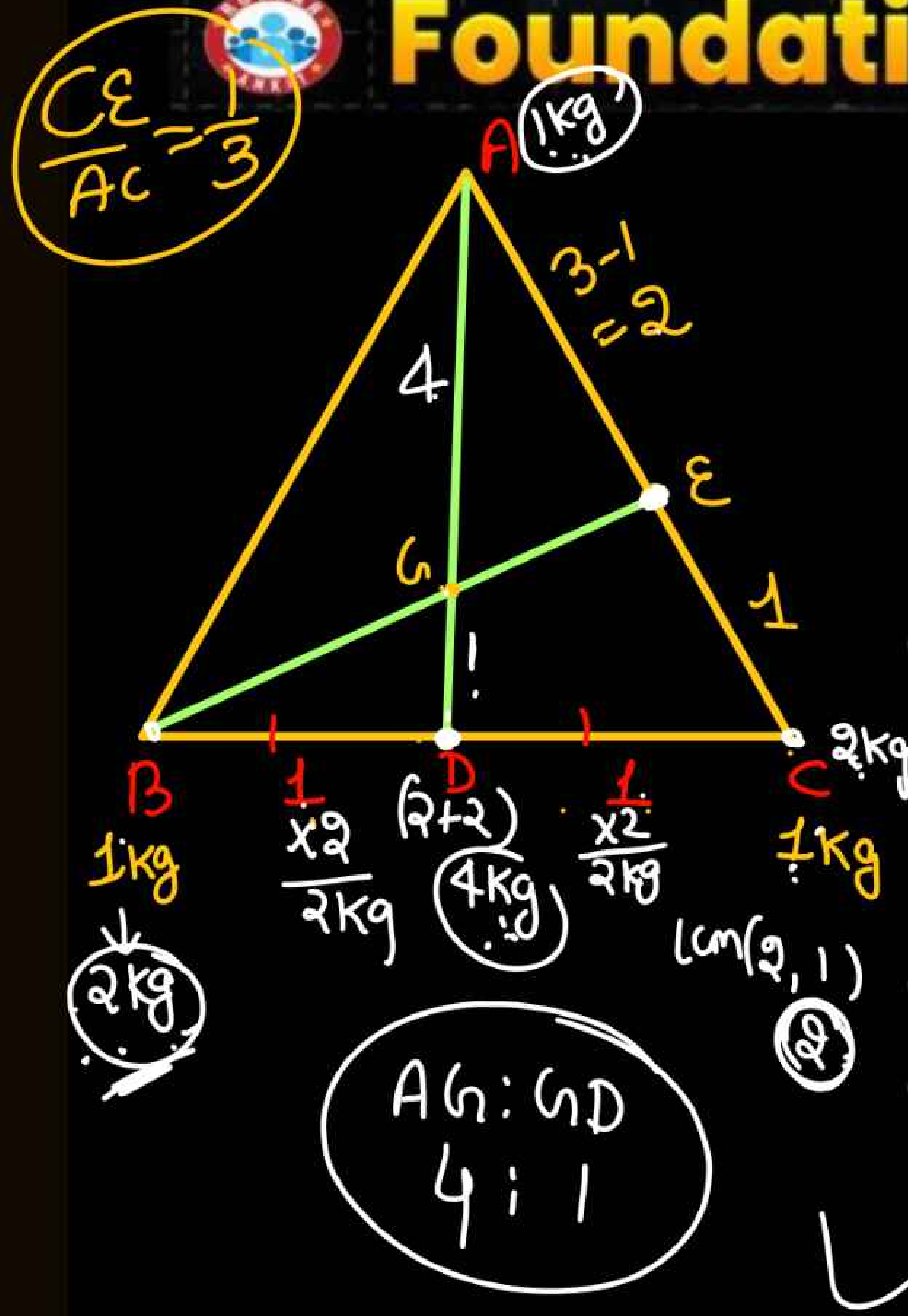
(a) 7.6
(b) 8
(c) 7
(d) None of these



$$\frac{8}{x} = \frac{21}{20}$$

$$21x = 160$$

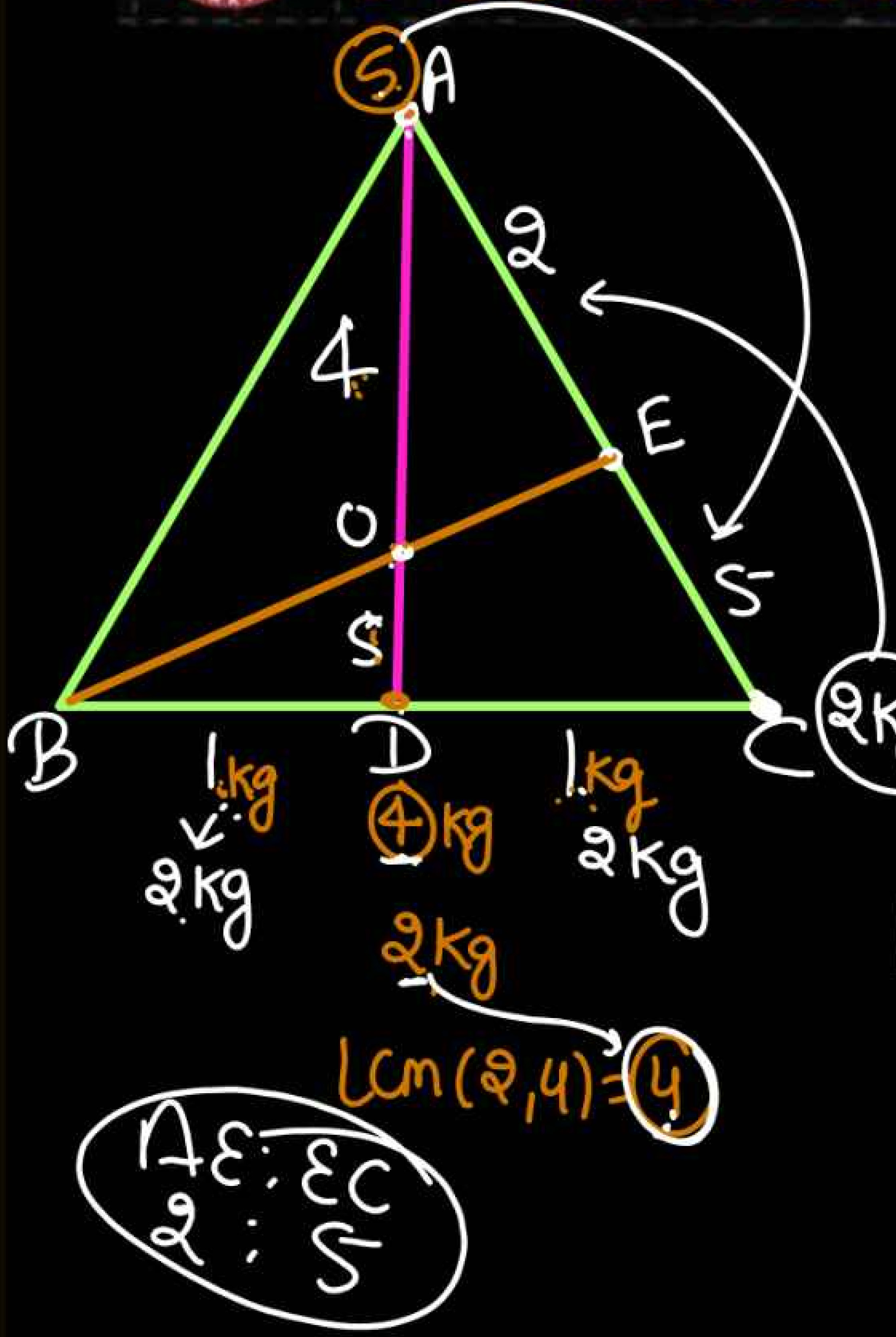
$$x = \frac{160}{21} \approx 7.6$$



15. D is the midpoint of side BC of triangle ABC, Point E lies on AC such that $\mathrm{CE} = \frac{1}{3}\mathrm{AC}$. BE and AD intersect at G. what is $\frac{\mathrm{AG}}{\mathrm{GD}}$?

त्रिभुज ABC की भुजा BC का मध्य बिंदु D है। भुजा AC पर बिंदु E इस तरह स्थित है कि $\mathrm{CE} = \frac{1}{3}\mathrm{AC}$ है। BE और AD एक दूसरे को बिंदु G पर प्रतिच्छेद करती है। AG/GD क्या है?

(a) 4: 1 (b) 8: 3 (c) 3: 1 (d) 5: 2

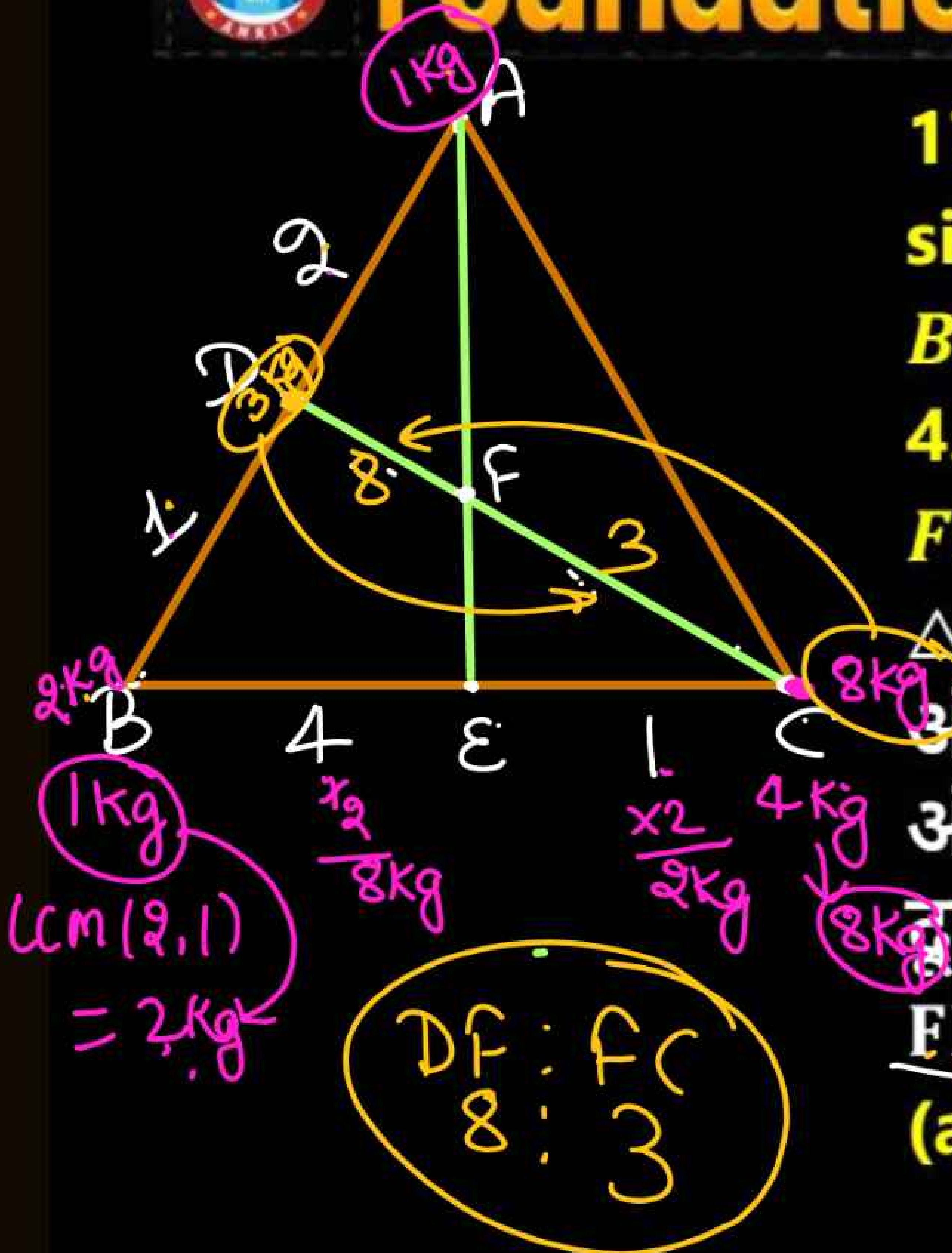


16. In $\triangle ABC, AD$ is the median of side BC. E is a point on side AC such that BE intersects AD at point O and $AO:OD = 4:5$. Find $AE:EC =$?

त्रिभुज ABC में, भुजा BC पर AD माध्यिका है। जबकि भुजा AC पर एक बिंदु E इस प्रकार है कि BE, AD को बिंदु O पर काटता है और AO: OD = 4: 5 तब AE: EC का मान होगा?

(a) 4: 7 (b) 2: 5

(c) 4: 9 (d) 1: 3



17. In $\triangle ABC, D$ and E are points on sides AB and BC, respectively, such that $BD:DA = 1:2$ and $CE:EB = 1:4$. If DC and AE intersect at F, then $FD:FC$ is equal to:

$\triangle$ ABC में, भुजा AB और BC पर क्रमशः बिंदु D और E इस प्रकार स्थित हैं कि BD: DA = 1: 2 और CE: EB = 1: 4 है। यदि DC और AE एक दूसरे को बिंदु F पर प्रतिच्छेदित करती हैं, तो FD: FC का मान ज्ञात करें।

(a) 3: 2 (b) 5: 2 (c) 8: 3 (d) 4: 1

18. In the fig. below, $BD = 10$ cm and $= 14$ cm. AE: $ED = 3:4$. If $=$ 9 cm, find AC(in cm) = ?

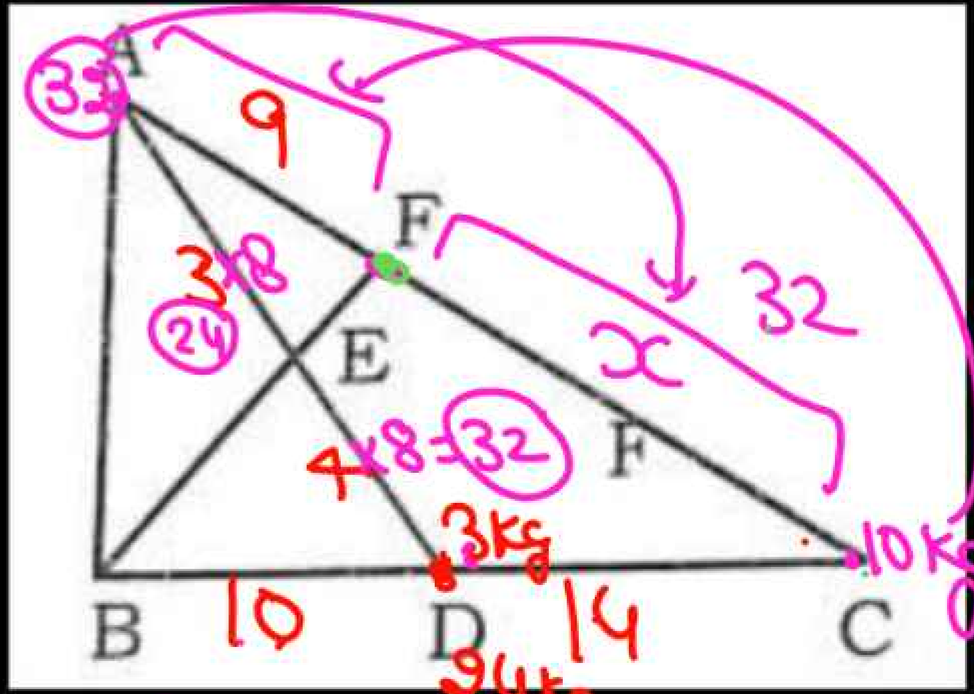
दिए गए चित्र में, BD = 10 सेमी. &DC = 14 सेमी. और AE: ED = 3: 4, AF = 9 सेमी. हो तब AC ज्ञात करें।

(a) 36 cm

(b) 37.8 cm

(c) 40.5 cm

(d) 34.2 cm



$\frac{9}{x} = \frac{10}{32}$

$10x = 288$

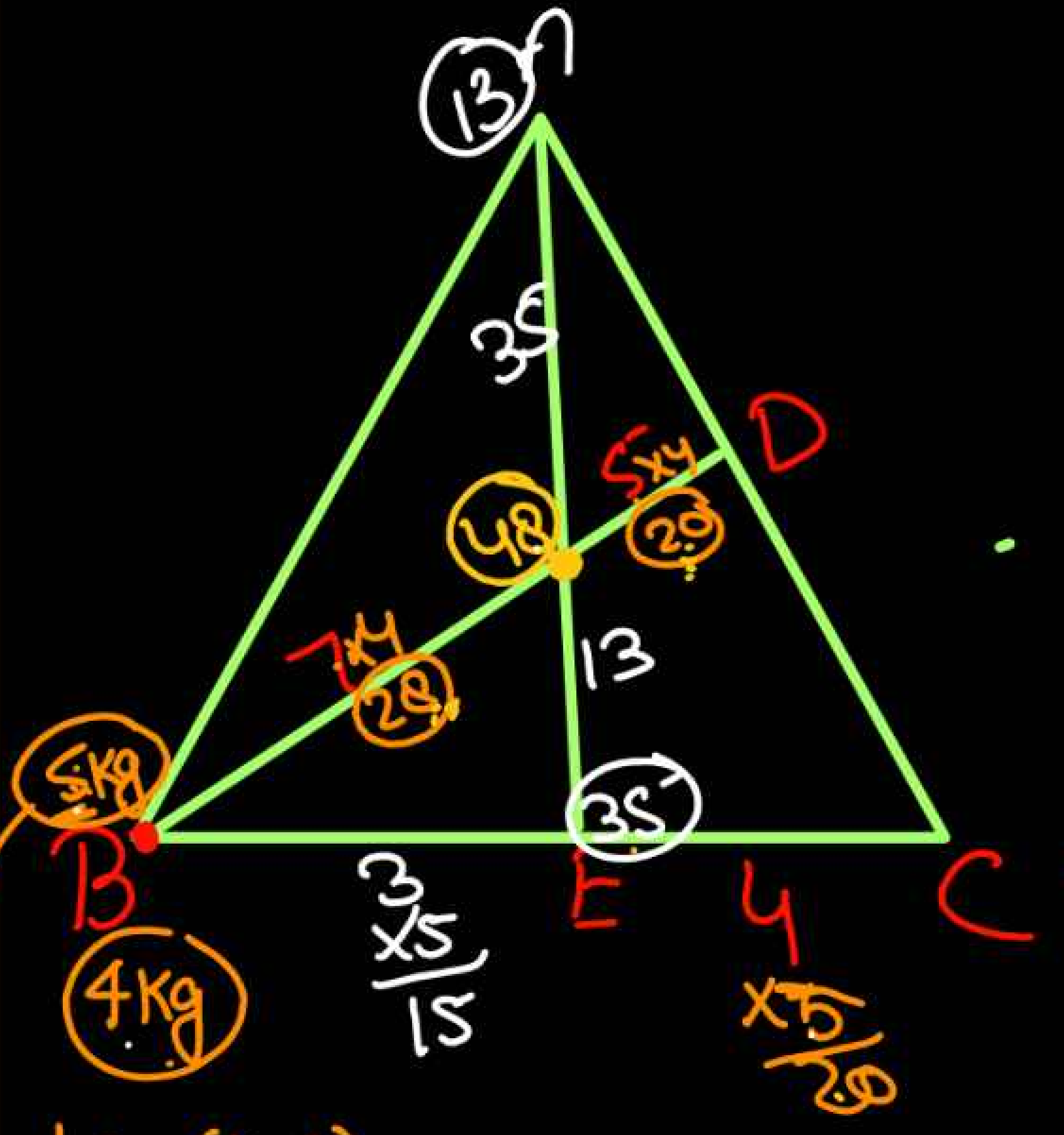
FC $x = 28.8$

AC = AF + FC

$9 + 28.8$

$= 37.8$

lcm(3,24)



19. In given $\triangle ABC$, if $AE = 96$ cm, $BO:OD = 7:5$ & $BE:EC = 3:4$ then find OE?

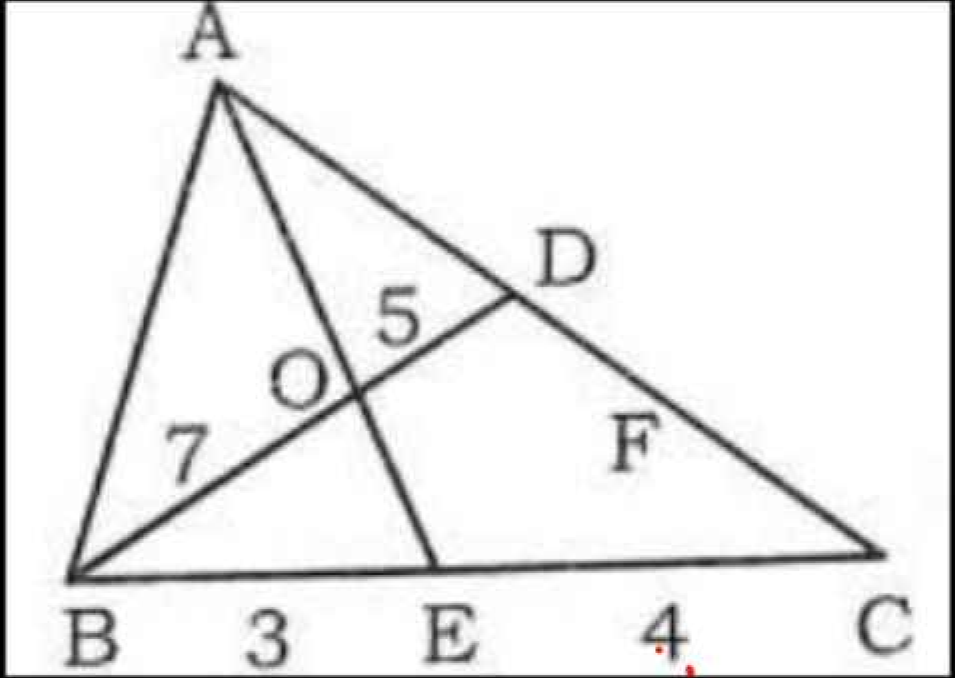
दिए गए $\triangle$ ABC में, यदि AE = 96 सेमी. BO: OD = 7: 5 और BE: EC = 3: 4 तब OE की लंबाई क्या होगी?

(a) 24 cm

(b) 30 cm

(c) 26 cm

(d) 28 cm



20. In the given triangle ABC, AO: OD = 5: 4, CO: OF = 3: 2 . Find : OE ?

त्रिभुज ABC में AO: OD = 5: 4, CO: OF = 3: 2 तो BO: OE ज्ञात करें।

(a) 45/11
(b) 42/9
(c) 38/7
(d) 32/7