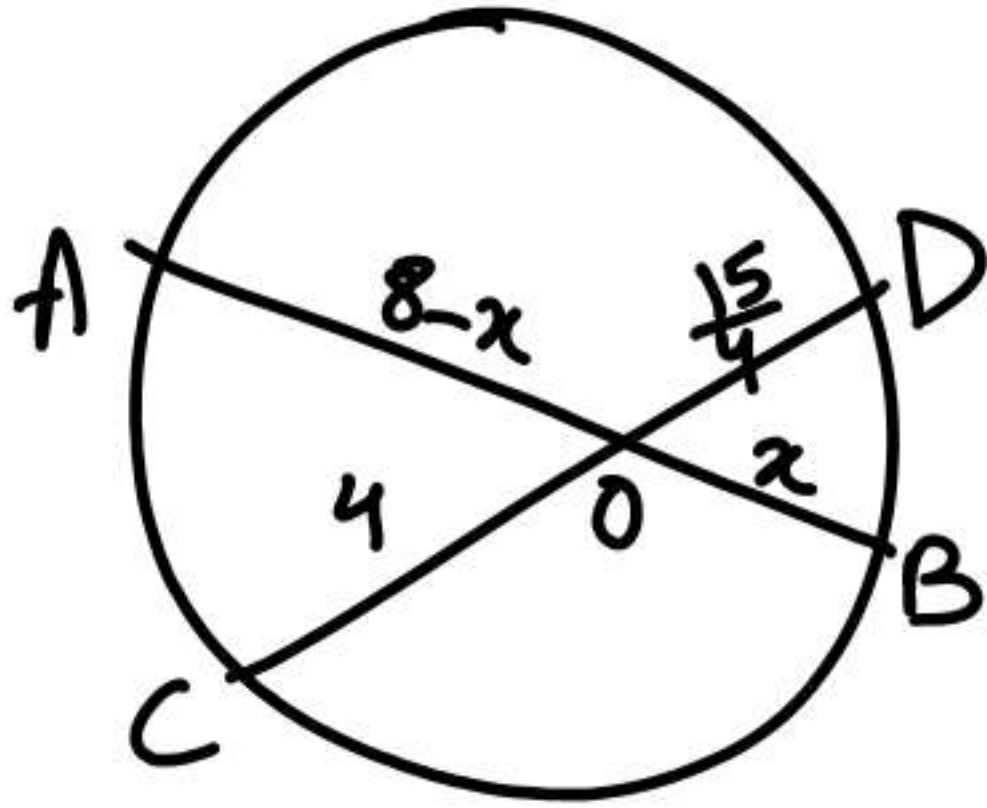


MAINS & SPECIAL GEOMETRY

PYQs का तांडव



$$(8-x)x = \frac{15}{4} \times 4$$

$$(5) \downarrow 3$$

$$x=3 = OB$$

Tow chords AB and CD of a circle intersect at O. if $CO = 4$ cm, $OD = 3.75$ cm, and $AB = 8$ cm, then what is the length (in cm) of the smaller among AO and OB?

एक वृत्त की दो जीवाएँ **AB** और **CD**, **O** पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि **CO = 4** सेमी, **OD = 3.75** सेमी और **AB = 8** सेमी है, तो **AO** और **OB** में से छोटी भुजा की लंबाई (सेमी में) क्या है?

(a) 5.25

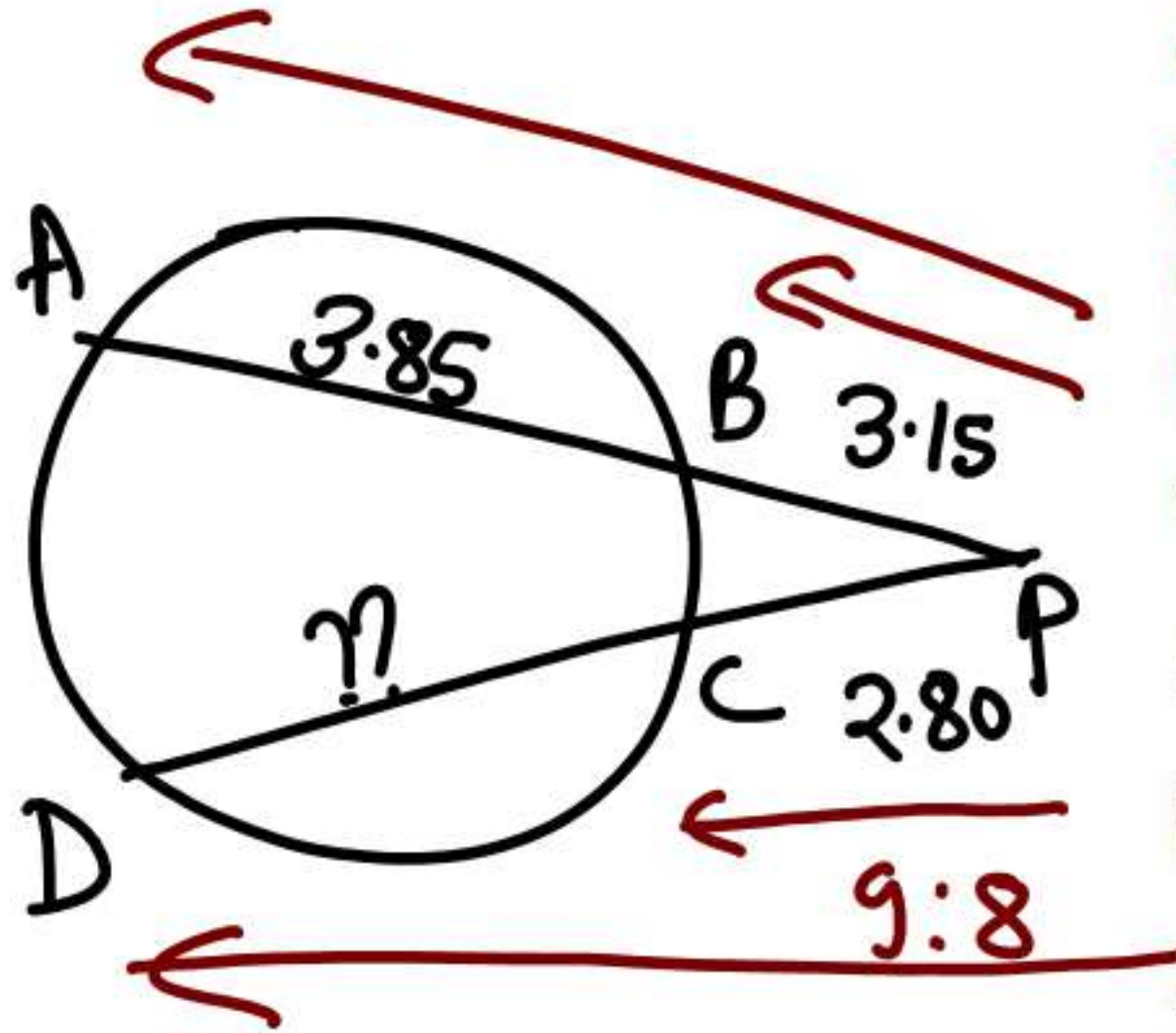
(c) 2.75

~~(b) 3~~

(d) 5

(3)

SSC CHSL 04/08/2021 (Shift- 2)



In a circle, AB and DC are two chords. When AB and DC are produced, they meet at P. If $PC = 2.8$ cm, $PB = 3.15$ cm and $AB = 3.85$ cm, then $CD = ?$

एक वृत्त में, **AB** और **DC** दो जीवाएँ हैं। जब **AB** और **DC** को बढ़ाया जाता है, तब वे **P** पर मिलते हैं। यदि $PC = 2.8$ सेमी, $PB = 3.15$ सेमी और

$AB = 3.85$ सेमी, तब $CD = ?$

- (a) 7.875 cm (b) 5.075 cm
(c) 6.975 cm (d) 4.175 cm

SSC CHSL 05/08/2021 (Shift- 1)

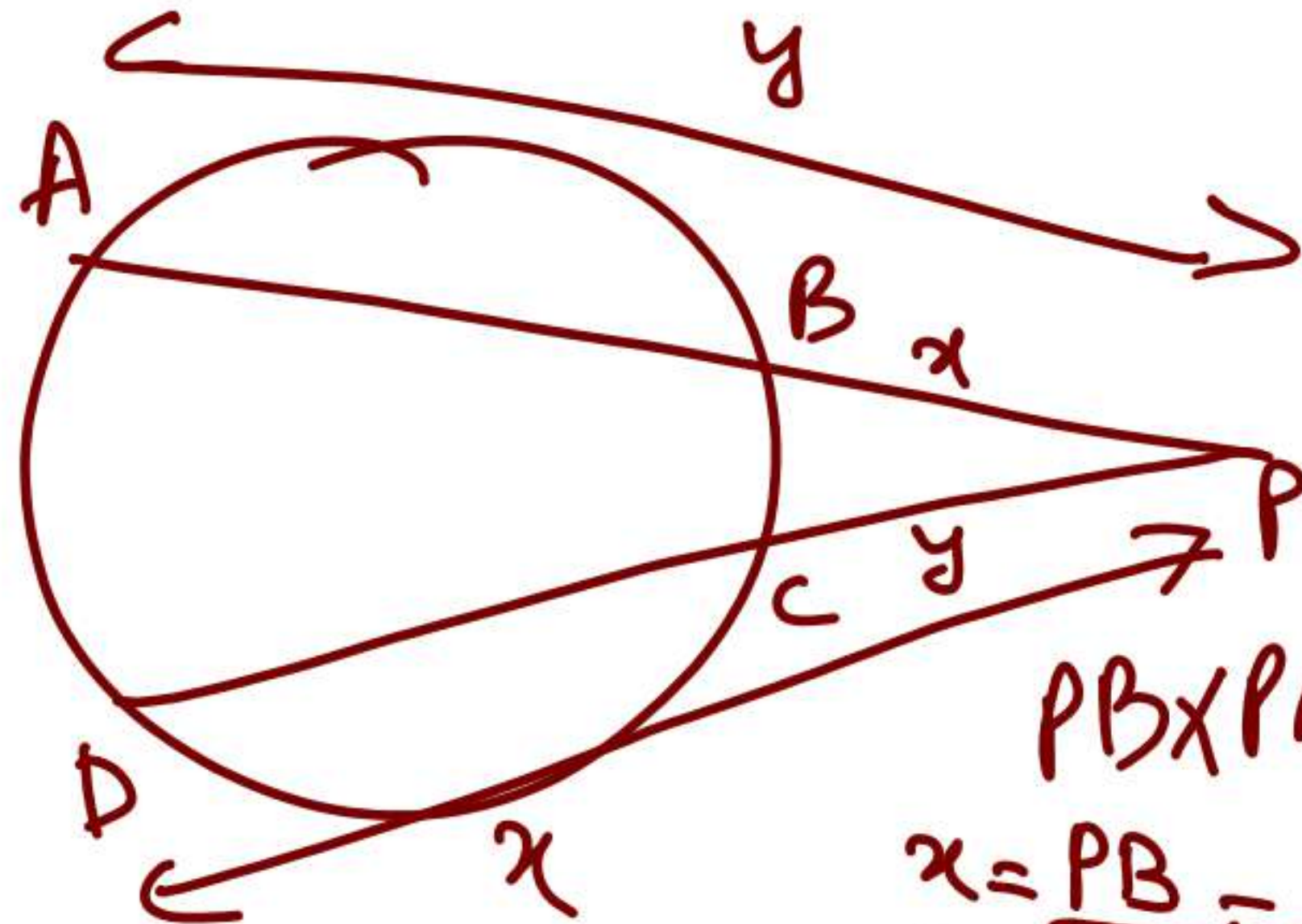
$$8 \rightarrow 7$$

$$9 \rightarrow 63$$

$$\frac{63}{8} = 7.875$$

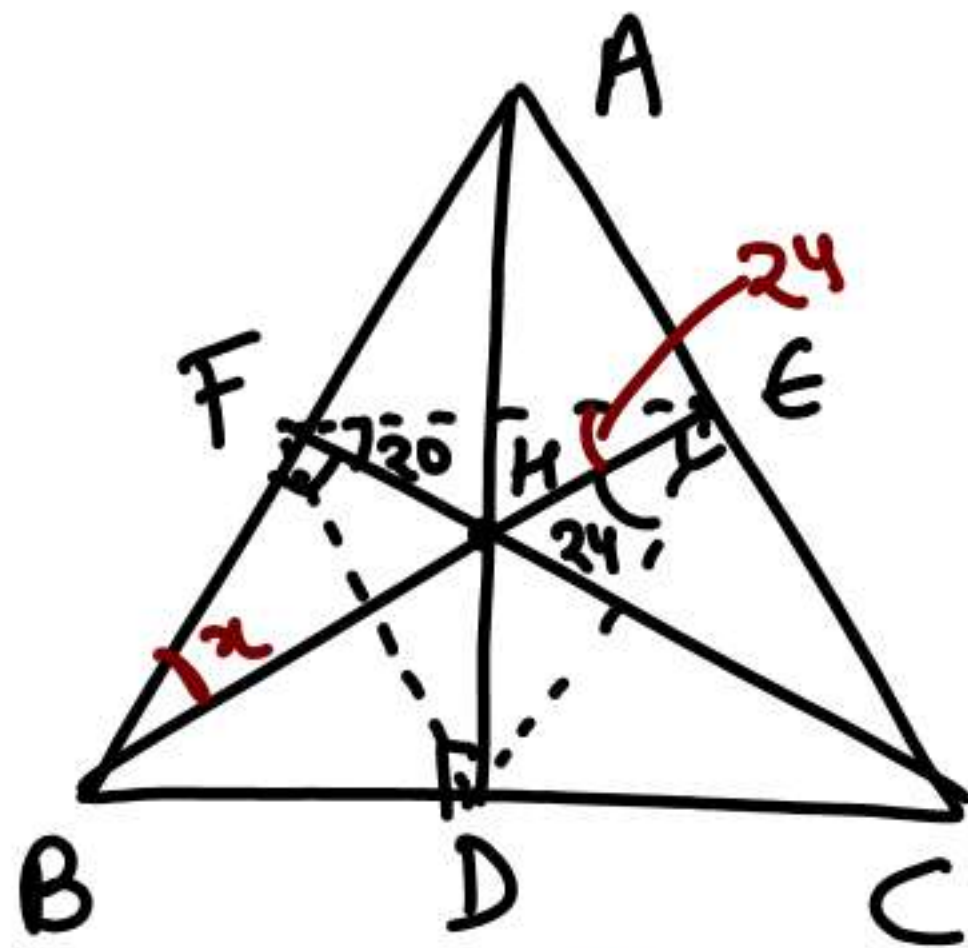
$$CD = 7.875 - 2.8 = 5.075$$

(B)



$$PB \times PA = PC \times PD$$

$$\frac{x}{y} = \frac{PB}{PC} = \frac{PD}{PA}$$



$$x + 110^\circ + 24^\circ = 180^\circ$$

$$\boxed{x = 46^\circ}$$

D, E and F are the feet of the perpendiculars from the vertices A, B and C, respectively, of a triangle ABC. If angle BED and angle BFE (in degrees) are 24 and 110, respectively, what is the measure (in degrees) of angle EBF?

D, E और F एक त्रिभुज ABC के शीर्षों A, B और C से क्रमशः लम्बवत के पाद हैं। यदि कोण BED और कोण BFE (डिग्री में) क्रमशः 24 और 110 हैं, तो कोण EBF का माप (डिग्री में) क्या है?

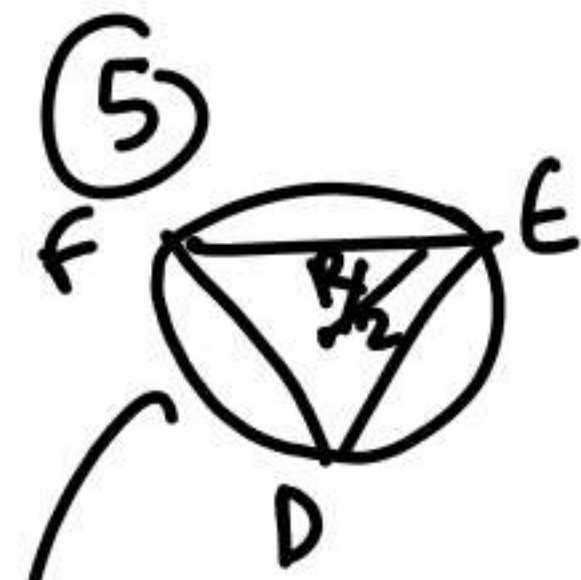
(a) 55

(b) 67

✓ (c) 46

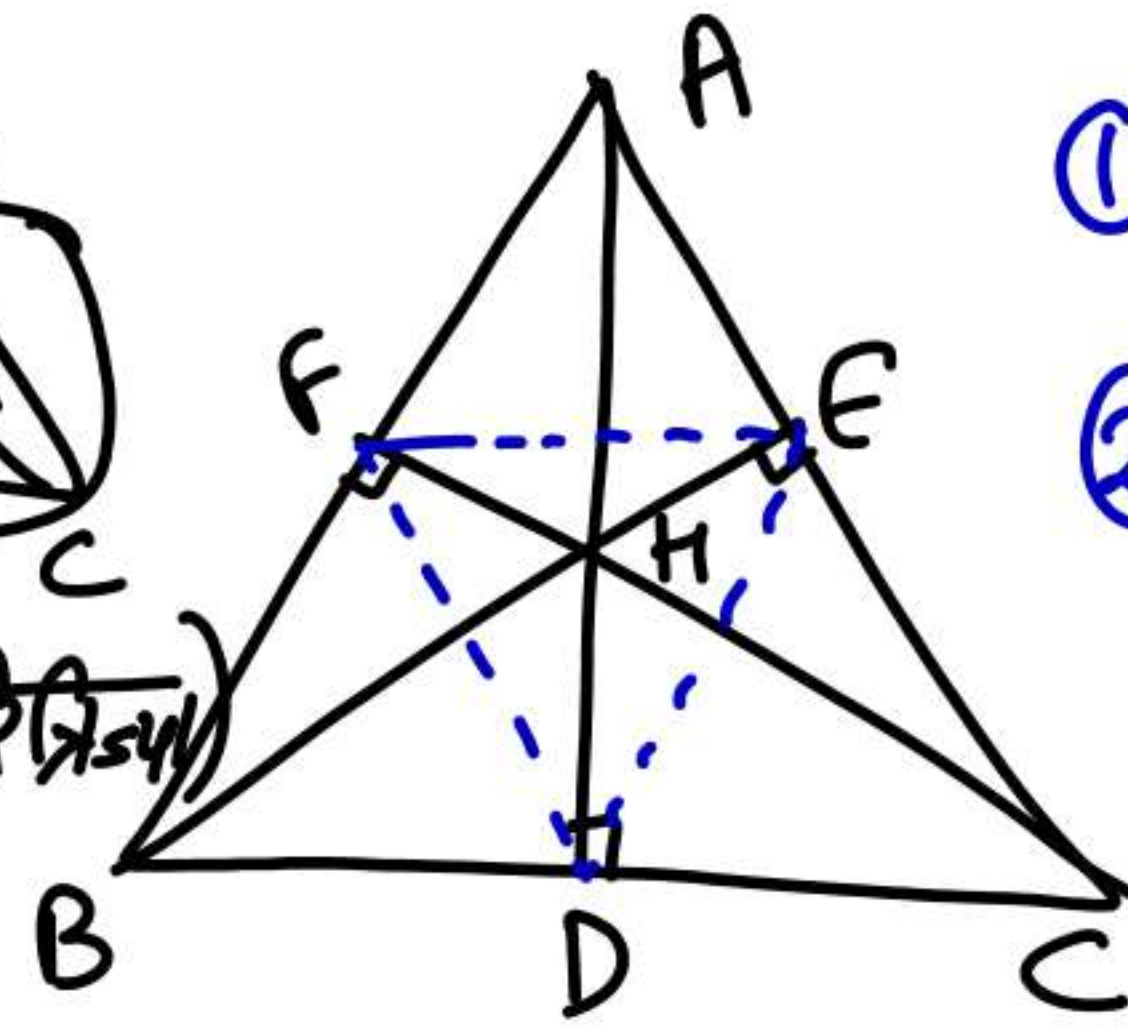
(d) 86

SSC CHSL 06/08/2021 (Shift- 1)



Circumradius (परित्रिज्या) $\rightarrow \frac{R}{2}$

$\rightarrow R$

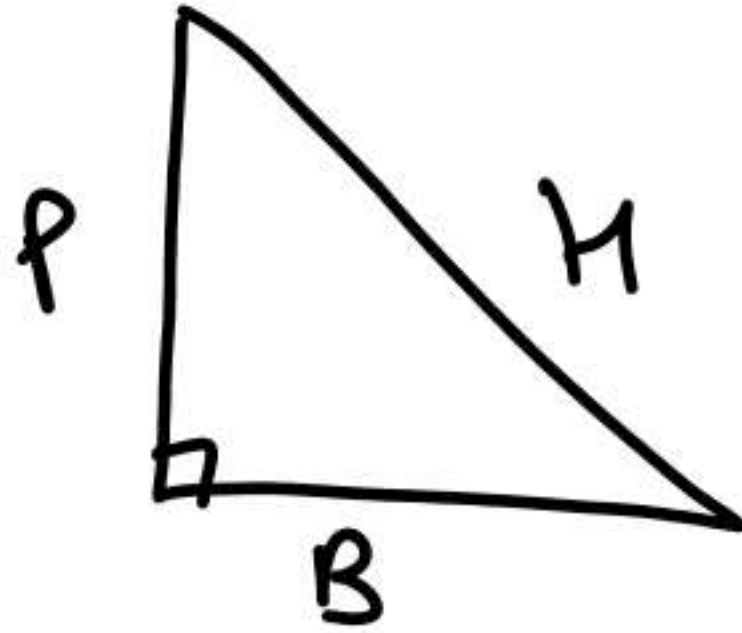


① $H \rightarrow$ orthocentre of ABC
 लम्ब केंद्र

② DEF is a pedal triangle

③ H incentre (अंतःकेंद्र) of $\triangle DEF$

④ A, B, C excentre (बहिःकेंद्र) $\triangle DEF$



The difference between the two perpendicular sides of a right-angled triangle is 17 cm and its area is 84 cm². What is the perimeter (in cm) of the triangle?

एक समकोण त्रिभुज की दो लंबवत भुजाओं के बीच का अंतर 17 सेमी है और इसका क्षेत्रफल 84 सेमी² है। तो त्रिभुज का परिमाप (सेमी में) क्या है?

$$\begin{aligned}
 & P - B = 17 \\
 & PB = 168 \\
 & \text{① } P^2 + B^2 - 2PB = 289 \\
 & P^2 + B^2 = 289 + 336 \\
 & H^2 = 625 \quad H = 25
 \end{aligned}$$

②

24x7
(a) 49
(c) 56

(b) 72
(d) 65

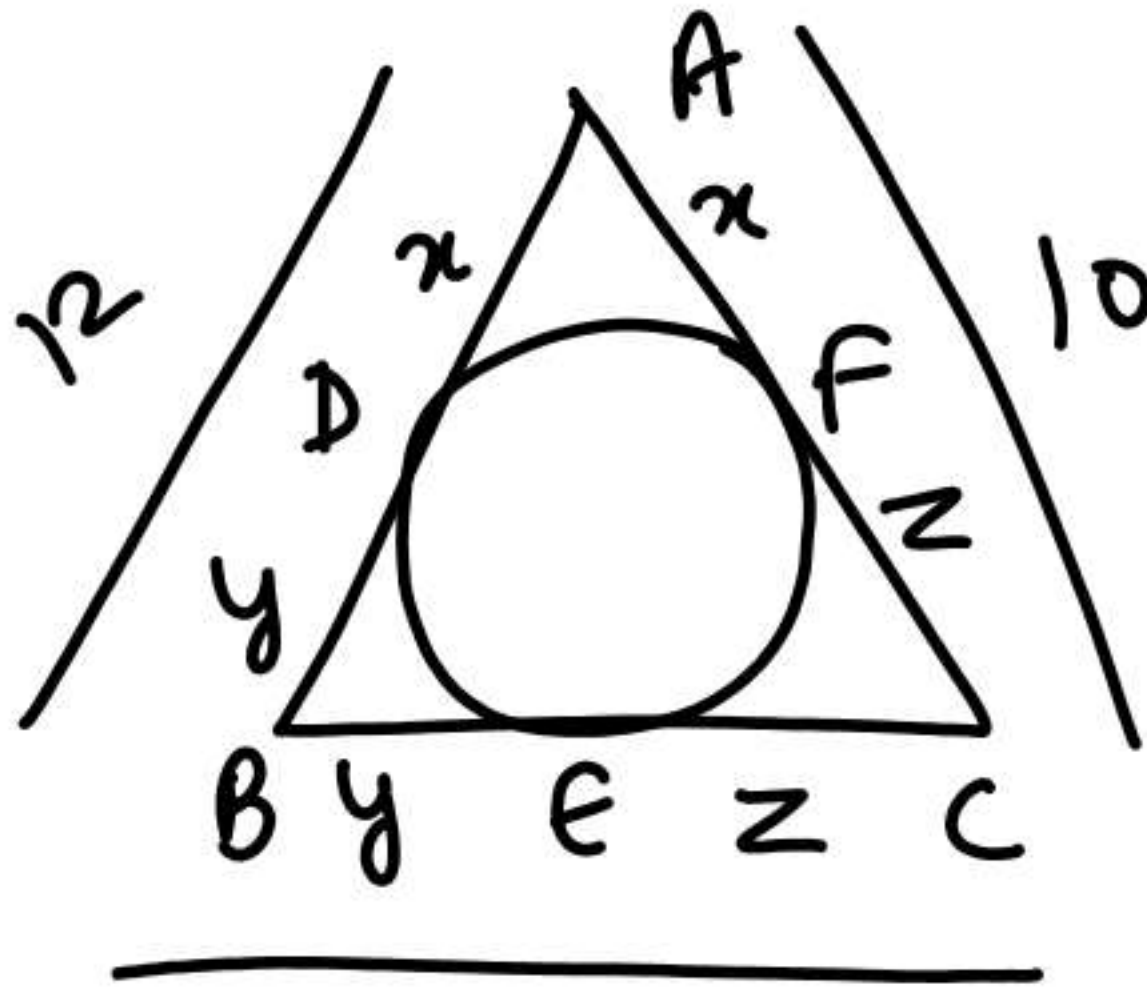
SSC CHSL 09/08/2021 (Shift- 3)



= 56

Triplet Observation

③



$$\begin{aligned}
 & x \rightarrow 7 \\
 & y \rightarrow 5 \\
 & z \rightarrow 3 \\
 & x + y + z = \frac{30}{2} = 15 \\
 & \frac{x}{z} = \frac{7}{3}
 \end{aligned}$$

The sides AB, BC and AC of $\triangle ABC$ are 12 cm, 8 cm and 10 cm, respectively. A circle is inscribed in the triangle touching AB, BC and AC at D, E and F, respectively. The ratio of the lengths of AD to CE is:

$\triangle ABC$ की भुजाओं AB, BC और AC की लंबाई क्रमशः 12 सेमी, 8 सेमी और 10 सेमी है। त्रिभुज के भीतर एक वृत्त बनाया जाता है जो AB, BC और AC को क्रमशः D, E और F पर स्पर्श करता है। AD और CE की लंबाई में कितना अंतर है:

(a) 5 : 7

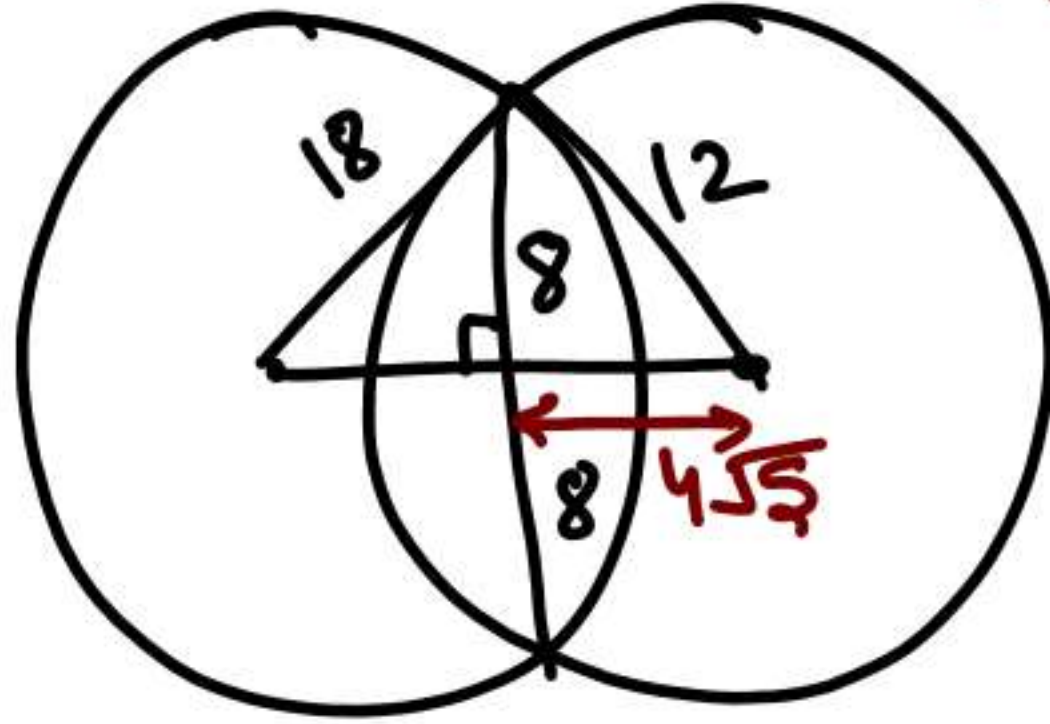
(b) 3 : 5

(c) 10 : 7

(d) 7 : 3

①

SSC CHSL 10/08/2021 (Shift- 3)



$$12^2 - 8^2 = 144 - 64 = 80$$

Two circles of radii 18 cm and 12 cm intersect each other and the length of their common chord is 16 cm. What is the distance (in cm) between their centres?

18 सेमी और 12 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं और उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 16 सेमी है। उनके केंद्रों के बीच

की दूरी (सेमी में) क्या है?

Type 1

d → centre

Type 2

Common Chord

की लंबाई

(a) $2\sqrt{5}(4 - \sqrt{13})$ ✗

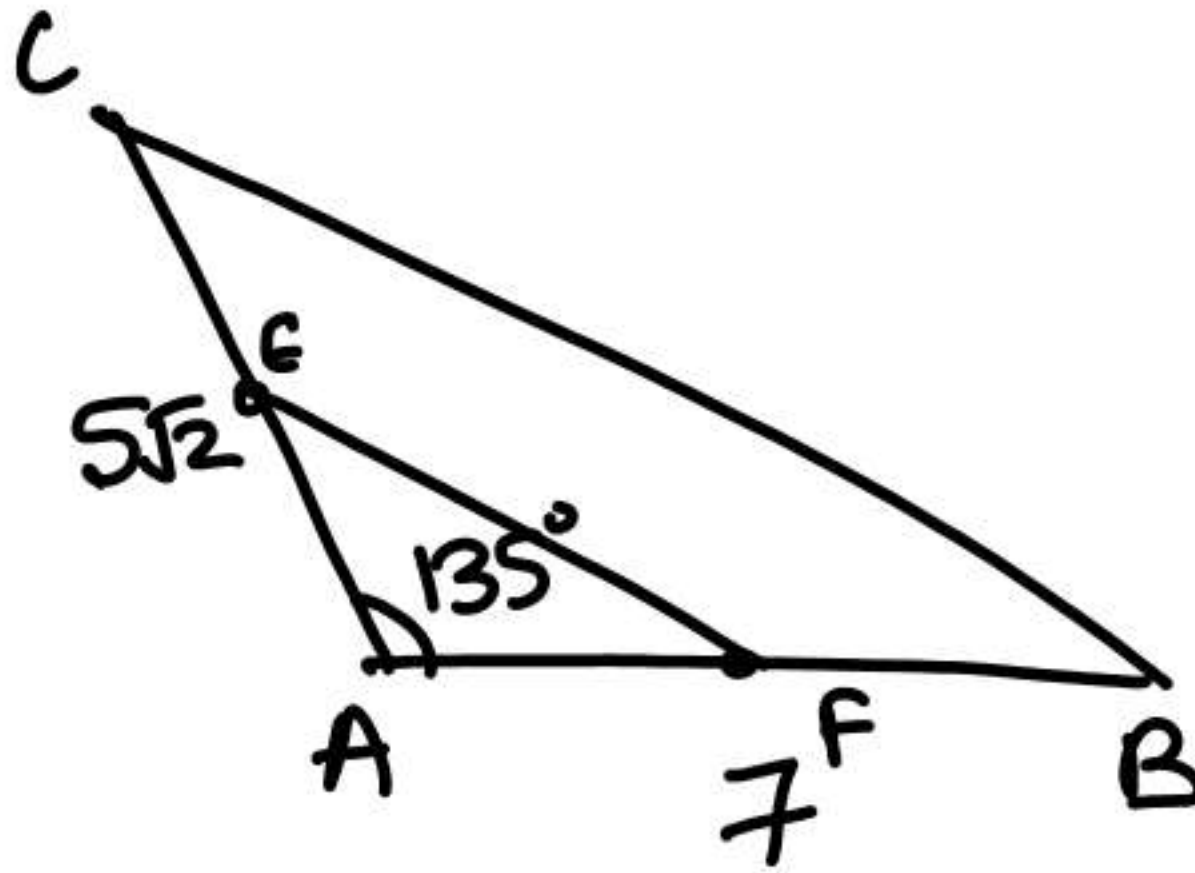
(b) $2\sqrt{5}(4 + \sqrt{13})$ ✗

(c) $2\sqrt{5}(-2 + \sqrt{13})$ ✗

(d) $2\sqrt{5}(2 + \sqrt{13})$ ✓

Ⓓ

SSC CHSL 10/08/2021 (Shift- 3)



In $\triangle ABC$, $\angle A = 135^\circ$, $CA = 5\sqrt{2}$ cm and $AB = 7$ cm. E and F are the midpoints of sides AC and AB respectively. The length of EF (in cm) is:

$\triangle ABC$ में $\angle A = 135^\circ$, $CA = 5\sqrt{2}$ cm और $AB = 7$ cm है। E और F, क्रमशः भुजा AC और AB के मध्य बिंदु हैं EF की लंबाई (cm में) में ज्ञात करें।

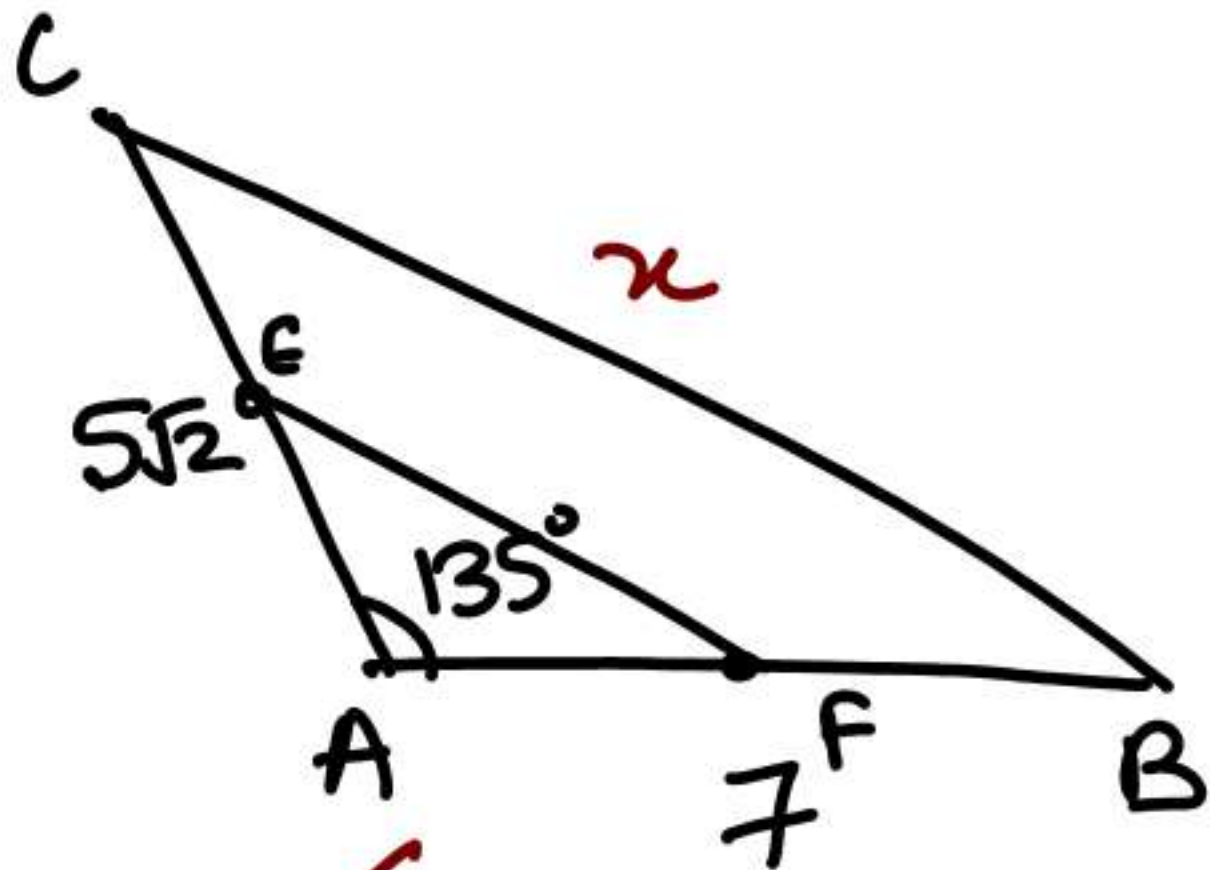
(a) 5

(b) 6

(c) 5.5

☒ (d) 6.5

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift- 1)



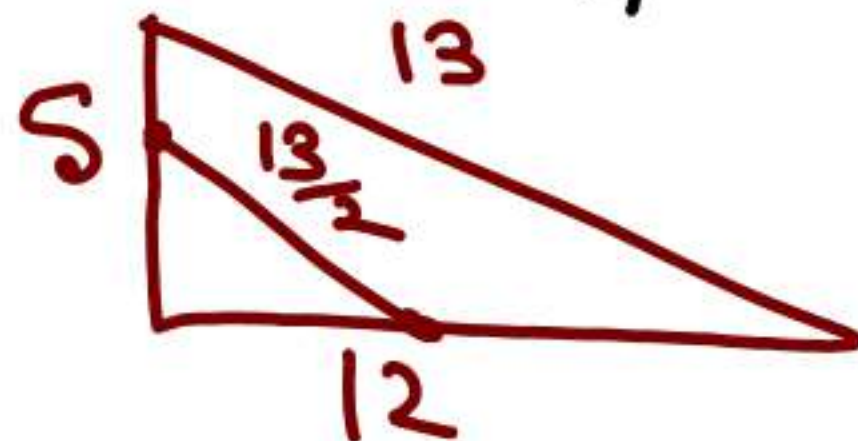
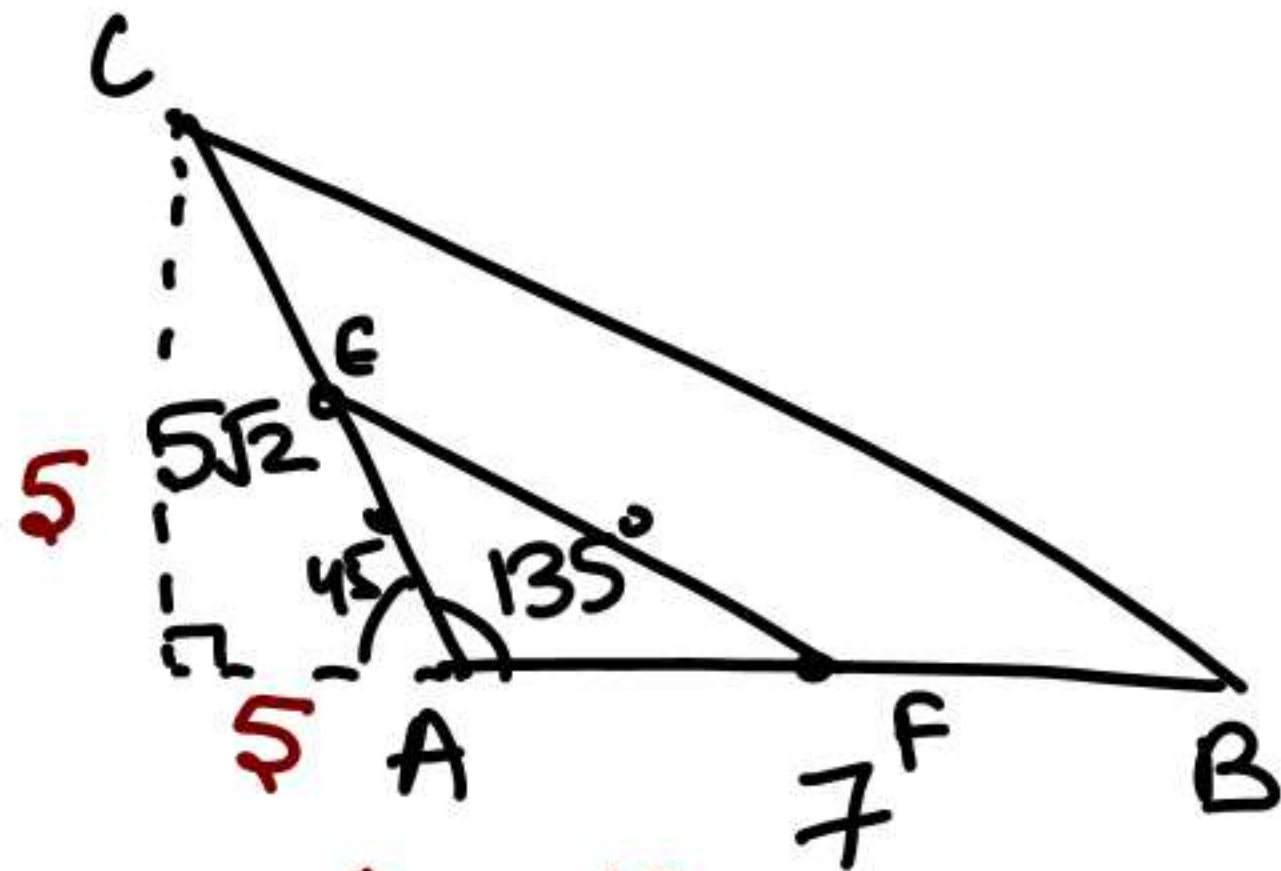
$$\cancel{-\frac{1}{\sqrt{2}}} \quad \cos 135^\circ = \frac{(5\sqrt{2})^2 + 7^2 - x^2}{2 \times 5\sqrt{2} \times 7}$$

$$-70 = 99 - x^2$$

$$x = 13$$

$$CF = \frac{x}{2} = \frac{13}{2}$$

②



$\frac{13}{2}$ Ans

$$a \times b = 24$$

$$\textcircled{1} \quad 1 \times 24 \quad 23 < \overset{c}{25} \quad \textcircled{24}$$

$$\textcircled{2} \quad 2 \times 12 \quad 10 < 14 \quad \textcircled{11, 12, 13}$$

$$\textcircled{3} \quad 3 \times 8 \quad 5 < 11 \quad \textcircled{6, 7, 8, 9, 10}$$

$$\textcircled{4} \quad 4 \times 6 \quad 2 < 10 \quad \textcircled{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}$$

If a and b are the lengths of two sides of a triangle such that the product $ab = 24$, where a and b are integers. then how many such triangles are possible?

यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं की लंबाई a और b इस प्रकार हैं कि गुणनफल $ab = 24$ है, जहां a और b पूर्णांक हैं, तो ऐसे संभावित त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें। **16 Δ s possible**

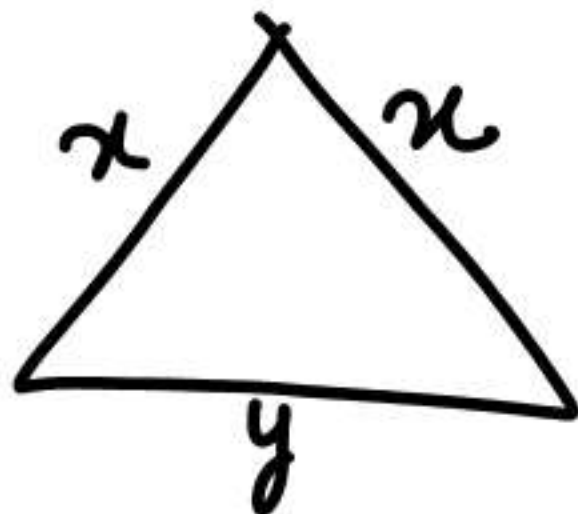
(a) 18

☒ (b) 16

(c) 12

(d) 15

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift- 3)



$$0 < y < 2x$$

How many isosceles triangles with integer sides are possible such that the sum of two of the sides is 16 cm?

पूर्णांक भुजाओं वाले ऐसे कितने समद्विबाहु त्रिभुज संभव हैं जिनमें दो भुजाओं का योग 16

cm हो?

(a) 24

(c) 9

(b) 15

(d) 18

SSC CHSL 13/04/2021 (Shift- 3)

(A)

① $x + x = 16$

$$0 < y < 16$$

1, 2, 3, 4, 5, ..., 15

15 values

② $x + y = 16$

$$x = 16 - y$$

$$0 < y < 2(16 - y)$$

$$0 < y < 32 - 2y$$

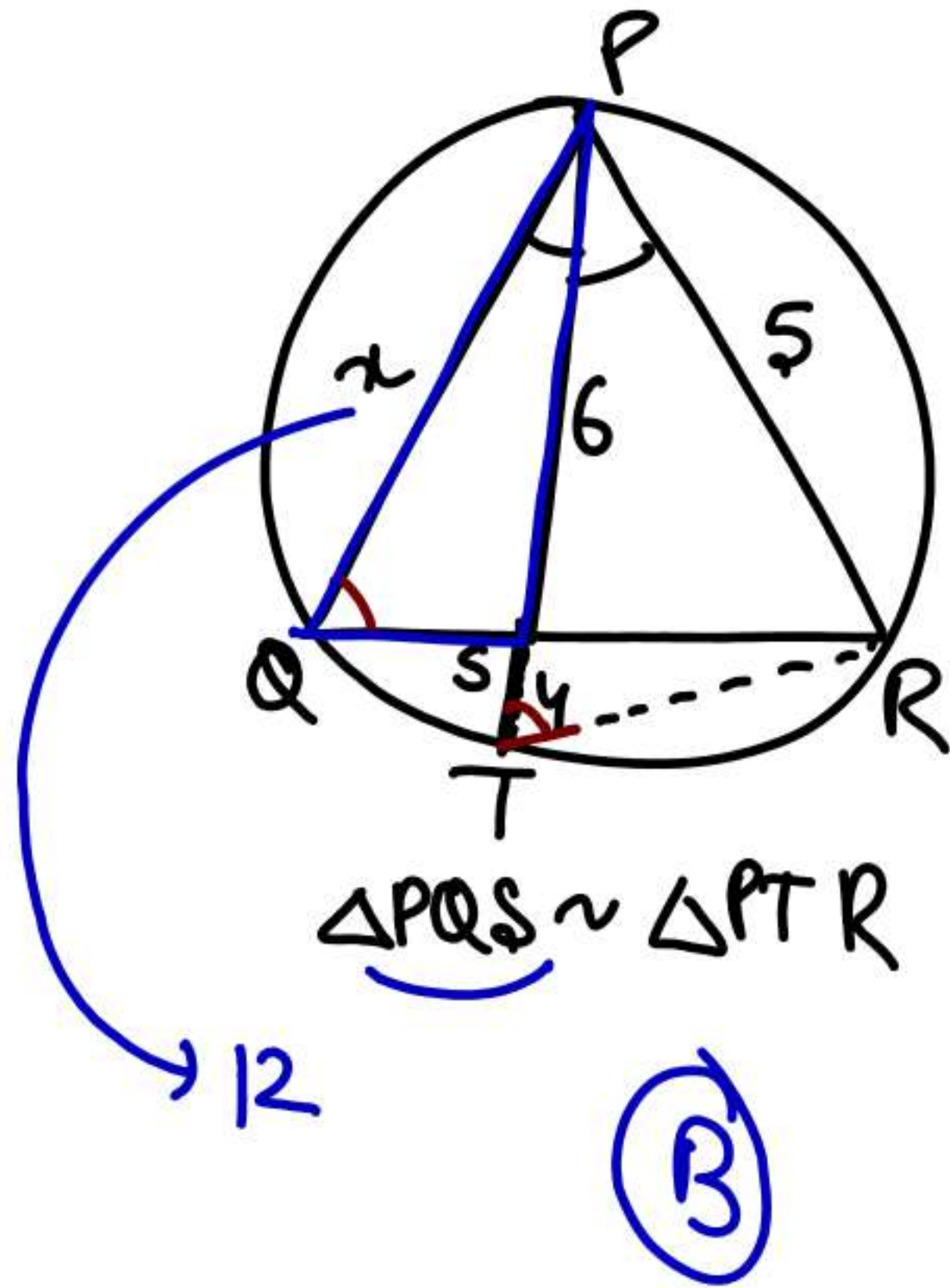
$$3y < 32$$

$$y < \frac{32}{3} = 10.6$$

$$15 + 9 = 24$$

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

10 - 1
= 9 values possible



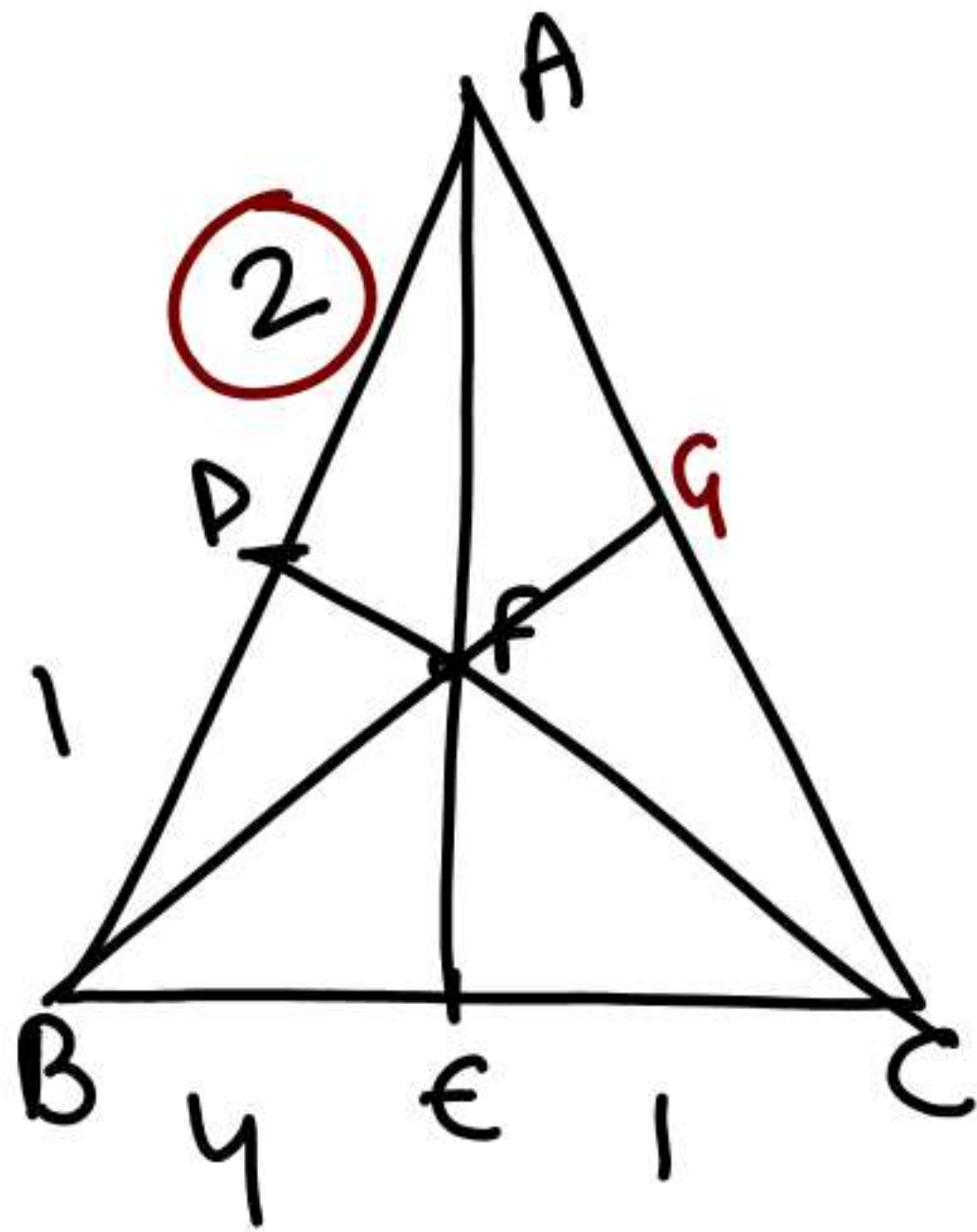
ΔPQR is inscribed in a circle. The bisector of $\angle P$ cuts QR at S and the circle at T . If $PR = 5\text{cm}$, $PS = 6\text{cm}$ and $ST = 4\text{cm}$, then the length (in cm) of PQ is:

ΔPQR को किसी वृत्त में अंतर्निर्मित किया गया है $\angle P$ का समद्विभाजक, QR को बिंदु S पर काटता है और वृत्त को बिंदु T पर काटता है यदि $PR = 5\text{ cm}$, $PS = 6\text{ cm}$ और है, तो PQ की लम्बाई (cm) ज्ञात करें

- (a) 13
(c) 10

- ☒ (b) 12
(d) 15

SSC CHSL 19/04/2021 (Shift- 1)



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 CD और AE एक दूसरे को बिंदु F पर प्रतिच्छेदित करती हैं, तो $FD : FC$ का मान ज्ञात करें। Cevians

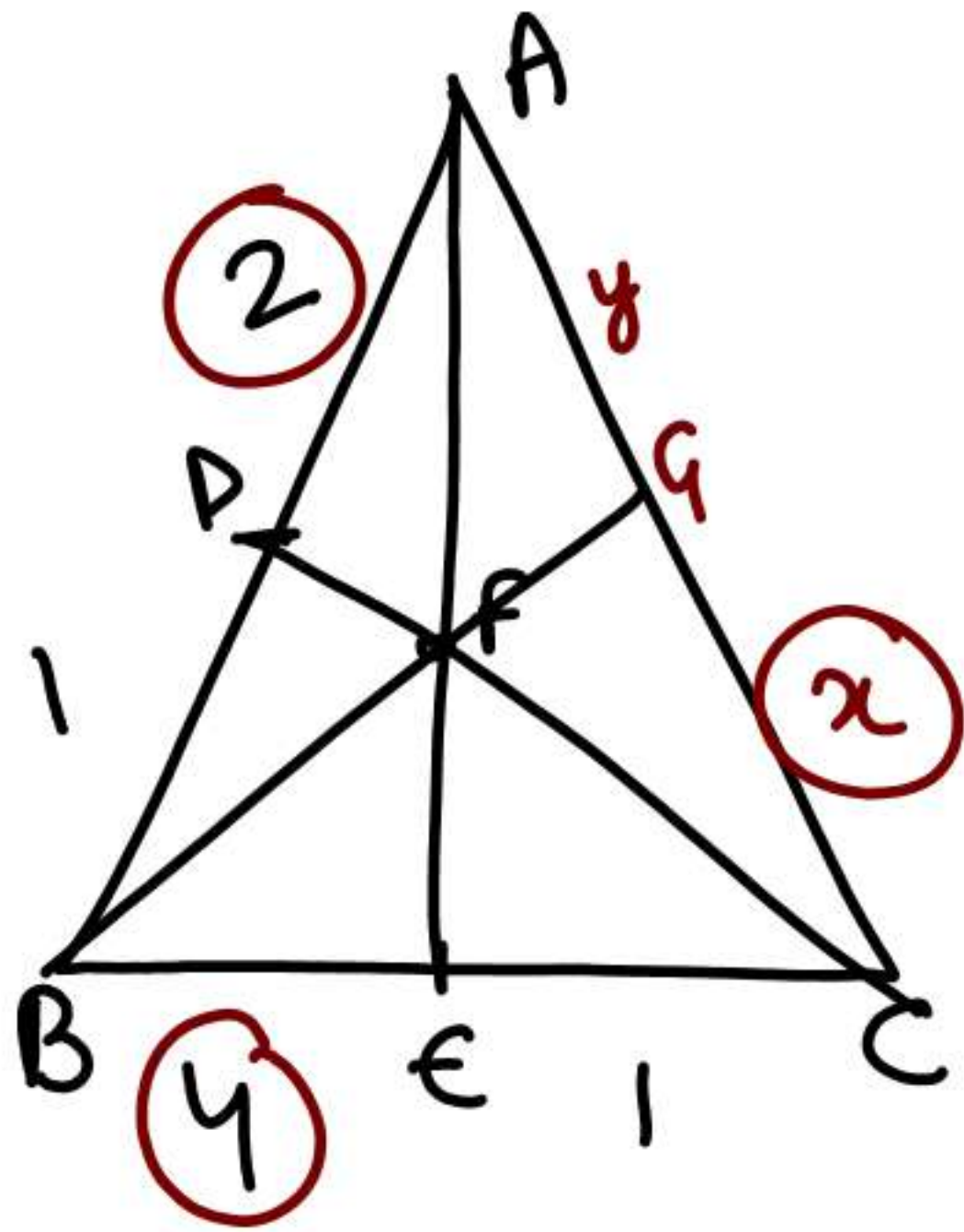
(a) 3 : 2

(b) 5 : 2

☒ (c) 8 : 3

(d) 4 : 1

Ceva's Thm



$$\frac{2 \times 4 \times x}{1 \times 1 \times y} = 1 \quad \frac{x}{y} = \frac{1}{8}$$

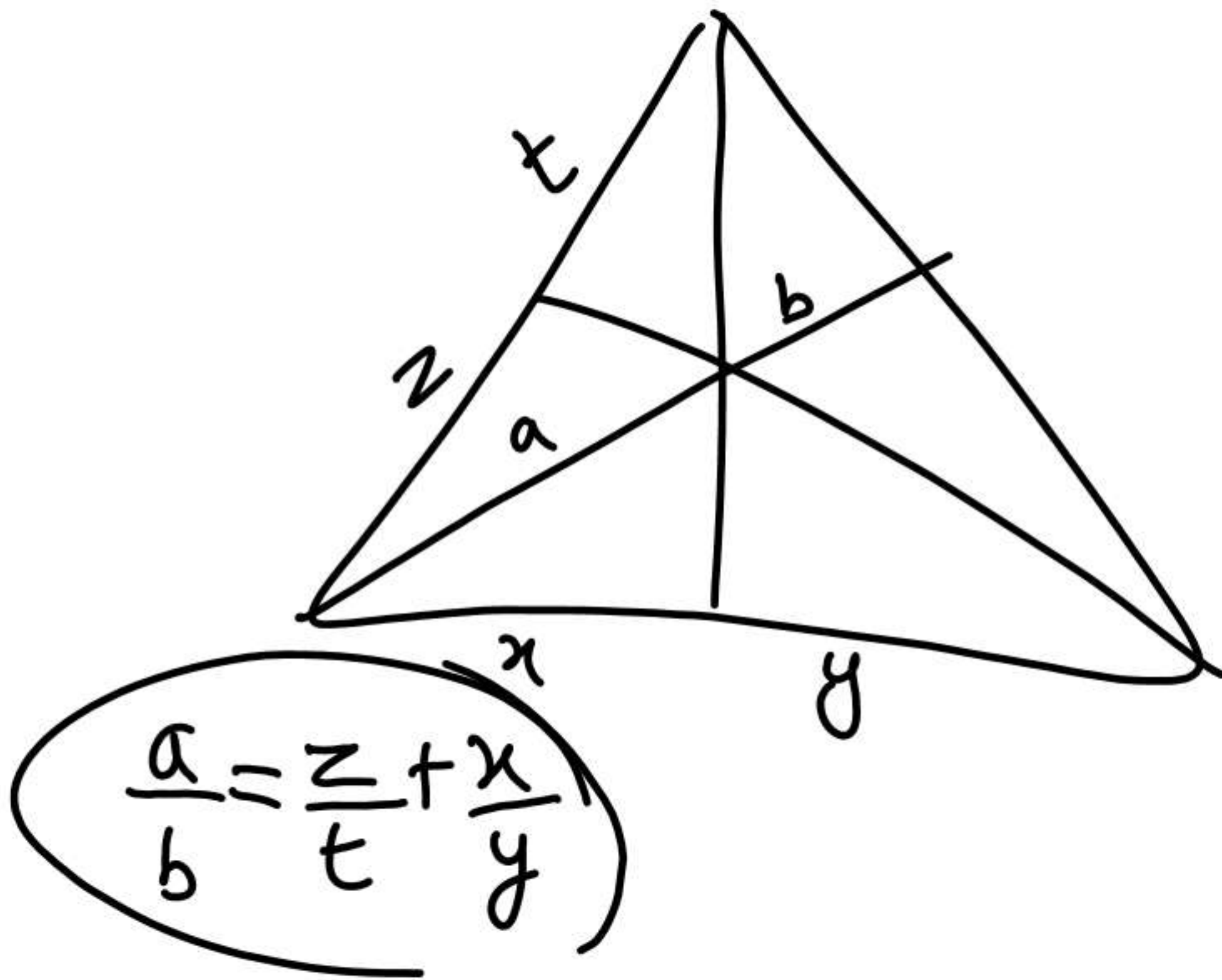
Most Important

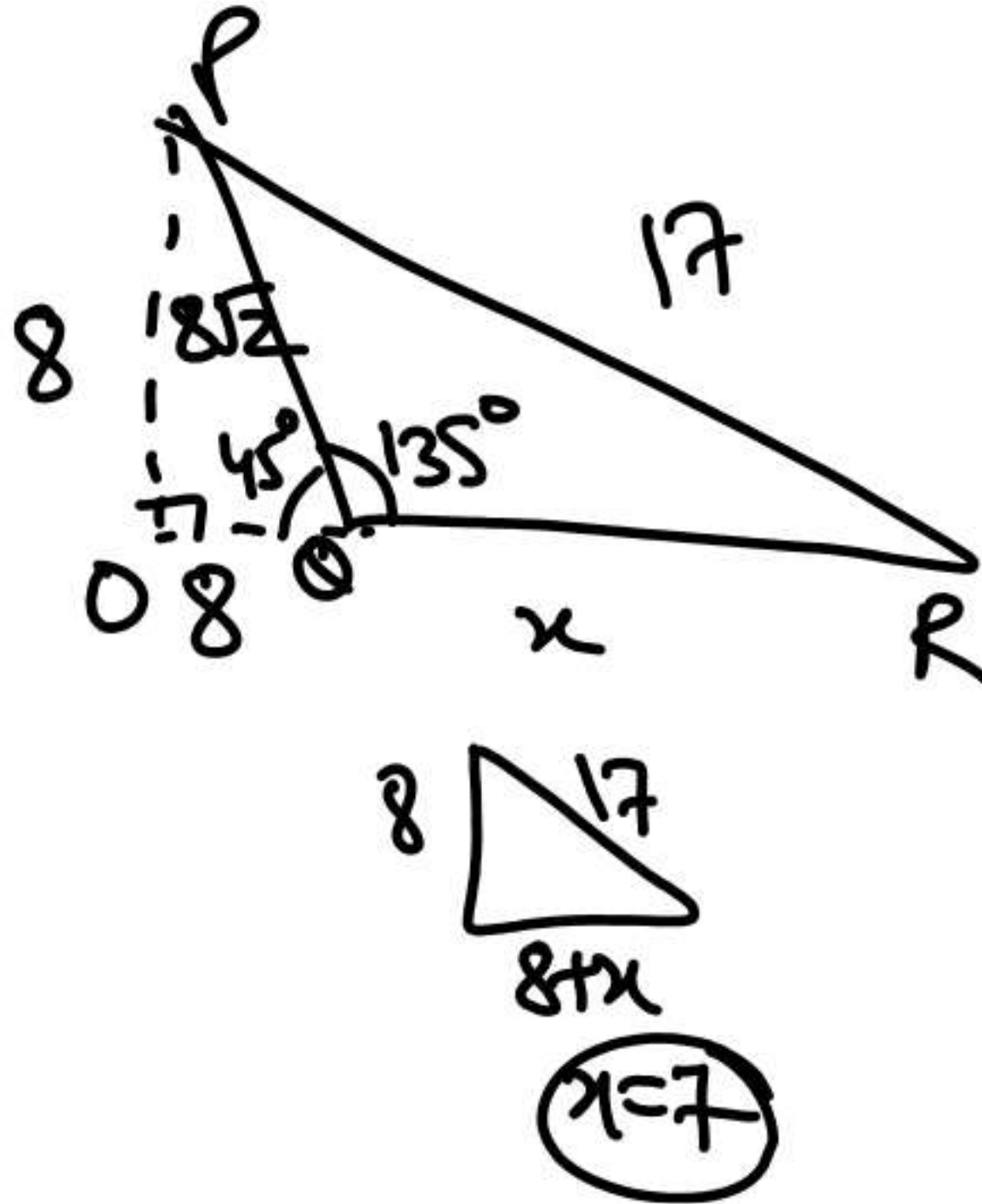
$$\frac{FC}{FD} = \frac{CG}{GA} + \frac{CE}{BE}$$

$$= 1 + \frac{1}{4}$$

$$\frac{FC}{FD} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{FD}{FC} = \frac{4}{5}$$





In $\triangle PQR$, $\angle PQR = 135^\circ$, $PQ = 8\sqrt{2}$ and $PR = 17\text{cm}$. What is the length (in cm) of QR?

$\triangle PQR$ में, $\angle PQR = 135^\circ$ है, $PQ = 8\sqrt{2}$ और $PR = 17\text{cm}$ है QR की लंबाई (cm में) ज्ञात करें।

(a) 10

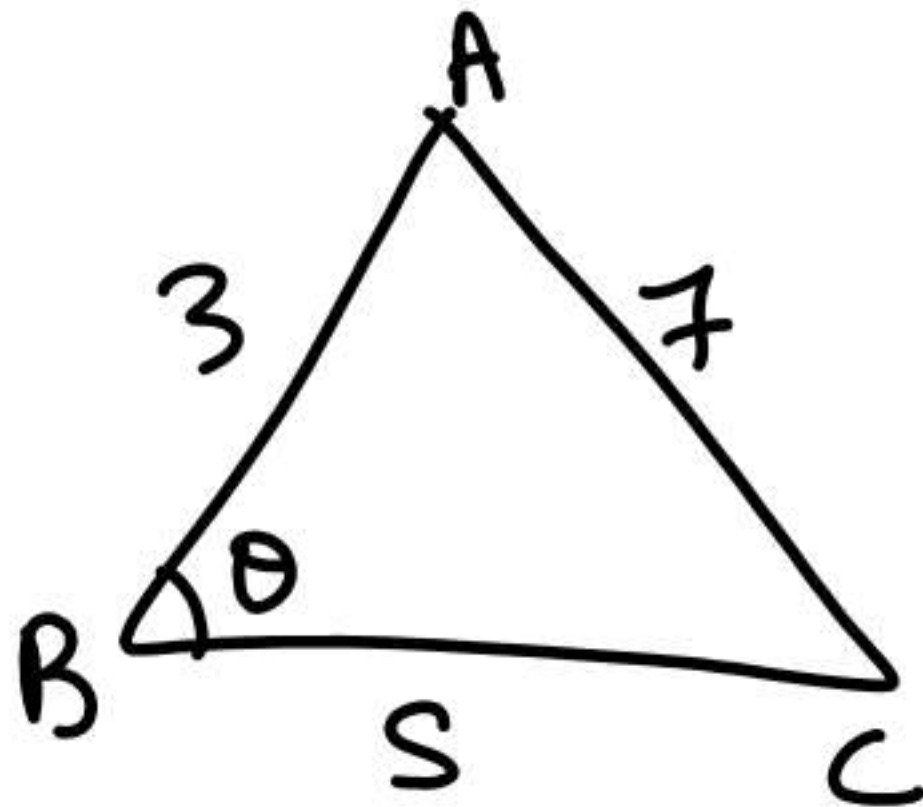
☒ (b) 7

(c) 9

(d) 8

SSC CHSL 19/04/2021 (Shift- 2)

(B)



In a triangle ABC, if the three sides are $a = 5$, $b = 7$ and $c = 3$, what is angle B?

एक त्रिभुज **ABC** में, यदि तीन भुजाएँ $a = 5$, $b = 7$ और $c = 3$ हैं, तो कोण **B** क्या है?

(a) 150°

(b) 60°

(c) 90°

(d) 120°

$$\cos \theta = \frac{3^2 + 5^2 - 7^2}{2 \cdot 3 \cdot 5}$$

$$\cos \theta = -\frac{1}{2}$$

$$\theta = 120^\circ \text{ (D)}$$

CPO

Among the following options, which are NOT sides of a triangle?

निम्नलिखित विकल्पों में से कौन-सी त्रिभुज की भुजाएँ नहीं हैं?

- (a) 3 cm, 5 cm and 4 cm
- (b) 12 cm, 9 cm and 15 cm
- (c) 20 cm, 20 cm and 20 cm
- (d) 3 cm, 5 cm and 1 cm

$$3 < 5 < 4$$

X

①

If the corresponding angles of two triangles are equal and satisfy

$$\frac{PX}{ER} = \frac{ZX}{RF} = \frac{PZ}{EF}, \text{ then:}$$

यदि दो त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हो और

संतुष्ट हों $\frac{PX}{ER} = \frac{ZX}{RF} = \frac{PZ}{EF}$ तो

- ~~(a)~~ $\triangle PXZ, \triangle REF$ के समरूप है
☒ (b) $\triangle PXZ, \triangle ERF$ के समरूप है
(c) $\triangle PXZ, \triangle EFR$ के समरूप है
(d) $\triangle XPZ, \triangle ERF$ के समरूप है

(B)

CPO 2021

P Z X
↓ ↓ ↓
E F R

Given below are some of the measures of the sides and angles of five triangles. Which of the triangles given in the options is NOT congruent to $\triangle ABC$?

नीचे पाँच त्रिभुजों की भुजाओं और कोणों के कुछ माप दिए गए हैं। विकल्पों में से कौन सा त्रिभुज **ABC** के सर्वांगसम नहीं है?

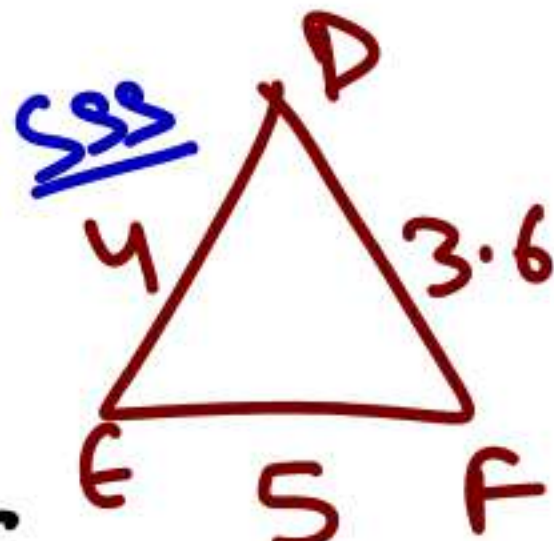
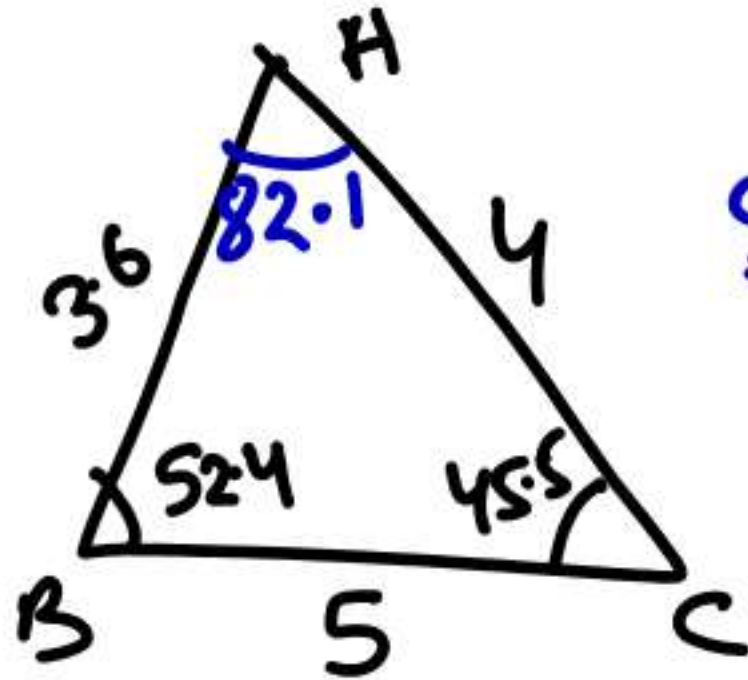
In

$\triangle ABC$; $m(\overline{AB}) = 3.6\text{cm}$, $m(\overline{BC}) = 5\text{cm}$,

In

$m(\overline{CA}) = 4\text{cm}$, $m(\angle B) = 52.4^\circ$, $m(\angle C) = 45.5^\circ$

In



$\triangle DEF; m(\overline{DE}) = 4\text{cm}, m(\overline{EF}) = 5\text{cm}, m(\overline{FD}) = 3.6\text{cm}$

In

$\triangle GHI; m(\overline{HI}) = 5\text{cm}, m(\angle H) = 52.4^\circ, m(\angle I) = 45.5^\circ$

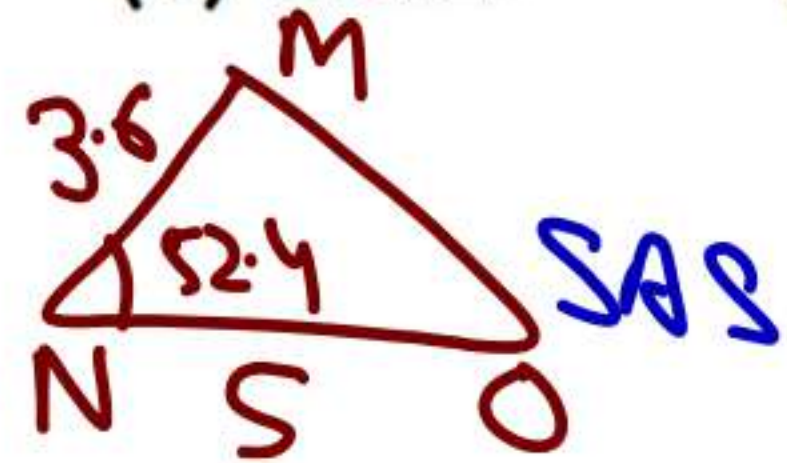
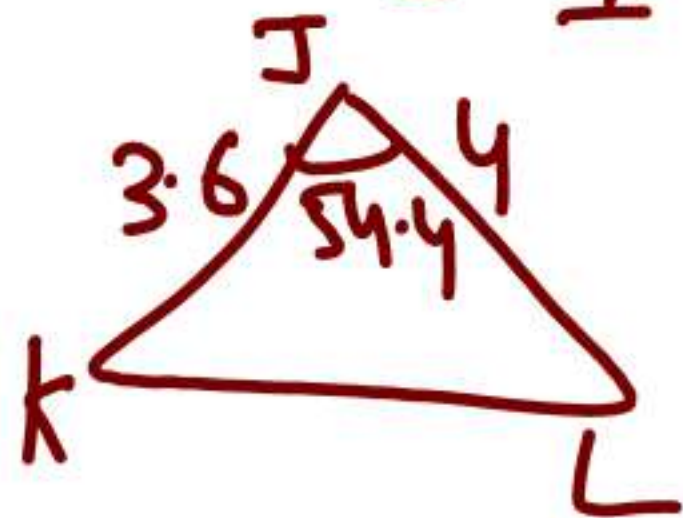
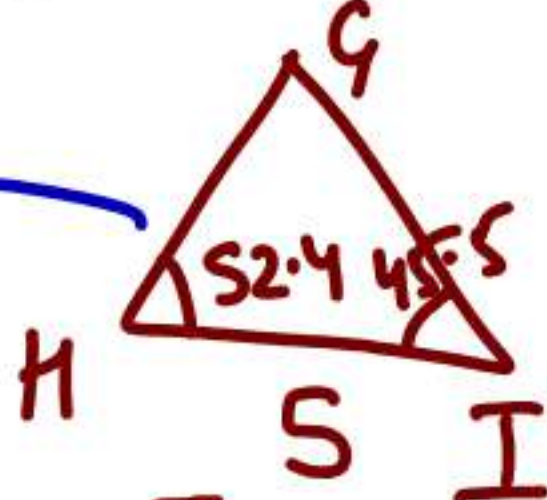
In

$\triangle JKL; m(\overline{JK}) = 3.6\text{cm}, m(\overline{LJ}) = 4\text{cm}, m(\angle J) = 54.4^\circ$

In

$\triangle MNO; m(\overline{MN}) = 3.6\text{cm}, m(\overline{NO}) = 5\text{cm}, m(\angle N) = 52.4^\circ$

ASA



(a) $\triangle JKL$

(c) $\triangle GHI$

(b) $\triangle MNO$

(d) $\triangle DEF$

A

The perimeter of a right triangle is 60 cm and its hypotenuse is 26 cm. What is the area of the triangle?

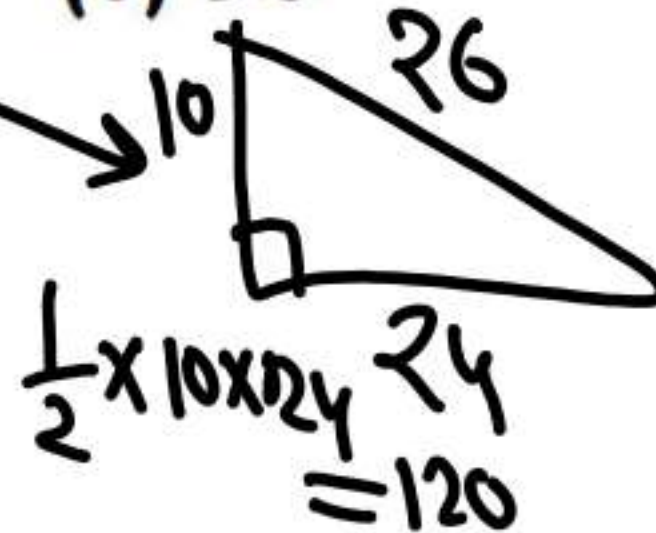
एक समकोण त्रिभुज का परिमाप 60 सेमी और इसका कर्ण 26 सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 120

(b) 96

(c) 90

(d) 60

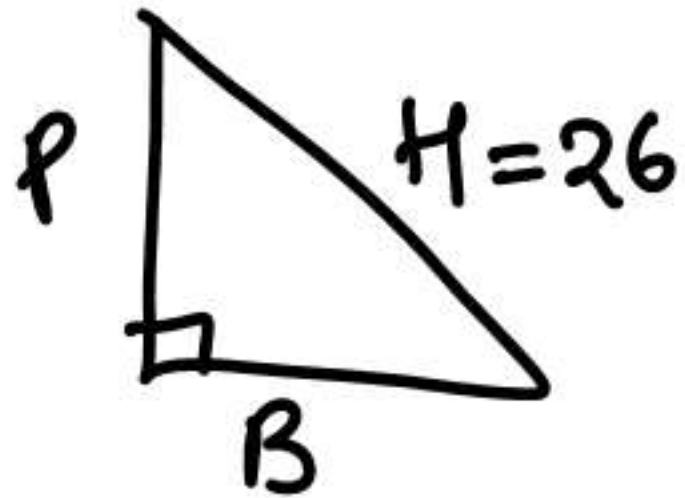


(A)

CP0 2021

$$2PB = \frac{1}{2} \times 60$$

$$\frac{1}{2}PB = 120$$

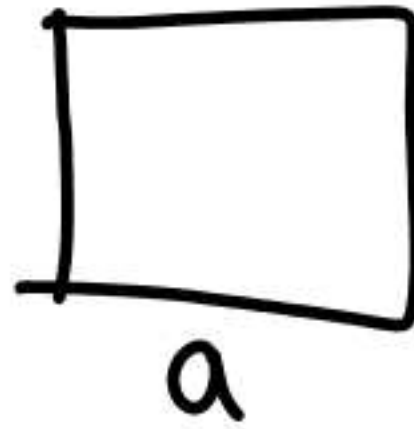


$$P + B + H = 60$$

$$P + B = 34$$

$$P^2 + B^2 - PB = 34^2$$

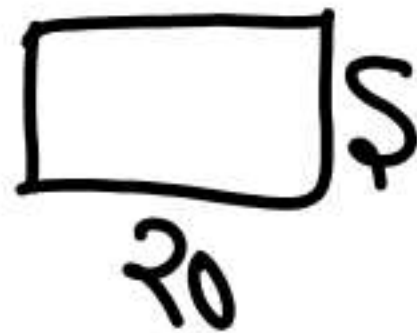
$$26^2 \quad 2PB = 34^2 - 26^2$$



$$a^2 = (a+10)(a-5)$$
$$0 = 5a - 50$$

$$a = 10$$

50



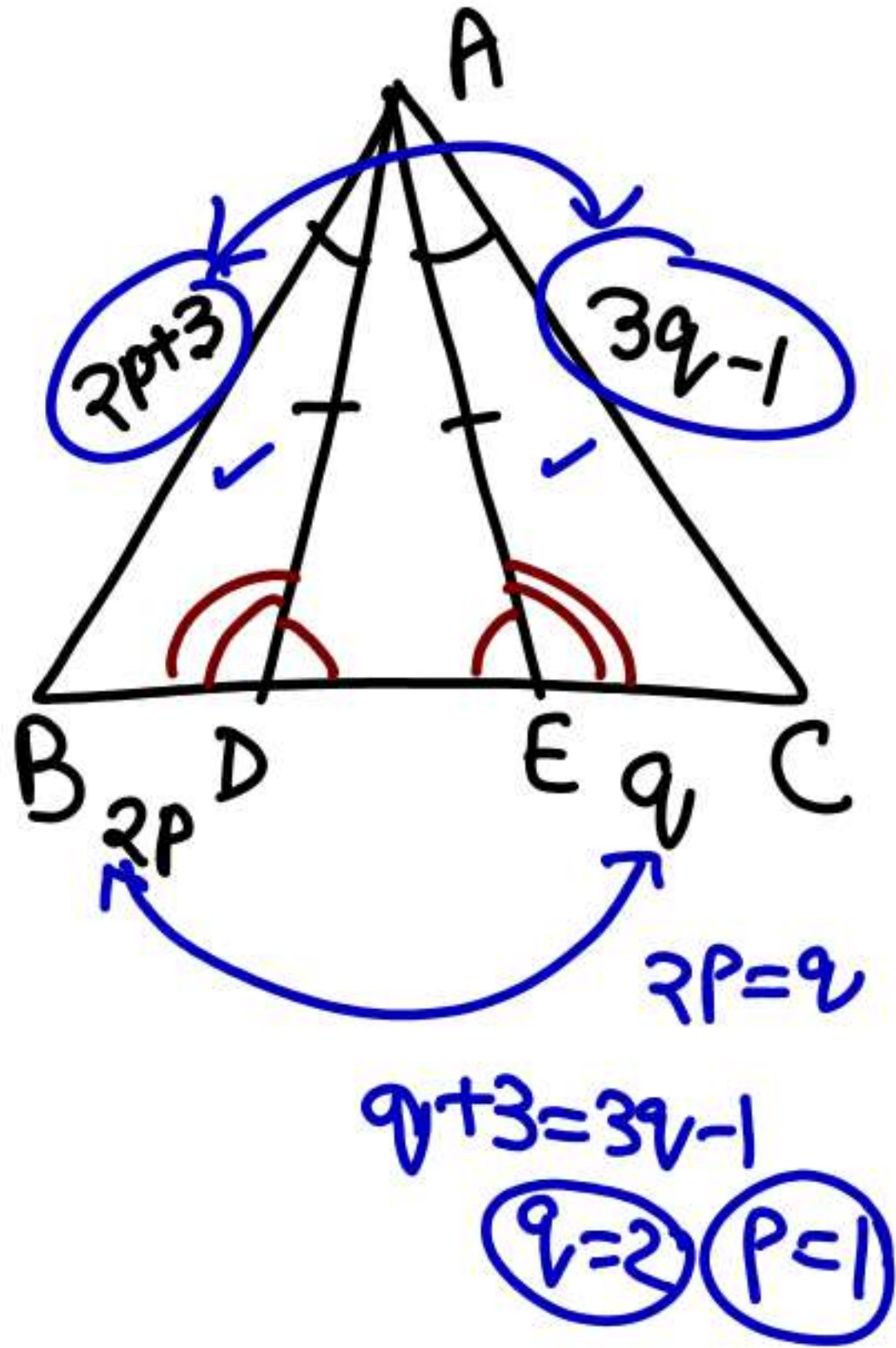
The area of a square and rectangle are equal. The length of the rectangle is greater than the length of a side of a square by 10 cm and the breadth is less than 5 cm. The perimeter of the rectangle is:

एक वर्ग और आयत का क्षेत्रफल बराबर होता है। आयत की लंबाई एक वर्ग की भुजा की लंबाई से 10 सेमी अधिक और चौड़ाई 5 सेमी से कम है। आयत की परिधि है:

- (a) 40
(c) 100

- (b) 80
(d) 50

①



In a triangle ABC , D and E are points on BC such that $AD = AE$ and $\angle BAD = \angle CAE$. If $AB = (2p + 3)$, $BD = 2p$, $AC = (3q - 1)$ and $CE = q$, then find the value of $(p + q)$.

एक त्रिभुज ABC में, D और E , BC पर ऐसे बिंदु हैं कि $AD = AE$ और $\angle BAD = \angle CAE$ ।

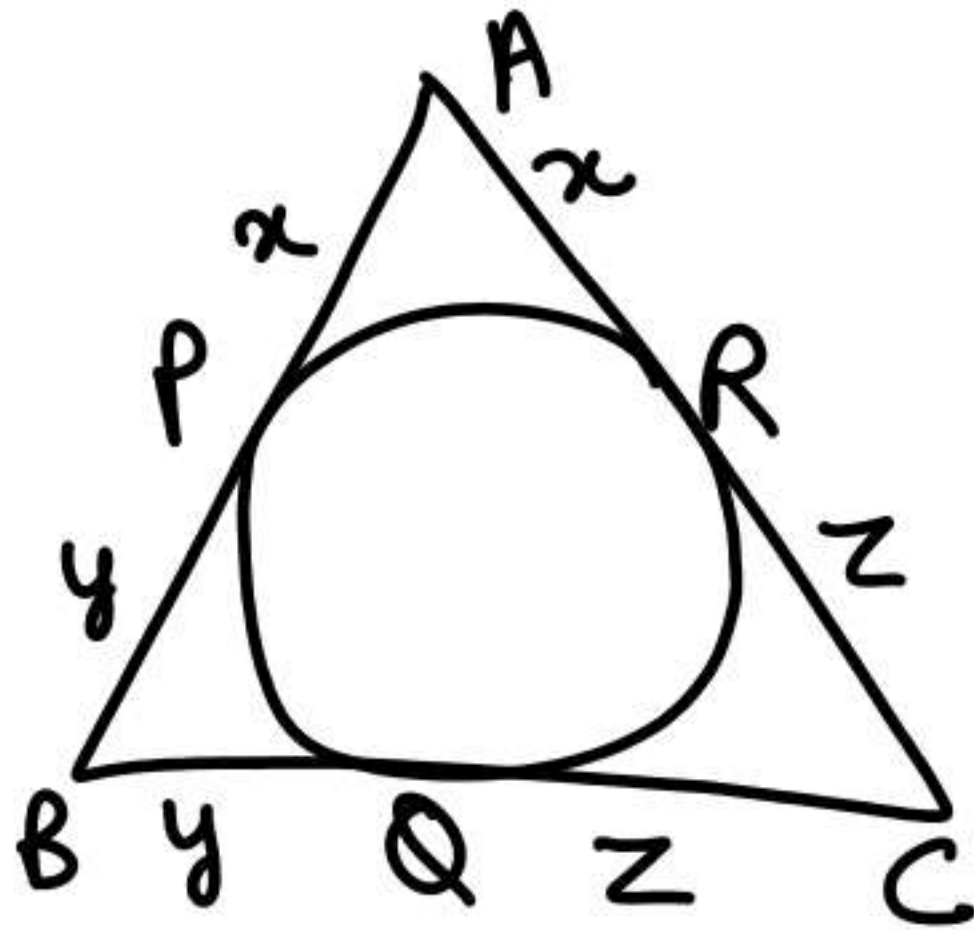
यदि $AB = (2p + 3)$, $BD = 2p$, $AC = (3q - 1)$ और $CE = q$, तो $(p + q)$ का मान ज्ञात

कीजिए।

- ~~(a) 3~~ (b) 4.5
 (c) 3.6 (d) 2

(A)

SSC CGL 13.04.2022 (1st Shift)



A circle is inscribed in $\triangle ABC$, touching AB, BC and AC at the points P, Q and R respectively. If $AB - BC = 4$ cm, $AB - AC = 2$ cm and the perimeter of $\triangle ABC = 32$ cm, then

$\frac{BC}{2}$ (in cm) = ? **SSC CGL 19.04.2022 (2nd Shift)**

एक वृत्त $\triangle ABC$ में अंतर्निहित है। AB, BC और AC को क्रमशः बिंदु P, Q और R पर स्पर्श करता है। यदि $AB - BC = 4$ सेमी, $AB - AC = 2$ सेमी और $\triangle ABC$ का परिमाप = 32 सेमी है, तो $\frac{BC}{2}$ (cm में) का मान क्या है?

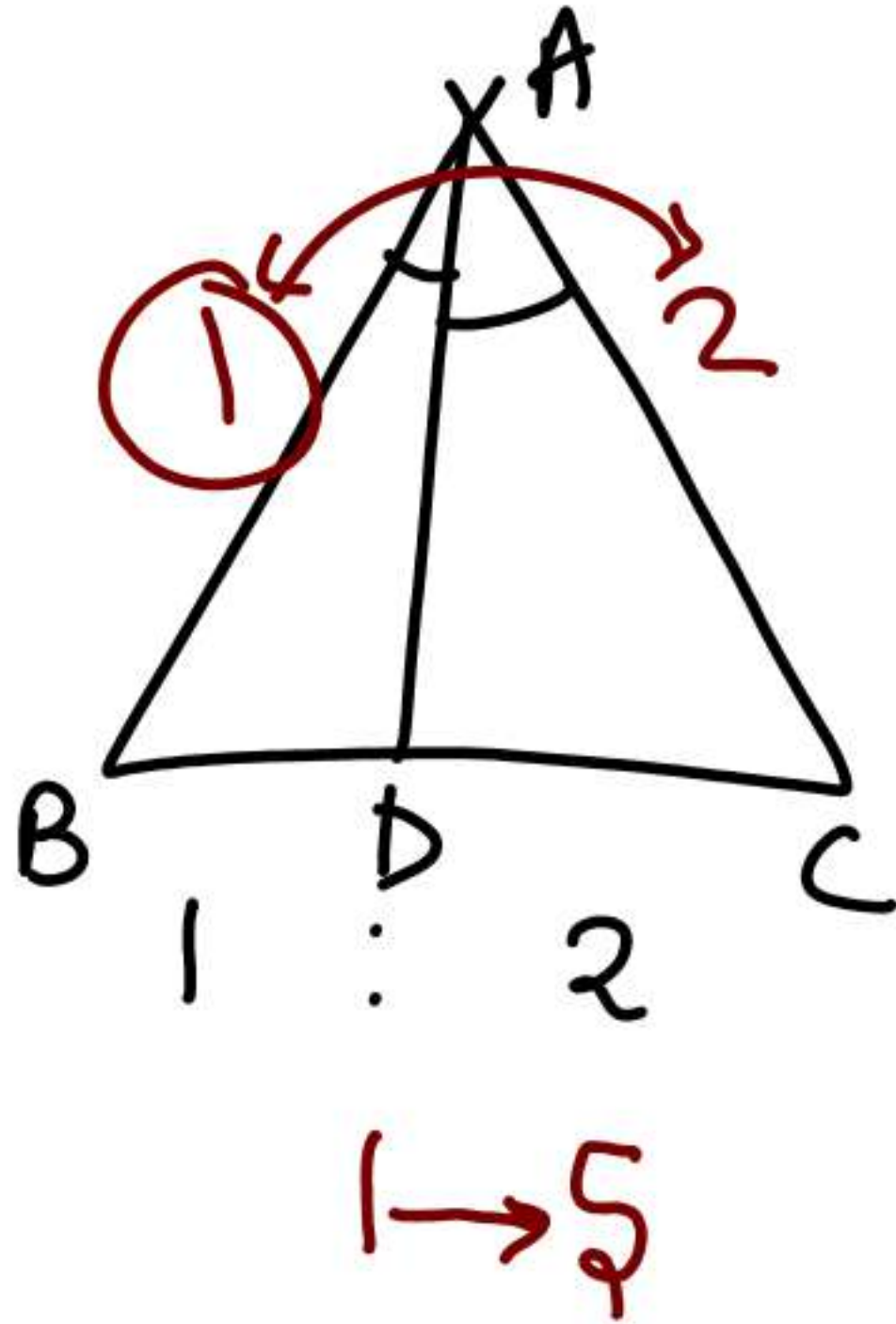
$$y = \frac{2 + \frac{10}{3}}{3} = \frac{16}{9}$$

$$\begin{aligned} x - z &= 4 \\ y - z &= 2 \\ x + y + z &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3z &= 10 \\ z &= \frac{10}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (a) \quad & \frac{13}{3} \\ (b) \quad & \frac{20}{2} \\ (c) \quad & \frac{10}{3} \\ (d) \quad & \frac{11}{3} \end{aligned}$$

(A)



In a triangle ABC, the bisector of angle BAC meets BC at point D such that $DC = 2BD$. If $AC - AB = 5$ cm, then find the length of AB (in cm).

एक त्रिभुज ABC में, कोण BAC का समद्विभाजक BC से बिंदु D पर इस प्रकार मिलता है कि $DC = 2BD$ है। यदि $AC - AB = 5$ सेमी, तो AB की लंबाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए।

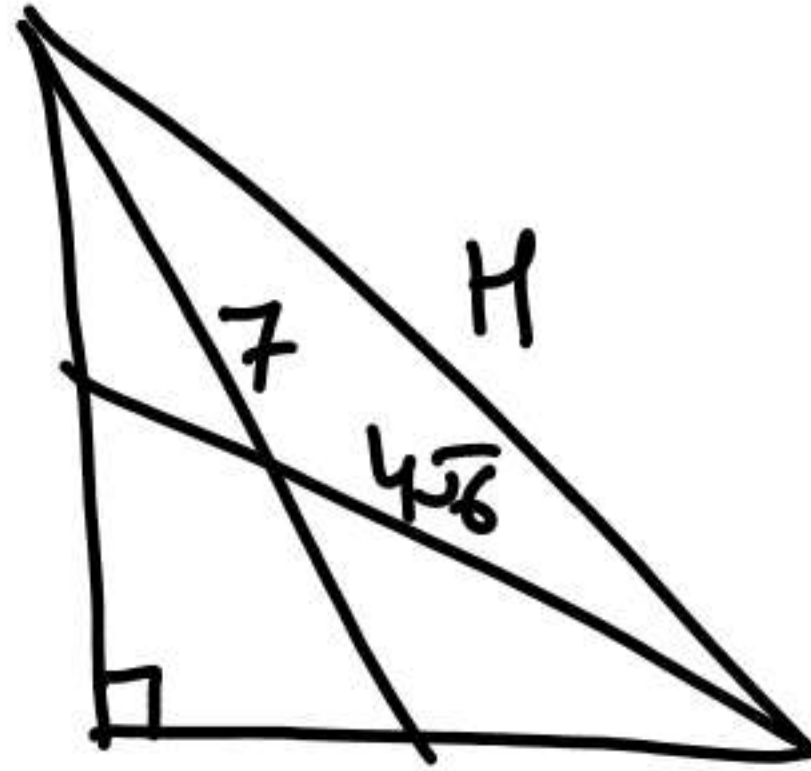
(a) 5

(b) 10

(c) 12

(d) 7

SSC CGL 19.04.2022 (3rd Shift)



In a right-angled triangle, the lengths of the medians from the vertices of acute angles are 7 cm and $4\sqrt{6}$ cm. What is the length of the hypotenuse of the triangle (in cm)?

एक समकोण त्रिभुज में न्यून कोणों के शीर्षों से माध्यिकाओं की लंबाई 7 सेमी और $4\sqrt{6}$ सेमी है। त्रिभुज के कर्ण की लंबाई (सेमी में) क्या है?

$$4H^2 = 4[7^2 + 96]$$

$$4H^2 = 4 \times 145$$

$$H = 2\sqrt{29}$$

©

(a) $\sqrt{29}$

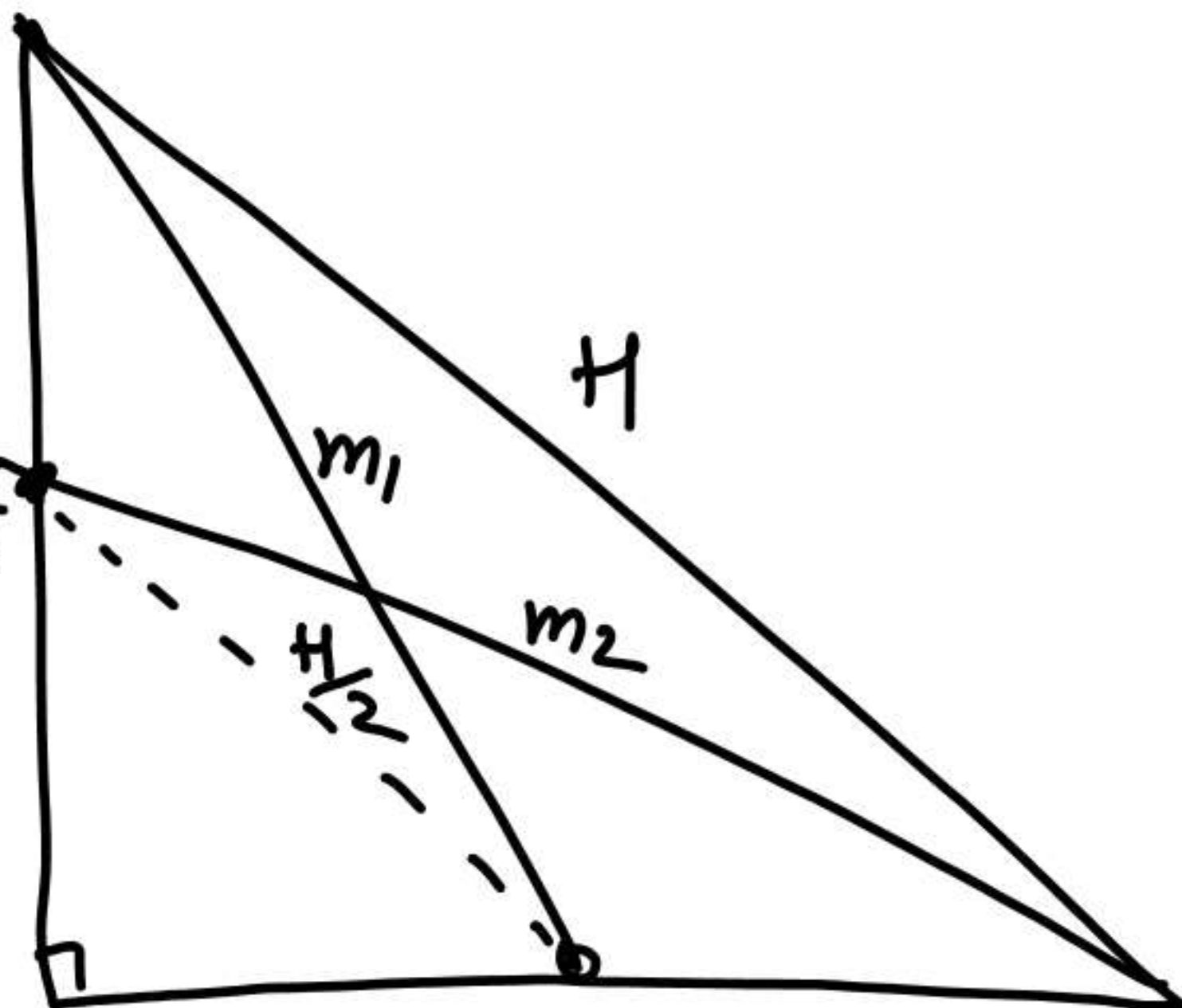
(b) $\frac{5}{2}\sqrt{29}$

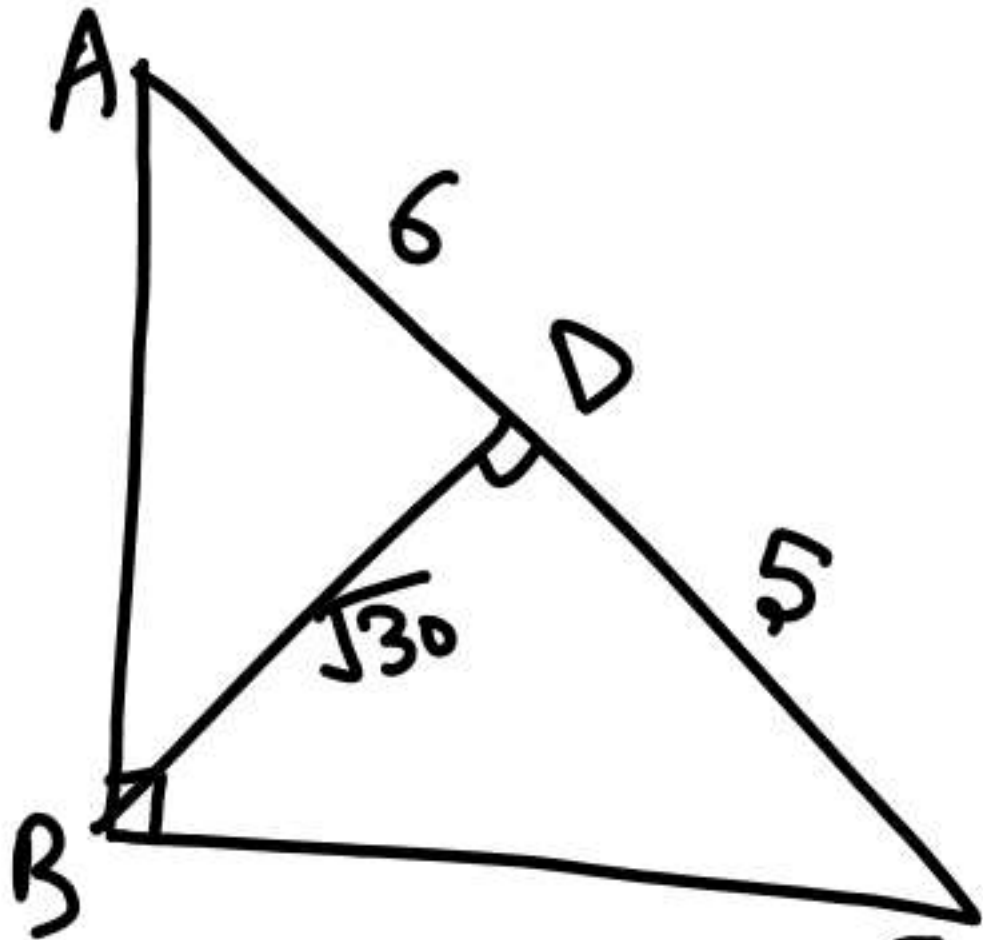
(c) $2\sqrt{29}$

(d) $3.5 + 2\sqrt{6}$

SSC CGL 19.04.2022 (3rd Shift)

$$H^2 + \left(\frac{H}{2}\right)^2 = m_1^2 + m_2^2$$





In a right triangle ABC, right angled at B, altitude BD is drawn to the hypotenuse AC of the triangle. If $AD = 6$ cm, $CD = 5$ cm, then find the value of $AB^2 + BD^2$ (in cm).

एक समकोण त्रिभुज ABC में, B पर समकोण है, ऊँचाई BD त्रिभुज के कर्ण AC पर खींची गई है। यदि $AD = 6$ सेमी, $CD = 5$ सेमी, तो $AB^2 + BD^2$ (सेमी में) का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 36

(b) 96

(c) 30

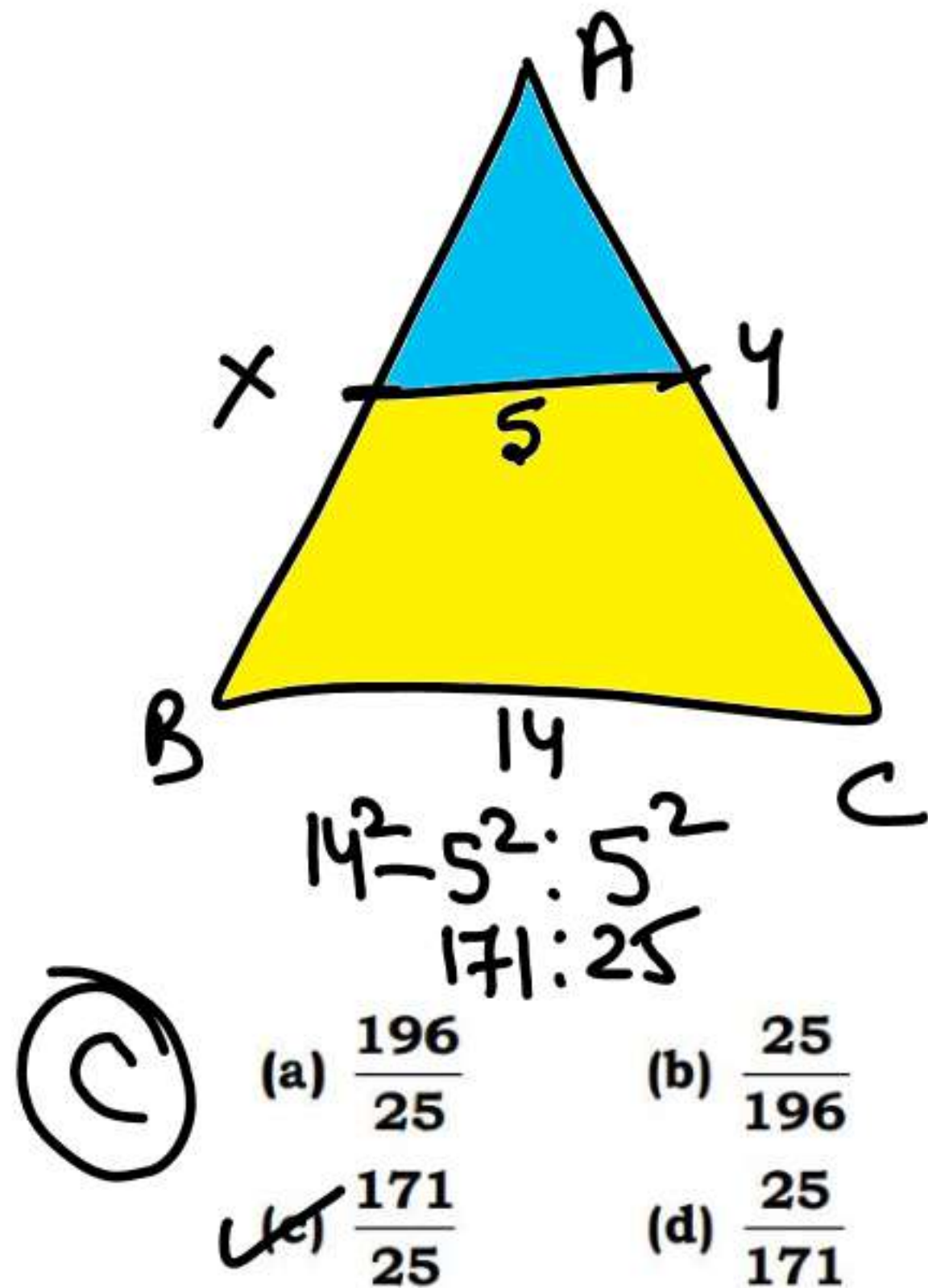
~~96~~

①

SSC CGL 20.04.2022 (1st Shift)

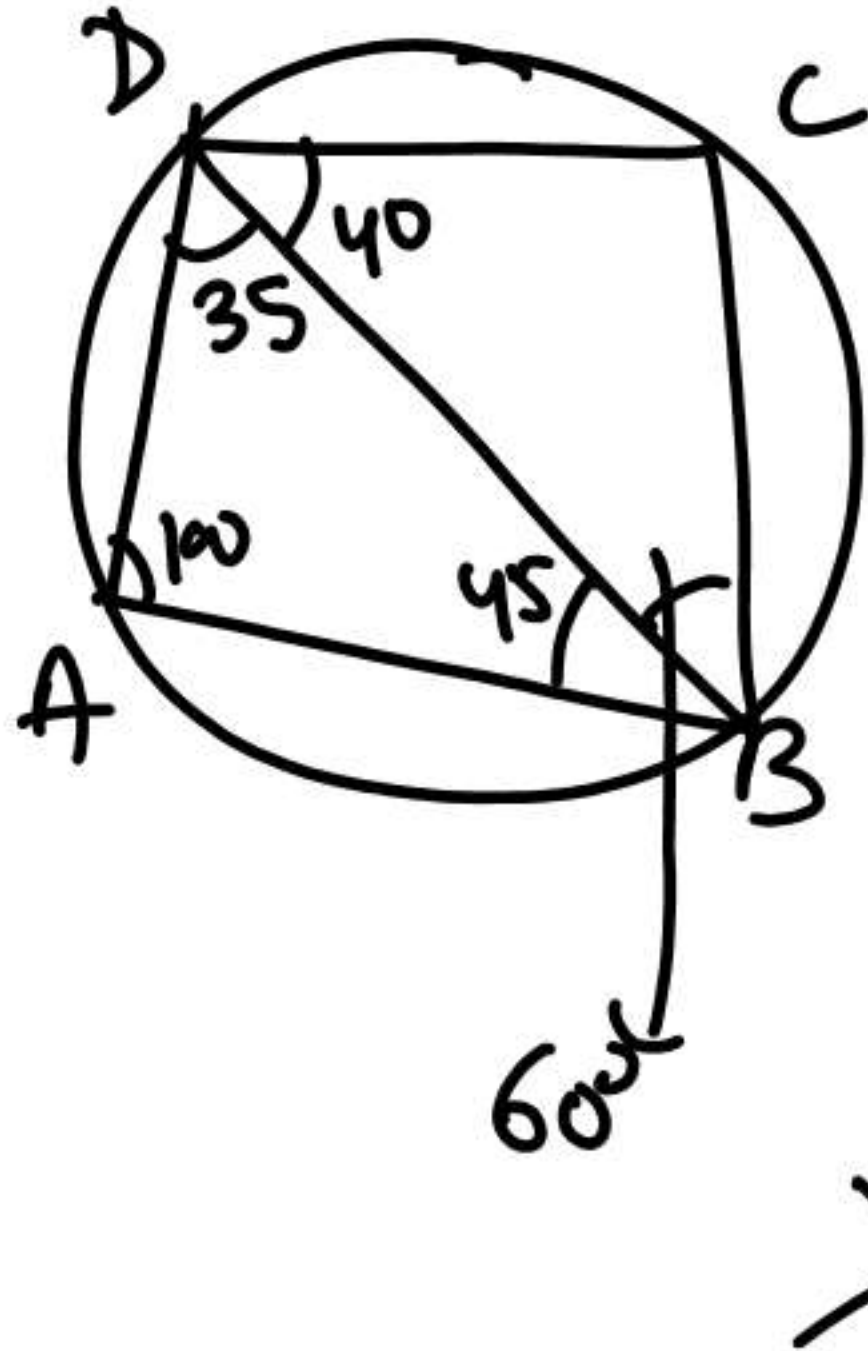
66+30

96



In triangle ABC, X and Y are the points on sides AB and AC, respectively, such that XY is parallel to BC. If $XY : BC = \underline{2.5} : \underline{7}$, what is the ratio of the area of the trapezium BCYX to that of the ΔAXY ?

त्रिभुज ABC में, X और Y क्रमशः AB और AC भुजाओं पर इस प्रकार बिंदु हैं कि XY, BC के समानांतर है। यदि $XY : BC = 2.5 : 7$ है, तो समलम्ब चतुर्भुज BCYX के क्षेत्रफल का ΔAXY के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?



A circle is circumscribed on a quadrilateral ABCD. If $\angle DAB = 100^\circ$, $\angle ADB = 35^\circ$ and $\angle CDB = 40^\circ$, then find the measure of $\angle DBC$.

किसी चतुर्भुज ABCD के परिगत एक वृत्त है। यदि $\angle DAB = 100^\circ$, $\angle ADB = 35^\circ$ और $\angle CDB = 40^\circ$ है, तब $\angle DBC$ का माप ज्ञात कीजिए।

(a) 40°

(b) 35°

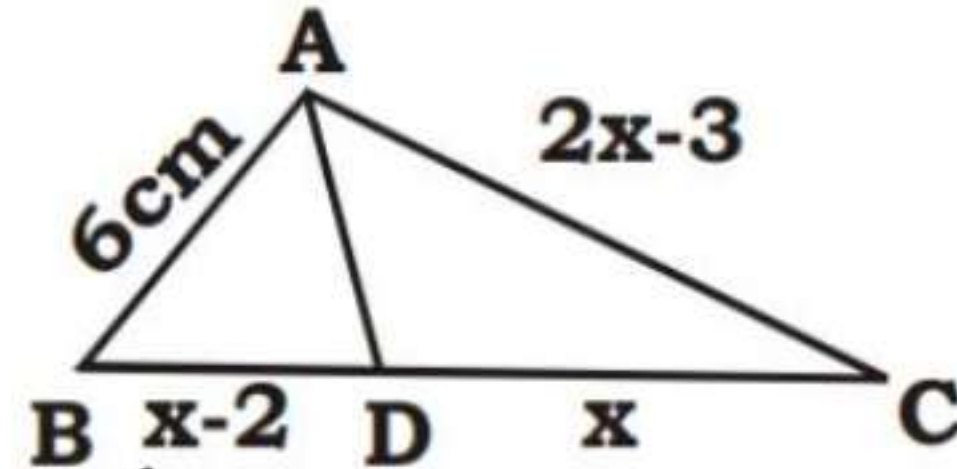
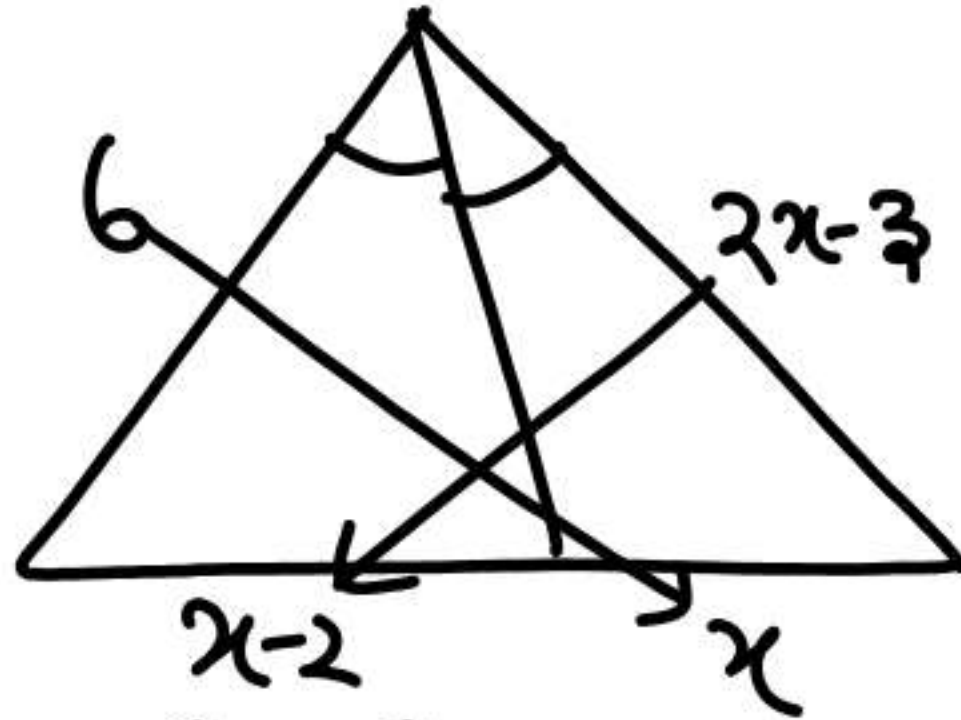
(c) 45°

~~(d) 60°~~

SSC CGL 20.04.2022 (3rd Shift)

In the following figure, AD bisects angle BAC. Find the length (in cm) of BD.

निम्नलिखित आकृति में, AD कोण BAC को समद्विभाजित करता है। BD की लंबाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए।



$x=6$
 ~~$6x = (x-2)(2x-3)$~~
 $6x = (x-2)(2x-3)$
 $0 = 2x^2 - 13x + 6$
 $\frac{13 \pm \sqrt{13^2 - 4 \cdot 2 \cdot 6}}{2}$

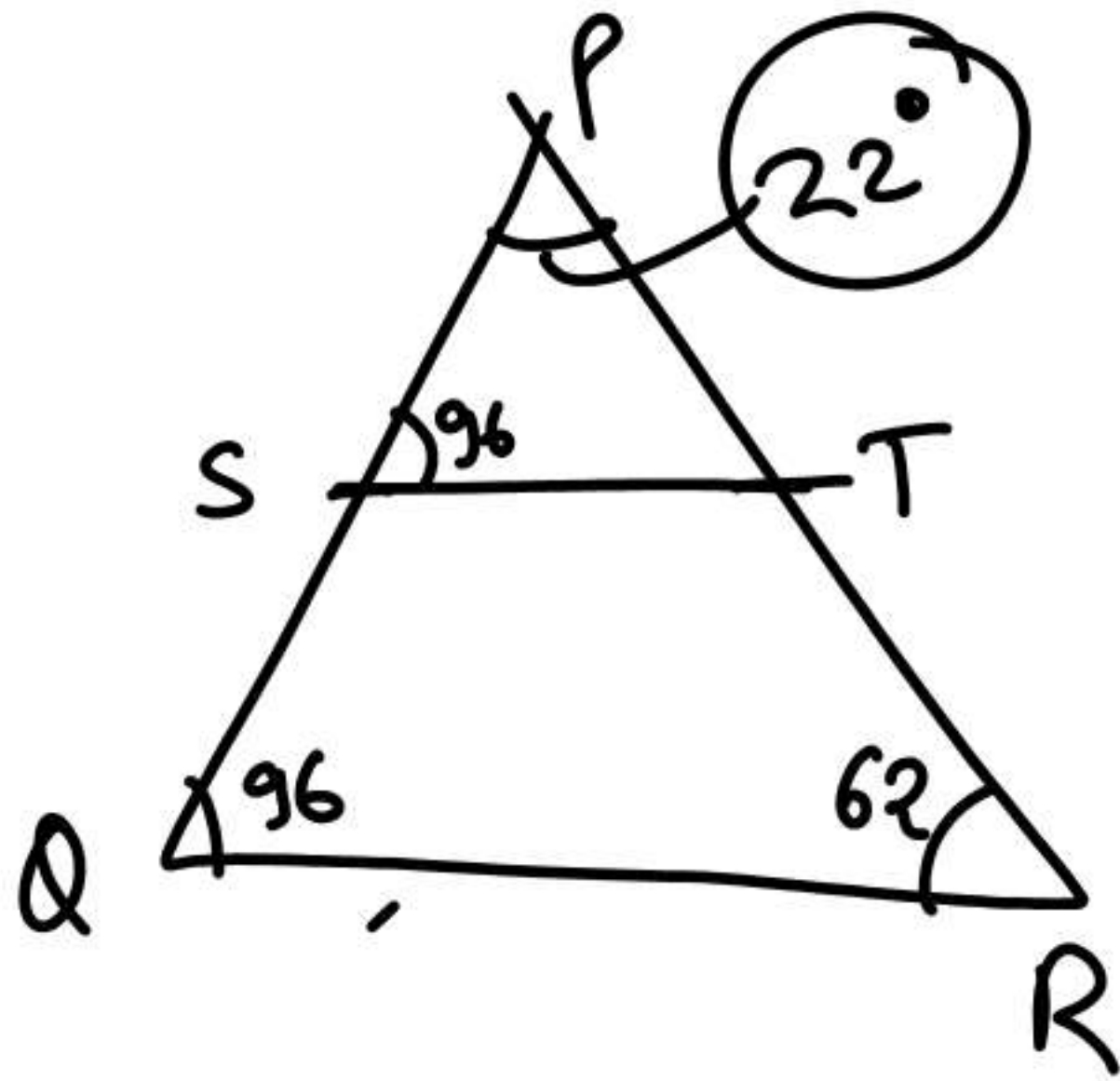
$6x = (x-2)(2x-3)$
 $0 = 2x^2 - 13x + 6$

$x-2=4$

- 1 (a) 4
 (c) 9

- (b) 6
 (d) 5

SSC CGL 21.04.2022 (2nd Shift)

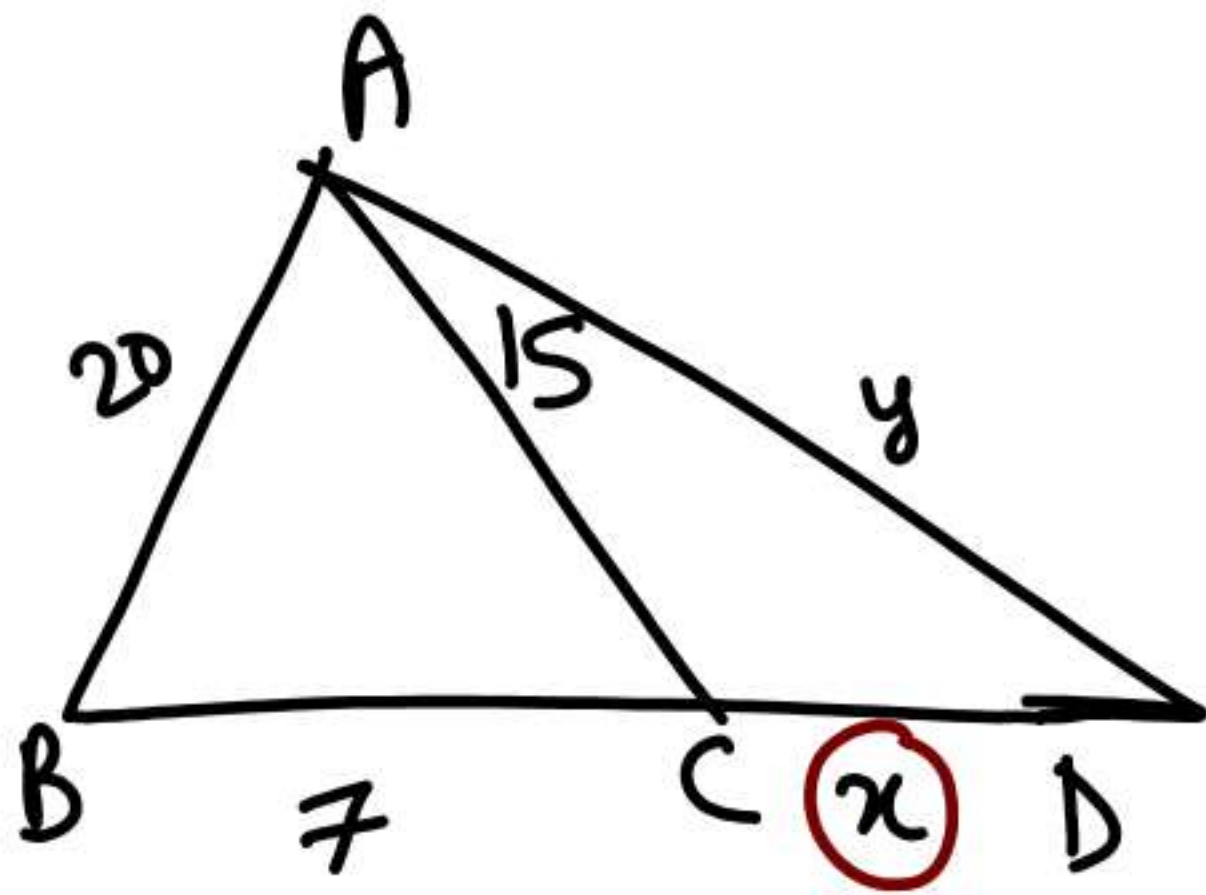


S and T are points on the sides PQ and PR, respectively, of ΔPQR such that $\underline{PS} \times \underline{PR} = \underline{PQ} \times \underline{PT}$. If $\angle Q = 96^\circ$ and $\angle PST = \angle PRQ + 34^\circ$, then $\angle QPR = ?$

ΔPQR की भुजाओं **PQ** और **PR** पर क्रमशः बिंदु **S** और **T** इस प्रकार हैं कि **PS** $\times$ **PR** = **PQ** $\times$ **PT** है। यदि $\angle Q = 96^\circ$ और $\angle PST = \angle PRQ + 34^\circ$ है, तो $\angle QPR = ?$

- (a) 26° (b) 24°
 ✓ (c) 22° (d) 25°

SSC CGL MAINS 29 Jan 2022



$$\triangle DAB \sim \triangle DCA$$

$$\frac{DA}{DC} = \frac{DB}{DA} = \frac{AB}{CA}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{7+x}{y} = \frac{4}{3}$$

$$x+7 \div 4$$

In $\triangle ABC$, $AB = 20$ cm, $BC = 7$ cm and $CA = 15$ cm. Side BC is produced to D such that $\triangle DAB \sim \triangle DCA$. DC is equal to:

$\triangle ABC$ में, $AB = 20$ सेमी, $BC = 7$ सेमी और $CA = 15$ सेमी है। भुजा BC को D तक इस प्रकार बढ़ाया जाता है कि $\triangle DAB \sim \triangle DCA$ है।

DC का मान क्या है?

SSC CGL MAINS 03 Feb 2022

(a) 9 cm

(b) 8 cm

(c) 10 cm

(d) 7 cm

SSC CGL MAINS 29 Jan 2022

Best One

A

6um

$$\frac{y}{x} = \frac{7+x}{y} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{7+x}{\frac{4}{3}x} = \frac{4}{3}$$

$$21+3x = \frac{16}{3}x$$

$$\cancel{21} = \frac{7x}{3}$$

$x=9$

$$(n_1 - 2) \times 180 = 1080$$

$$n_1 = 8$$

$$I - E = 132$$

$$I + E = 180$$

$$2E = 48$$

$$E = 24$$

$$n_2 = \frac{360}{24} = 15$$

8+15

A_1 and A_2 are two regular polygons. The sum of all the interior angles of A_1 is 1080° . Each interior angle of A_2 exceeds its exterior angle by 132° . The sum of the number of sides A_1 and A_2 is:

A_1 और A_2 दो नियमित बहुभुज हैं। A_1 के सभी आंतरिक कोणों का योग 1080° है। A_2 का प्रत्येक आंतरिक कोण इसके बाहरी कोण से 132° अधिक है। A_1 और A_2 भुजाओं की संख्या का योग क्या है?

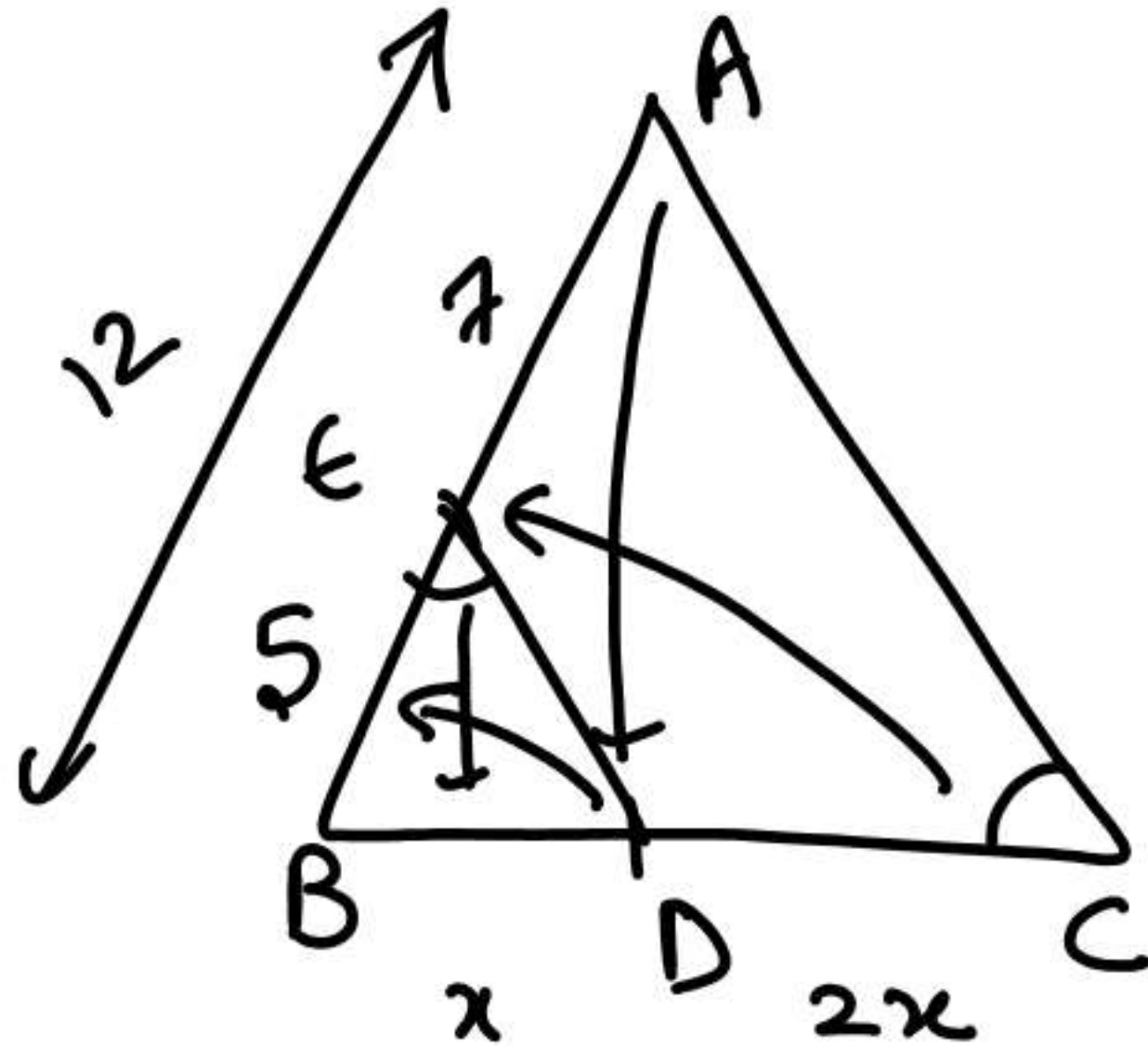
(a) 21

(b) 22

✓ (c) 23

(d) 24

SSC CGL MAINS 03 Feb 2022



$$\frac{5}{x} = \frac{7}{12}$$

$$3x = 65$$

$$x^2 = 20$$

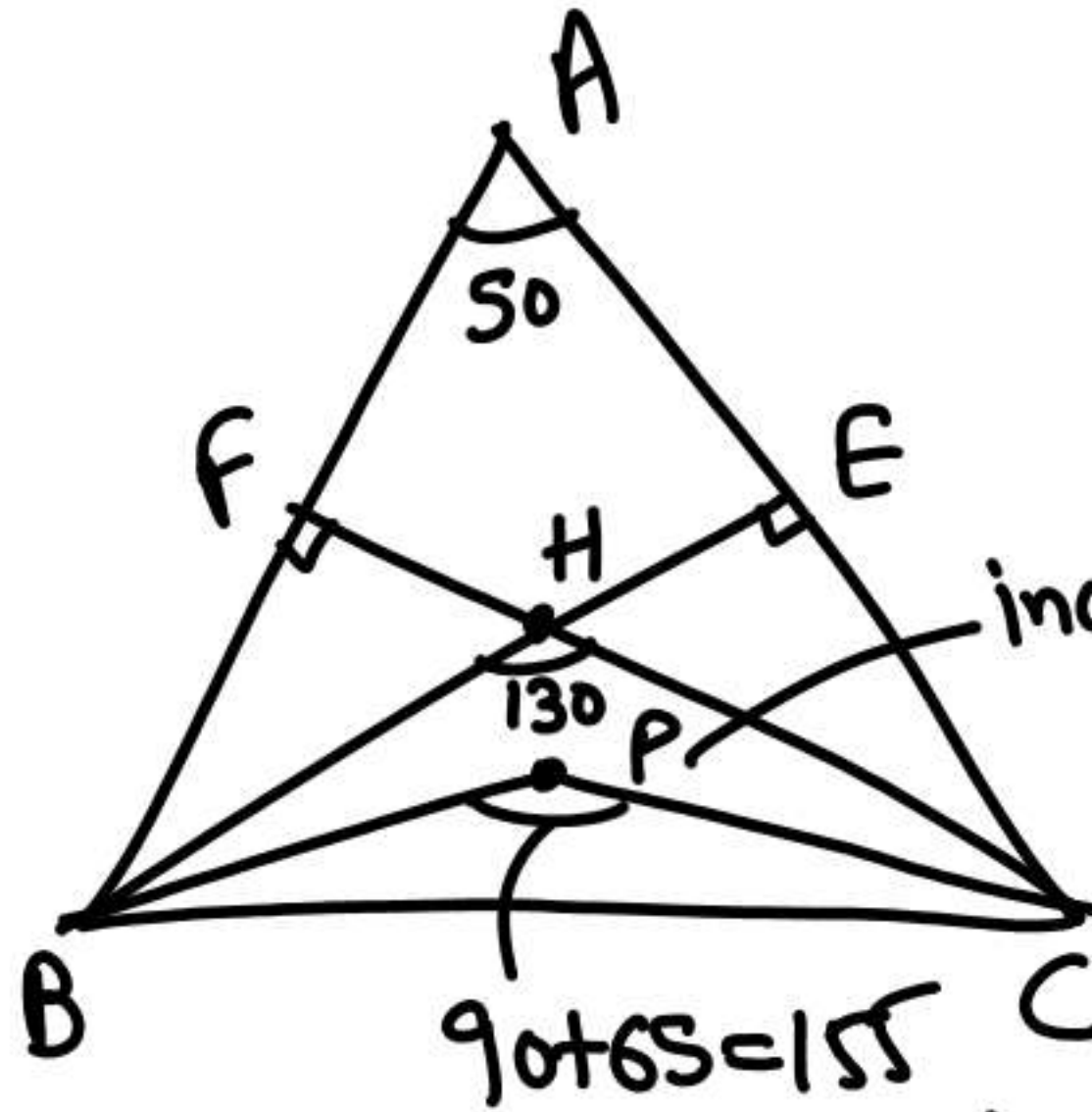
$$x = 2\sqrt{5}$$

In $\triangle ABC$, D and E are points on the sides BC and AB, respectively, such that $\angle ACB = \angle DEB$. If $AB = 12$ cm, $BE = 5$ cm and $BD : CD = 1 : 2$, then BC is equal to:

$\triangle ABC$ में, D और E क्रमशः BC और AB की भुजाओं पर इस प्रकार स्थित बिंदु हैं कि $\angle ACB = \angle DEB$ है। यदि $AB = 12$ सेमी, $BE = 5$ सेमी और $BD : CD = 1 : 2$, तो BC किसके बराबर है?

- (a) $8\sqrt{3}$ cm (b) $5\sqrt{5}$ cm
 ✓ (c) $6\sqrt{5}$ cm (d) $6\sqrt{3}$ cm

SSC CGL MAINS 03 Feb 2022

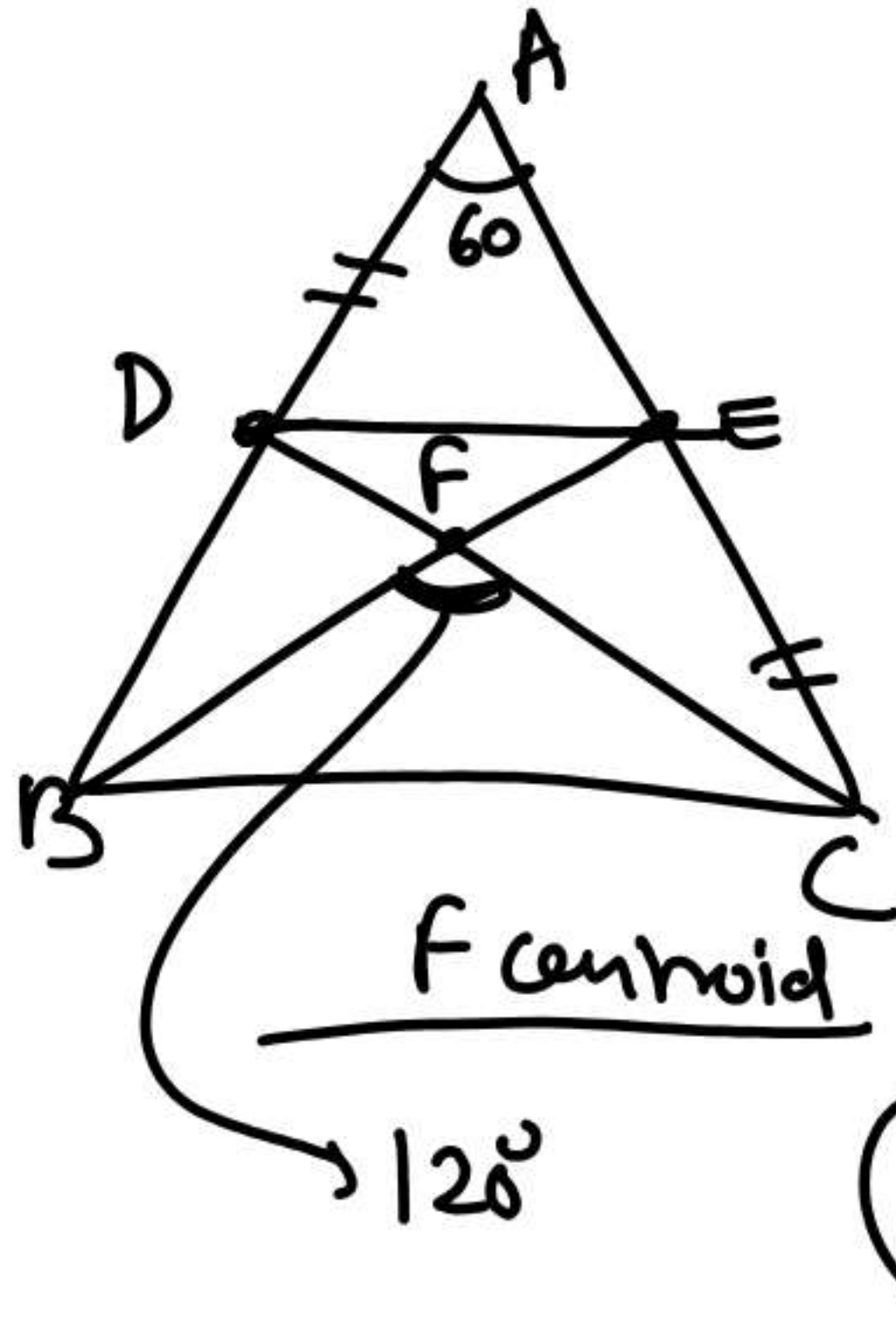


In $\triangle ABC$, $\angle A = 50^\circ$, BE and CF are perpendiculars on AC and AB at E and F, respectively. BE and CF intersect at H. The bisectors of $\angle HBC$ and $\angle HCB$ intersect at P. $\angle BPC$ is equal to:

$\triangle ABC$ में, $\angle A = 50^\circ$, BE और CF क्रमशः AC और AB पर E और F पर लंबवत हैं। BE और CF, H पर प्रतिच्छेद करते हैं। $\angle HBC$ और $\angle HCB$ के समद्विभाजक P पर प्रतिच्छेद करते हैं। BPC किसके बराबर है?

- (a) 155° (b) 100°
(c) 115° (d) 120°

SSC CGL MAINS 03 Feb 2022



In equilateral $\triangle ABC$, D and E are points on the sides AB and AC, respectively, such that $AD = CE$. BE and CD intersect at F. The measure (in degrees) of $\angle CFB$ is:

समबाहु $\triangle ABC$ में, D और E क्रमशः AB और AC की भुजाओं पर बिंदु हैं जैसे कि $AD = CE$ हैं। BE और CD, F पर प्रतिच्छेद करते हैं। तो $\angle CFB$ का माप क्या (डिग्री में) है?

(a) 120°

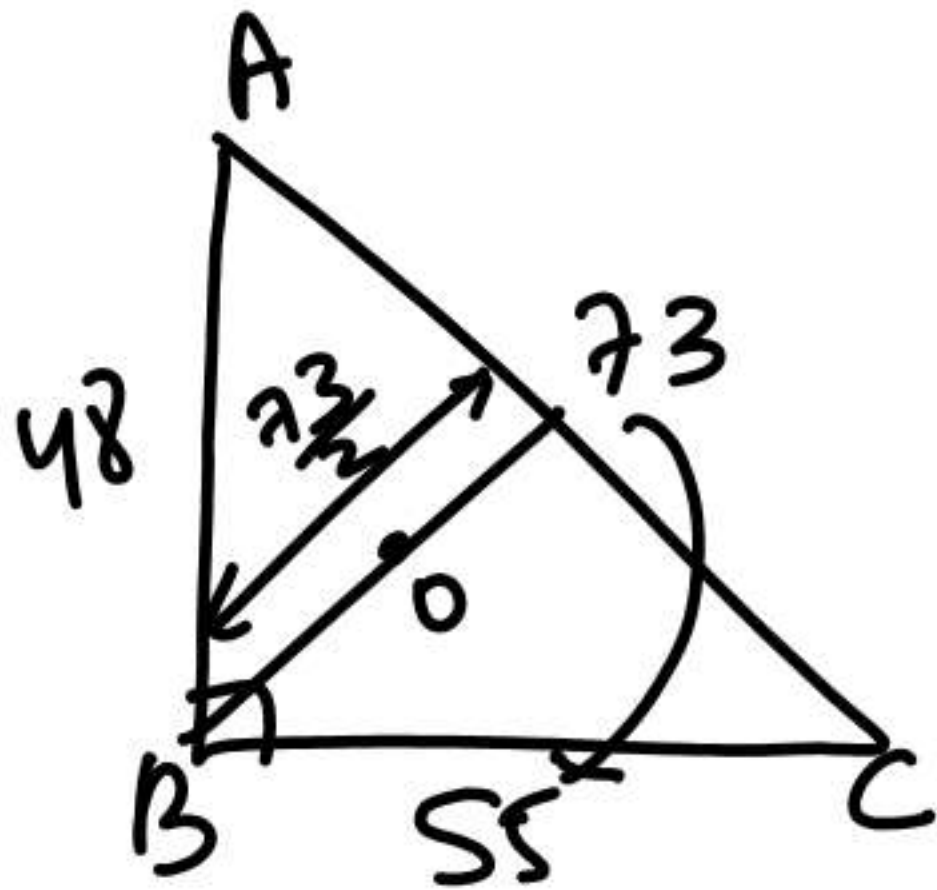
(b) 135°

(c) 125°

(d) 105°

SSC CGL MAINS 03 Feb 2022

(A)



$$48 \times 48 = 18 \times 128 \text{ verify}$$

$$3 \rightarrow 73$$

$$2 \rightarrow 73 \div 3 = 24.333...$$

In $\triangle ABC$, $AB = 48$ cm, $BC = 55$ cm and $AC = 73$ cm. If O is the centroid of the triangle, then the length (in cm) of BO (correct to one decimal place) is:

$\triangle ABC$ में, $AB = 48$ सेमी, $BC = 55$ सेमी और $AC = 73$ सेमी हैं। यदि O त्रिभुज का केन्द्रक है, तो BO की लंबाई (सेमी में) (एक दशमलव स्थान तक सही) है:

(a) 25.6

(b) 24.3

(c) 20.4

(d) 18.3

SSC CGL MAINS 03 Feb 2022

(B)