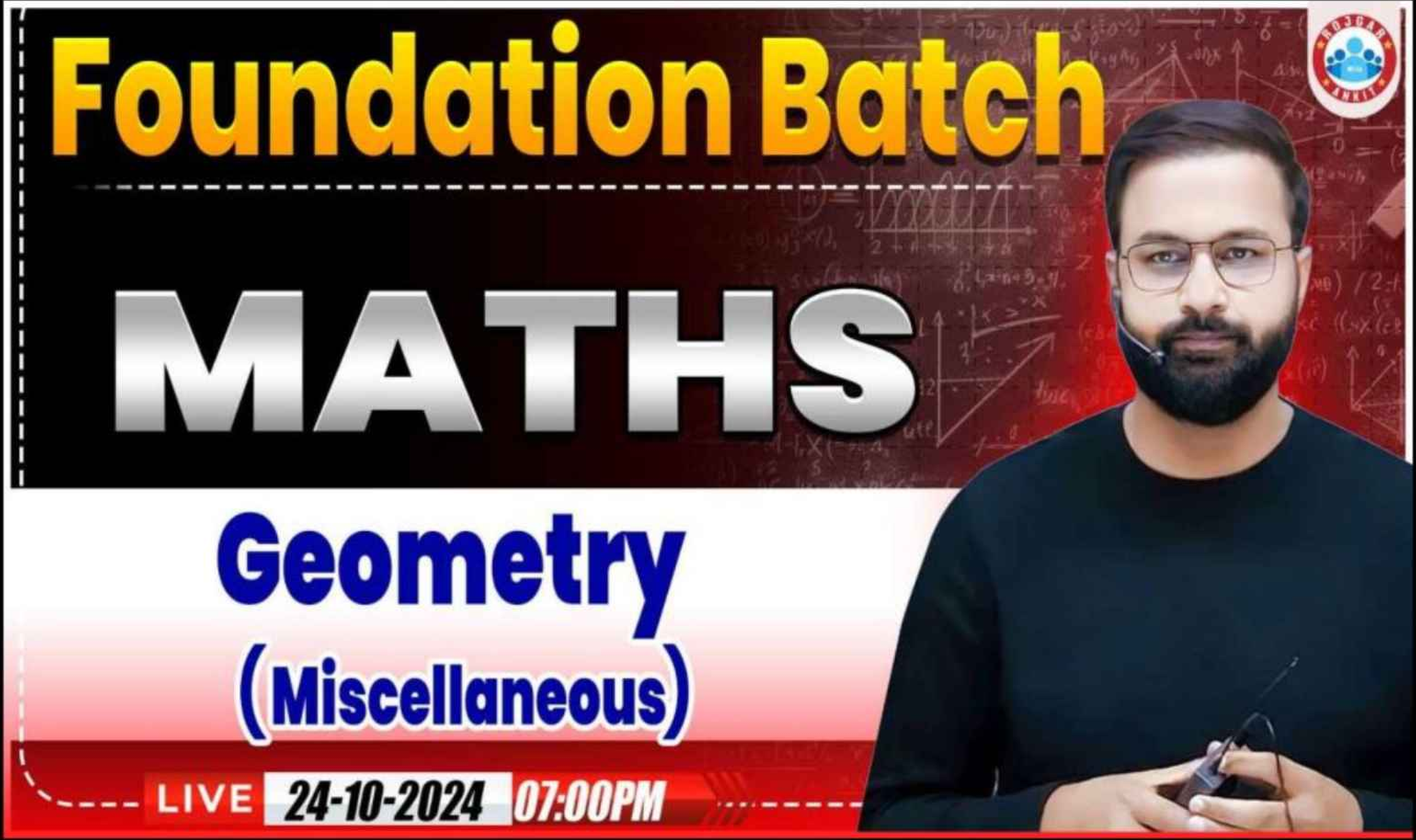
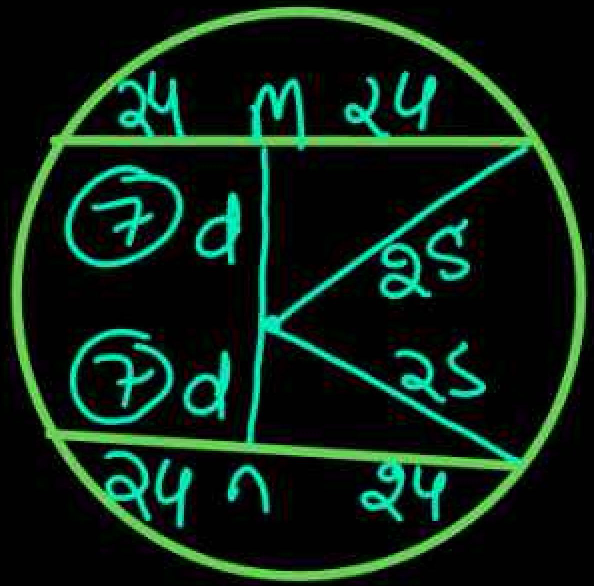

Foundation Batch
MATHS
Geometry
(Miscellaneous)
LIVE
24-10-2024
07:00PM

Circle



mn = 14cm

75. The distance between two parallel chords of length 48 cm each in a circle of diameter 50 cm is

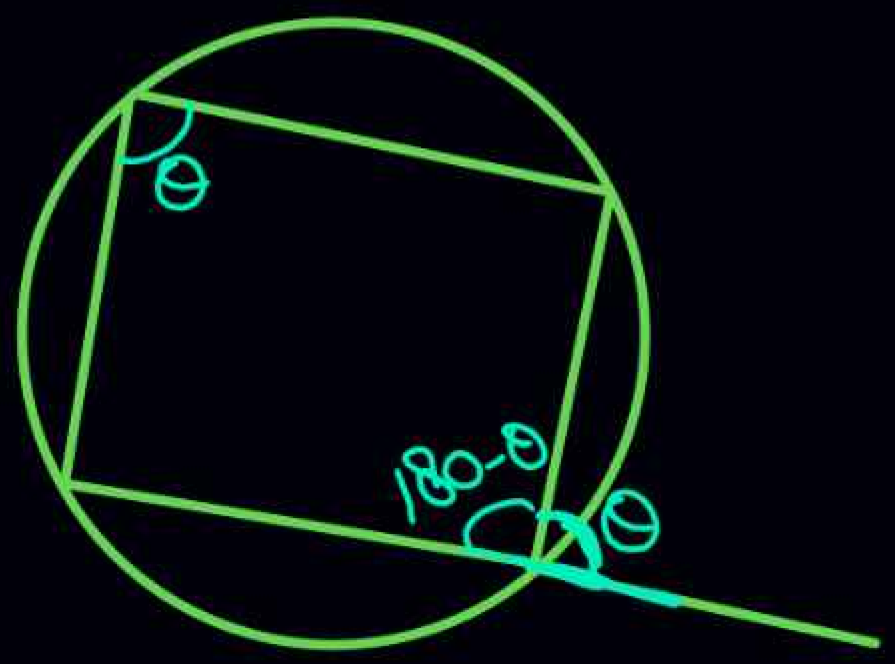
50 सेमी. व्यास वाले एक वृत्त में प्रत्येक 48 सेमी. लंबी, दो समानांतर जीवाओं के बीच की दूरी कितनी होगी?

(a) 16 cm

(b) 14 cm

(c) 15 cm

(d) 20 cm

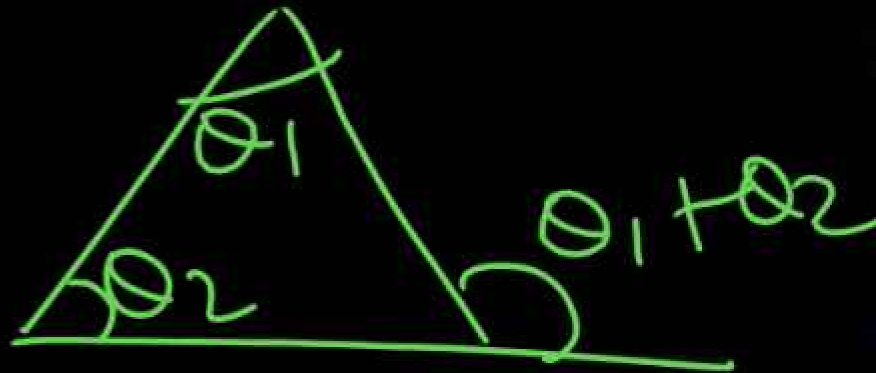


θ
180-θ
θ

Foundation Batch MATHS

76. In the adjoining figure $\angle A = 60^\circ$ and $\angle ABC = 80^\circ$, hence $\angle BQC$ is

संलग्न चित्र में $\angle A = 60^\circ$ और $\angle ABC = 80^\circ$, इसलिए $\angle BQC = ?$

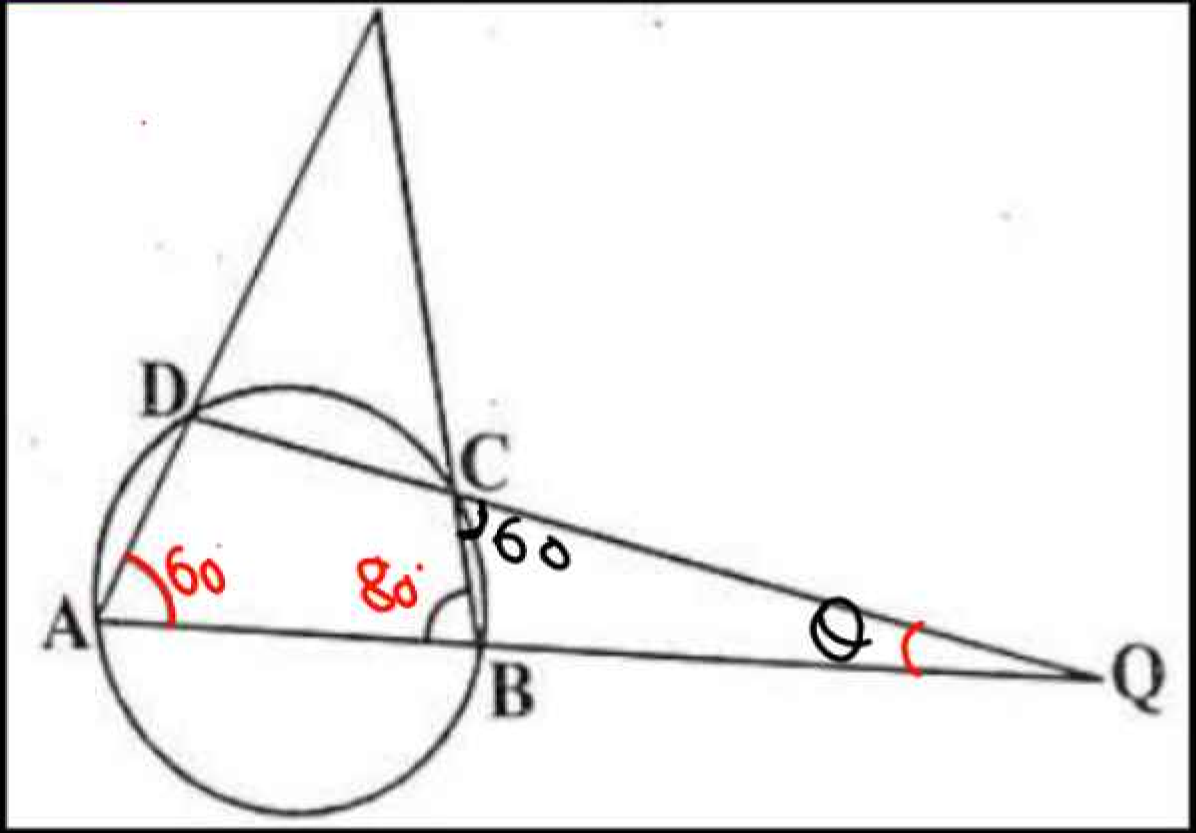


(a) 40°

(b) 80°

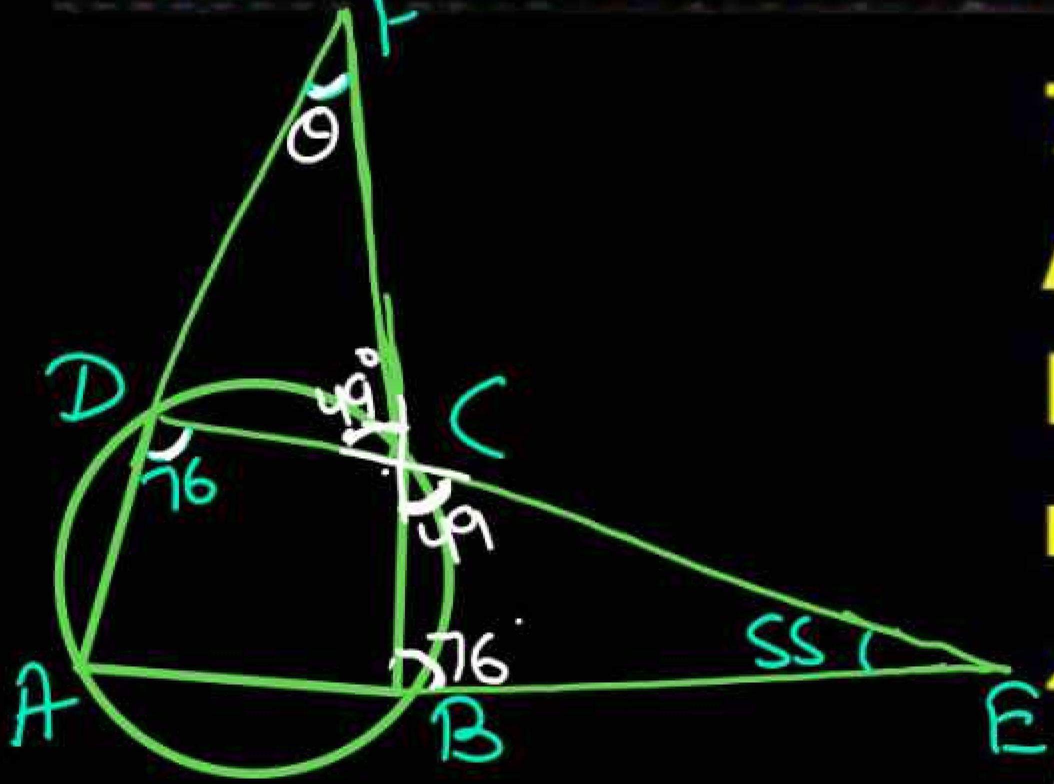
(c) 20°

(d) 30°



$60 + \theta = 80$

$\theta = 20^\circ$



77. ABCD is a cyclic quadrilateral. Sides AB and DC when produced meet at point E and sides AD and BC when produced meet at point F. If $\angle ADC = 76^\circ$ and $\angle AED = 55^\circ$, then find the value of $\angle AFB$.

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। भुजाएँ AB और DC जब आगे बढ़ाई जाती हैं, तो बिंदु E पर मिलती हैं और भुजाएँ AD और BC जब आगे बढ़ाई जाती हैं, तो बिंदु F पर मिलती हैं। $\angle ADC = 76^\circ$ और $\angle AED = 55^\circ$ है, तो $\angle AFB$ का मान बताइए।

(a) 34° (b) 26° (c) 29° (d) 27°

(SSC CGL Mains 03/02/2022)

$76 + 55 = 131^\circ$

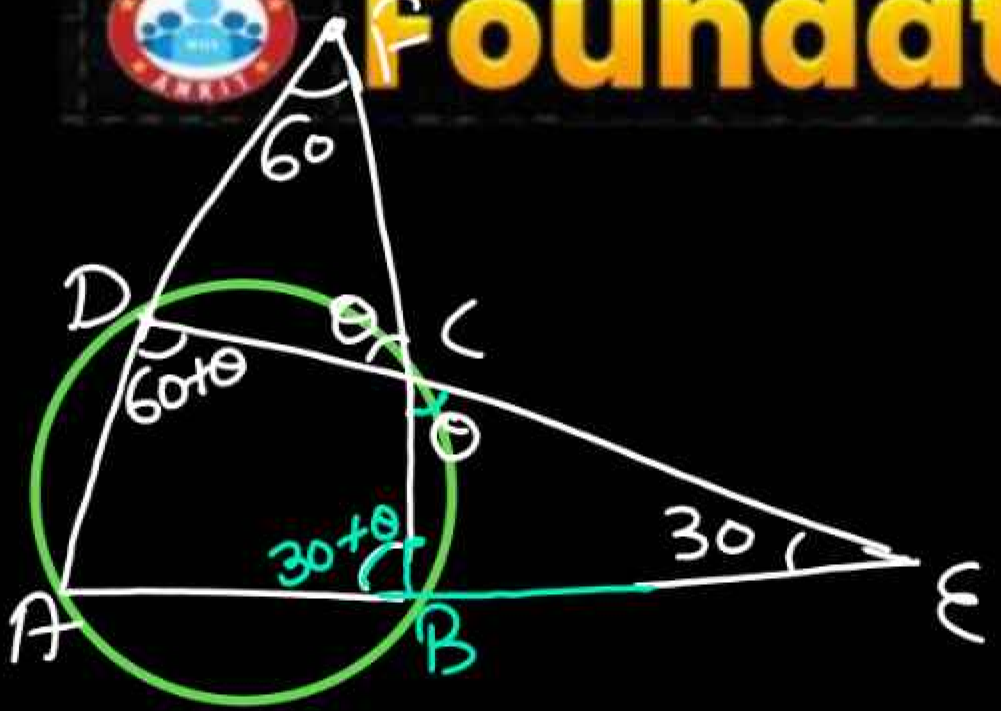
$\angle ECB = 180 - 131 = 49^\circ$

$\theta + 49^\circ = 76^\circ$

$\theta = 76 - 49$

27°

Foundation Batch MATHS



$\angle B + \angle D = 180$

$90 + 2\theta = 180$

$2\theta = 90$

$\theta = 45^\circ$

$\angle B = 30 + \theta = 30 + 45 = 75^\circ$

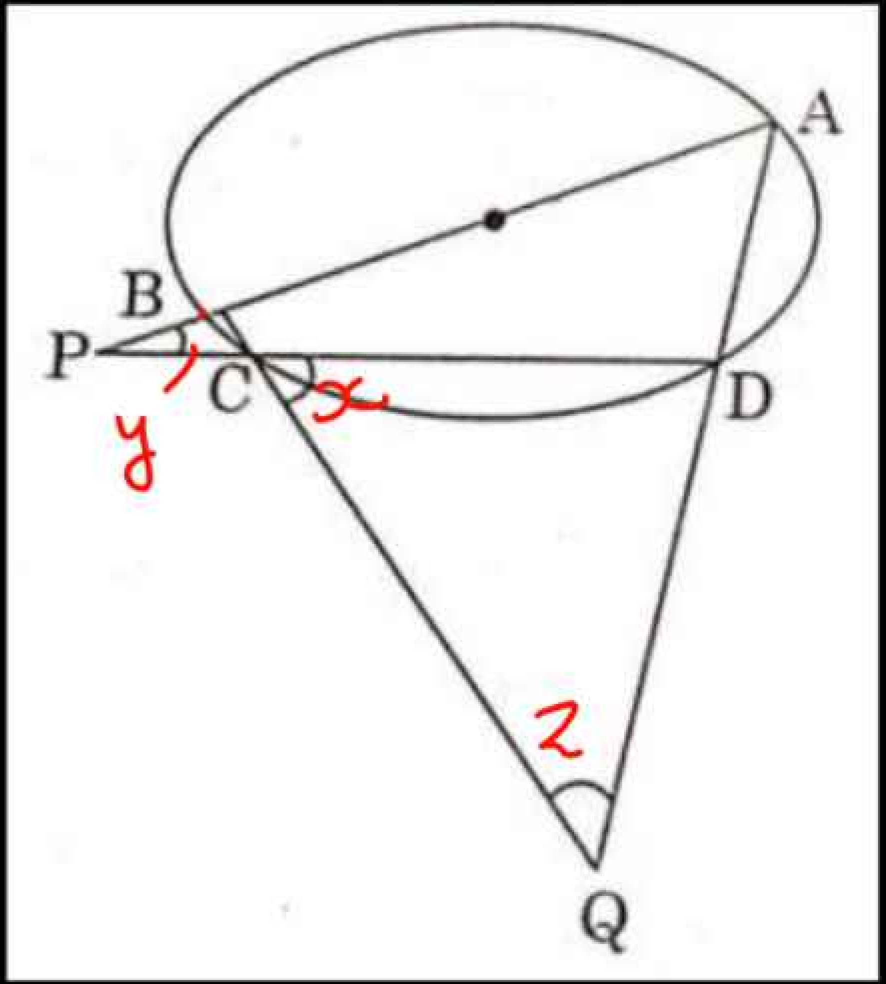
78. ABCD is cyclic quadrilateral. Sides AB and DC, when produced, meet at E, and sides BC and AD, when produced, meet at F. If $\angle BFA = 60^\circ$ and $\angle AED = 30^\circ$, then the measure of $\angle ABC$ is :

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। भुजाओं AB और DC को इस तरह आगे बढ़ाया जाता है कि वे बिंदु E पर मिलती हैं, और इसी तरह भुजा BC और AD को आगे बढ़ाया जाता है तो वे बिंदु F पर मिलती है। यदि $\angle BFA = 60^\circ$ और $\angle AED = 30^\circ$ है, तो $\angle ABC$ का मान क्या होगा?

(a) 65° ✓ **(b) 75°**

(c) 70° **(d) 80°**

(SSC CPO 12/12/2019)



79. In the given figure, $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$, If $\angle DCQ = x$, $\angle BPC = y$ and $\angle DQC = z$, then what will be the values of x, y and z?

दी गई आकृति में $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$, जहाँ $\angle DCQ = x$, $\angle BPC = y$ और $\angle DQC = z$, तो x, y और z का मान क्या होगा?

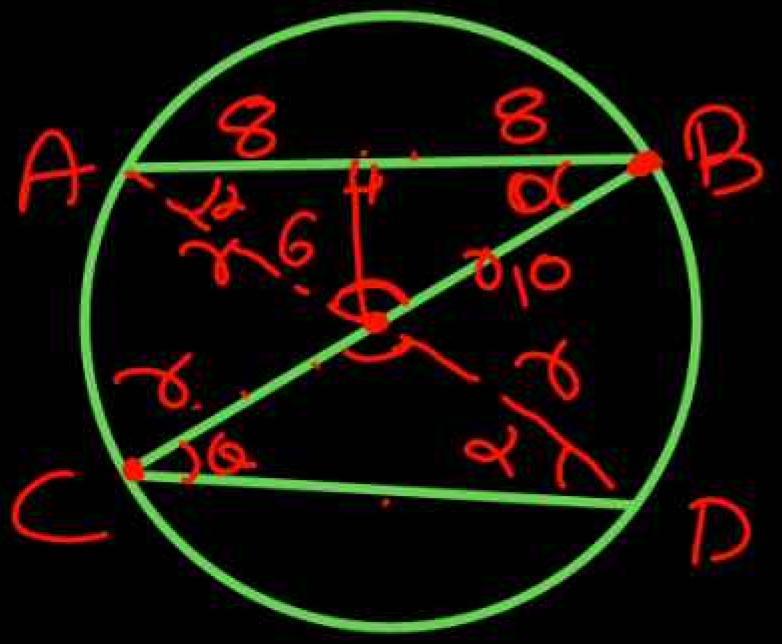
(a) $18°, 36°, 60°$

(b) $36°, 48°, 60°$

(c) $30°, 36°, 48°$

(d) $36°, 48°, 72°$

x : y : z
3 : 4 : 5



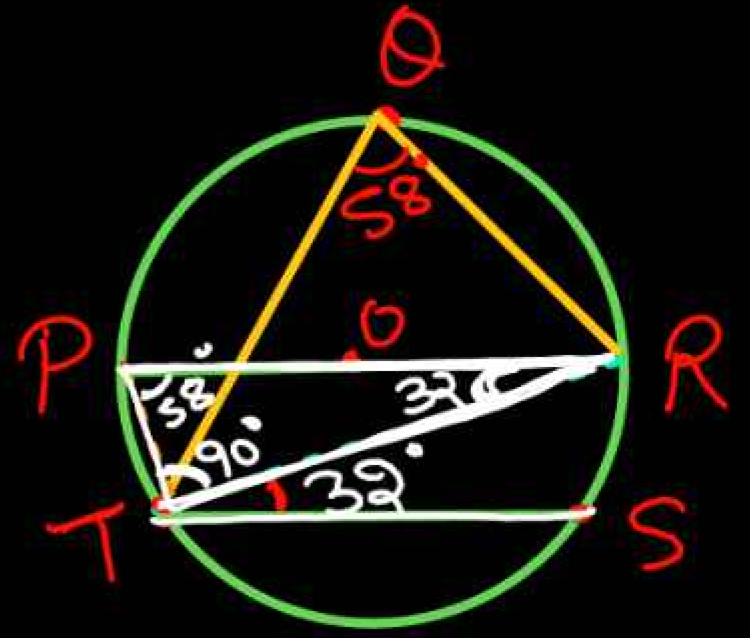
AB = CD = 16

80. In a circle of diameter 20 cm , chords AB and CD are parallel to each other. BC is diameter. If AB is 6 cm from the centre of the circle, what is the length (in cm) of the chord CD?

20 सेमी व्यास वाले वृत्त में, जीवा AB और CD एक-दूसरे के समांतर है। BC व्यास है। यदि AB वृत्त के केंद्र से 6 सेमी की दूरी पर है, तो जीवा CD की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

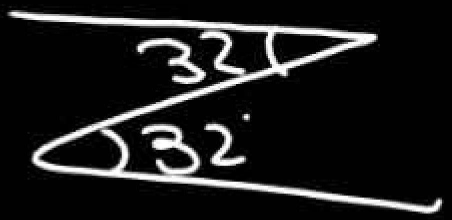
(a) 8
(b) 12
(c) 20
(d) 16

(SSC CGL Pre, 13/04/2022)



81. Points P, Q, R, S and T lie in this order on a circle with centre O. If chord TS is parallel to diameter PR and $\angle RQT = 58^\circ$, then find the measure (in degrees) of $\angle RTS$.

बिंदु P, Q, R, S और T इसी क्रम में केंद्र O वाले वृत्त पर स्थित हैं। यदि जीवा TS व्यास PR के समानांतर है और $\angle RQT = 58^\circ$ है, तो $\angle RTS$ का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

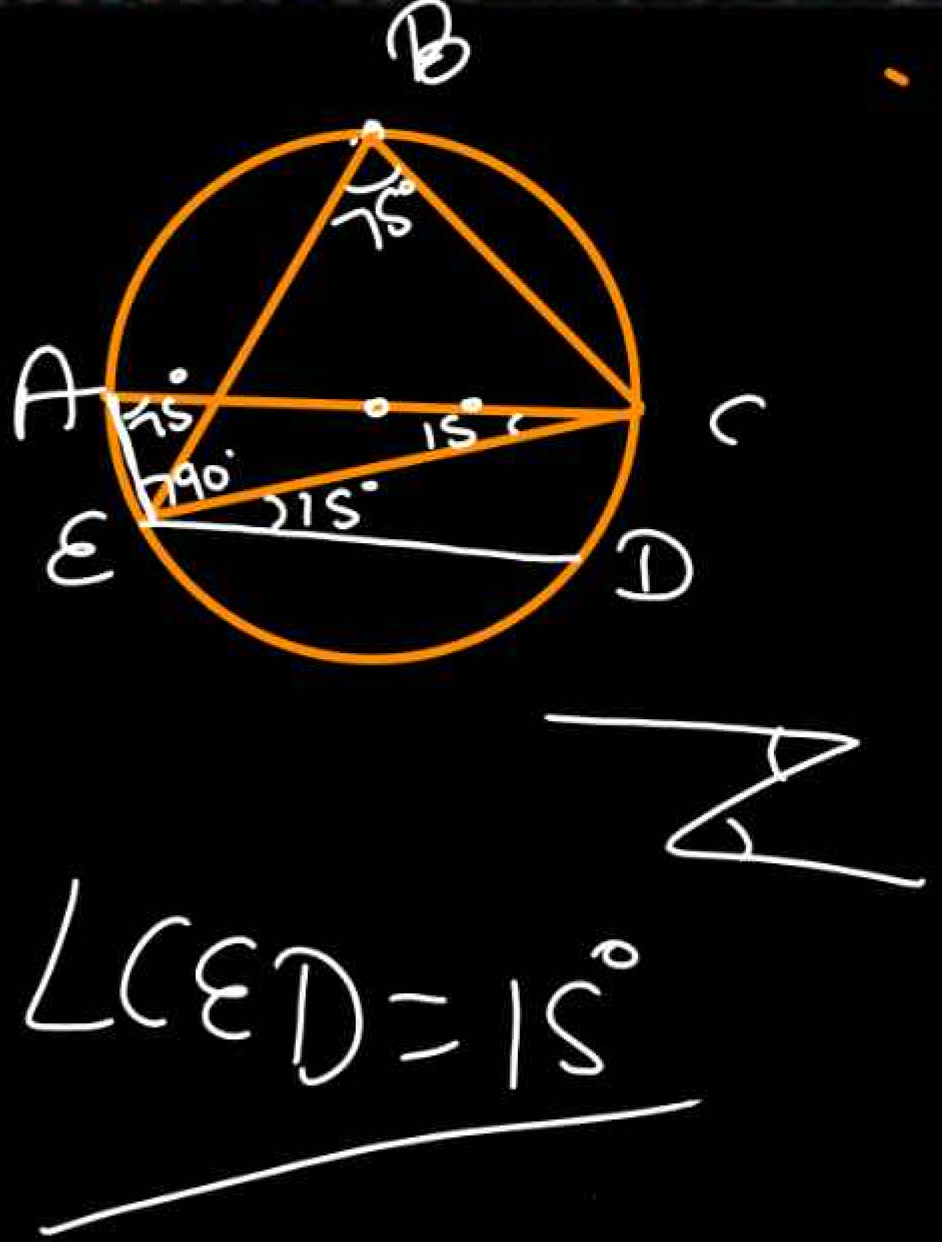


$\angle RTS = 32^\circ$

(a) 58 (b) 29

(c) 45 (d) 32

(SSC CGL Pre 17/08/2021)



82. AC is the diameter of a circle dividing the circle into two semicircles. 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. $\angle CBE = 75^\circ$. What is the measure (in degrees) of $\angle CED$?

AC किसी वृत्त का व्यास है जो वृत्त को दो अर्द्धवृत्तों में विभाजित करता है। एक अर्द्धवृत्त में एक जीवा ED है, इस प्रकार है कि ED, AC के समानांतर है। B दूसरे अर्द्धवृत्त में वृत्त की परिधि पर स्थित एक बिंदु है, $\angle CBE = 75^\circ$ है। $\angle CED$ का माप (डिग्री में) ज्ञात कीजिए।

(a) 37° (b) 68° (c) 15° (d) 75°

(SSC CGL Pre 20/04/2022)

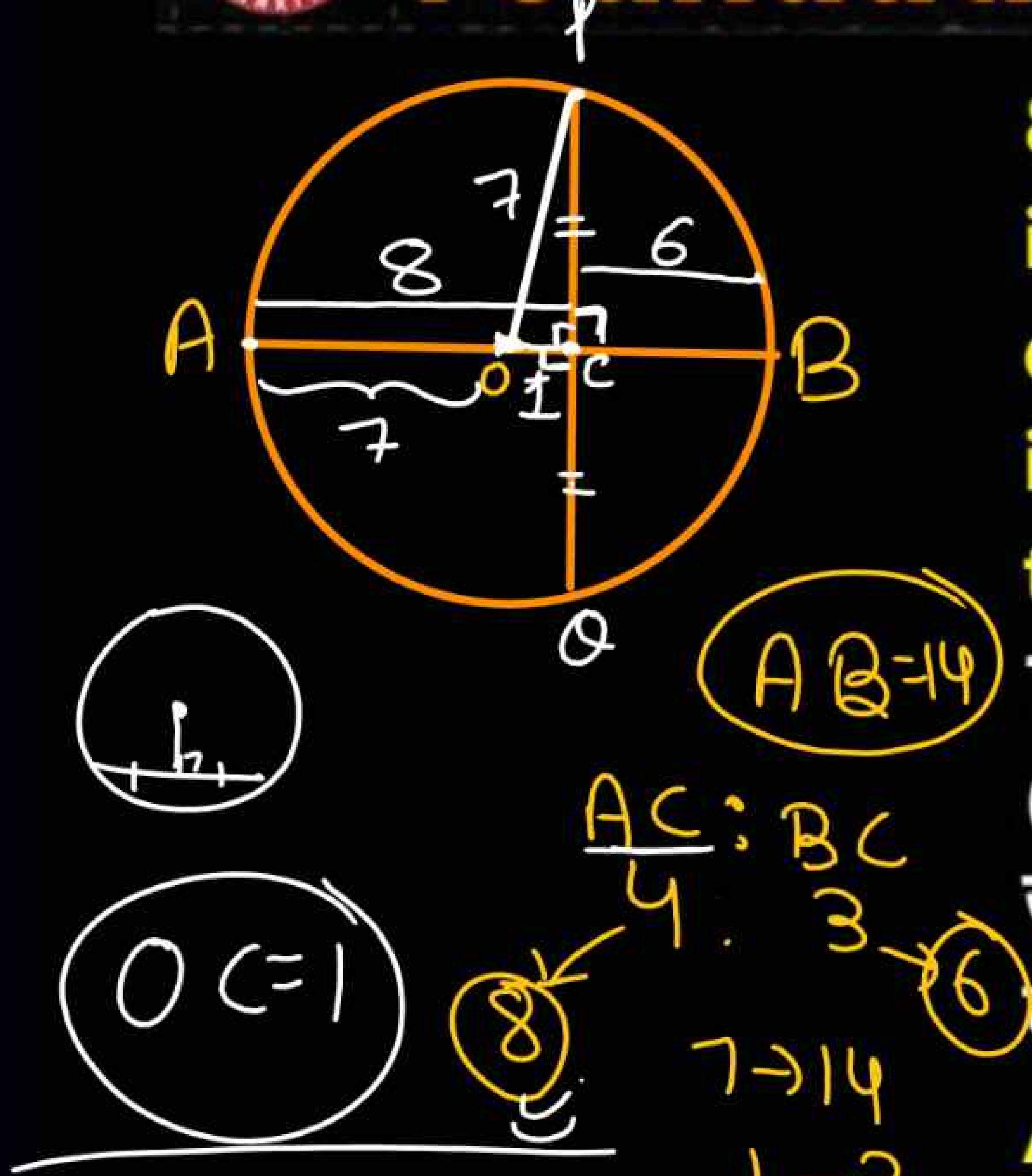
Misc

विविध

Foundation Batch MATHS

83. What is the length (in cm) of chord PQ in a circle with a radius of 7 cm , where a diameter AB and nondiameter chord PQ intersect perpendicularly at point C, and the ratio of AC to BC is $4:3$?

7 cm त्रिज्या वाले एक वृत में जीवा PQ की लंबाई (cm में) कितनी है, जहाँ व्यास AB और गैर-व्यासी जीवा PQ बिंदु C पर लंबवत रूप से प्रतिच्छेद करती है, और AC तथा BC का अनुपात $4:3$ है?



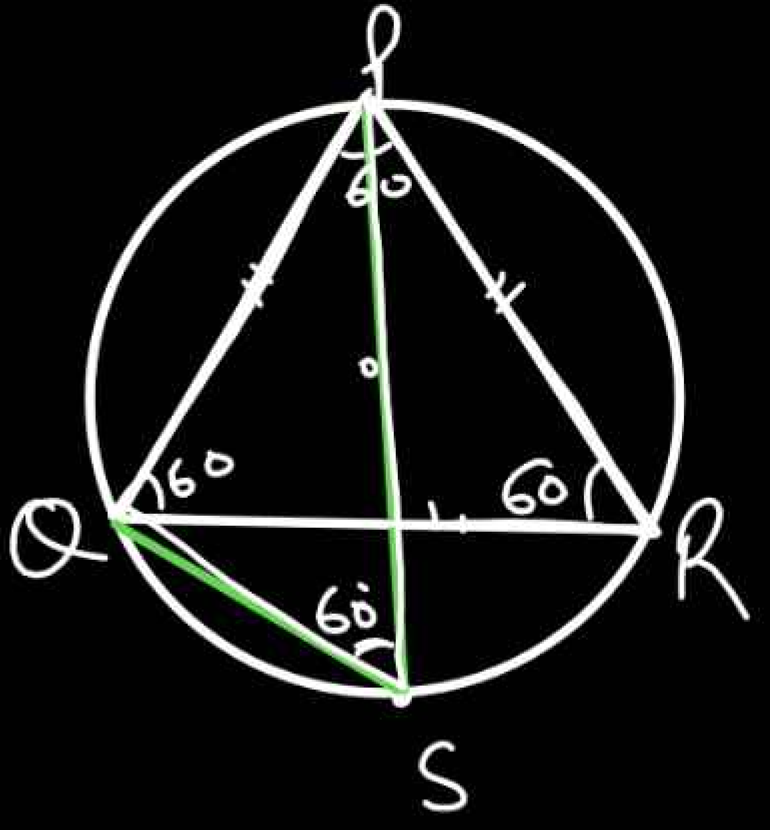
A. $4\sqrt{3}$
B. $8\sqrt{3}$ ✓
C. $2\sqrt{3}$
D. $6\sqrt{3}$

$PC=\sqrt{7^2-1^2}$

$PC=\sqrt{49-1}=\sqrt{48}=4\sqrt{3}$ $PQ=2PC=8\sqrt{3}$

SSC CPO 2024

Foundation Batch MATHS



$\frac{1}{2}\angle PSQ = 60 \times \frac{1}{2}$

30°

84. PQR is an equilateral triangle inscribed in a circle. S is any point on the arc QR. Measure of $\frac{1}{2}\angle PSQ$ is:

PQR एक वृत्त में अंकित एक समबाहु त्रिभुज है। S, चाप QR पर कोई बिंदु है। $\frac{1}{2}\angle PSQ$ का माप है:

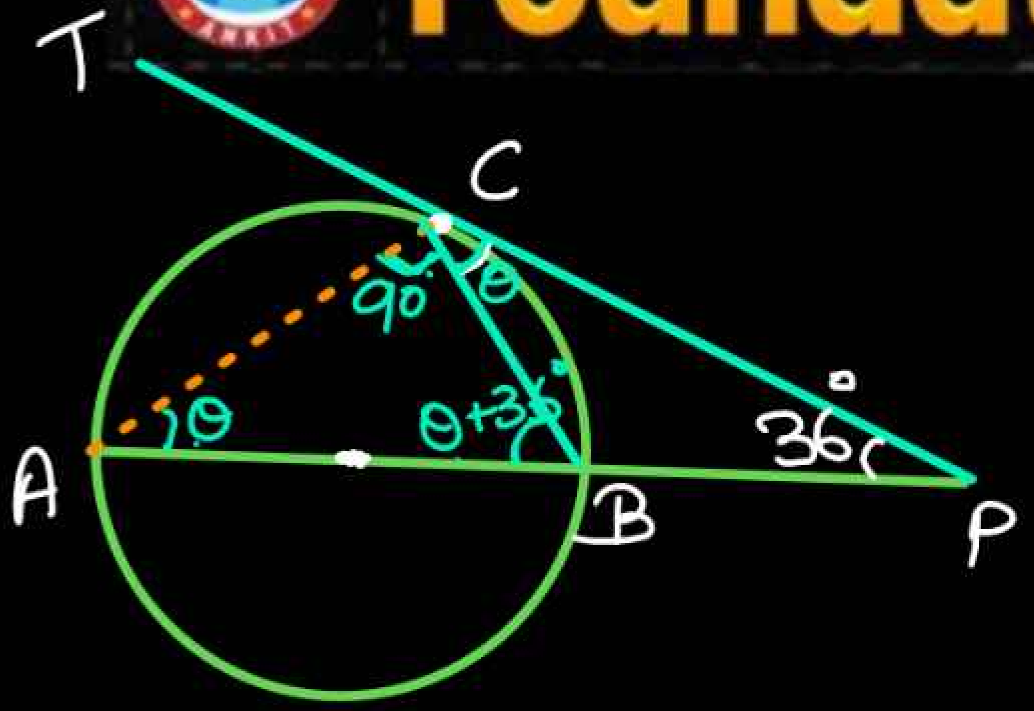
(a) 20°

(b) 15°

(c) 30°

(d) 60°

Foundation Batch MATHS



$\angle A + \angle B = 90$

$\theta + \theta + 36° = 90°$

$2\theta = 54°$

$\theta = 27°$

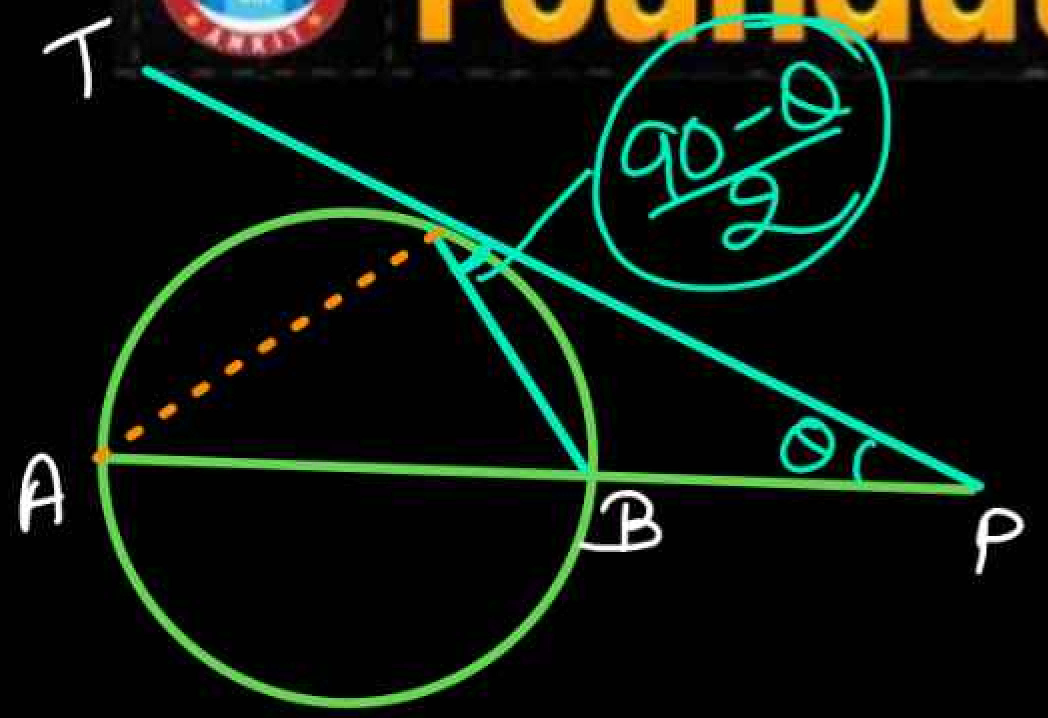
85. In a circle with centre O, a diameter AB is produced to a point P lying outside the circle and PT is a tangent to the circle at the point C on it. If $\angle BPT = 36°$, then what is the measure of $\angle BCP$?

O केंद्र वाले एक वृत्त में, एक व्यास AB को वृत्त के बाहर स्थित एक बिंदु P तक बढ़ाया जाता है और PT उस बिंदु C पर वृत्त के स्पर्श रेखा है। यदि $\angle BPT = 36°$ है, तो $\angle BCP$ का माप क्या है?

(a) 24° (b) 18° (c) 27° (d) 36°

(SSC CGL Mains, 15/11/2020)

Foundation Batch MATHS

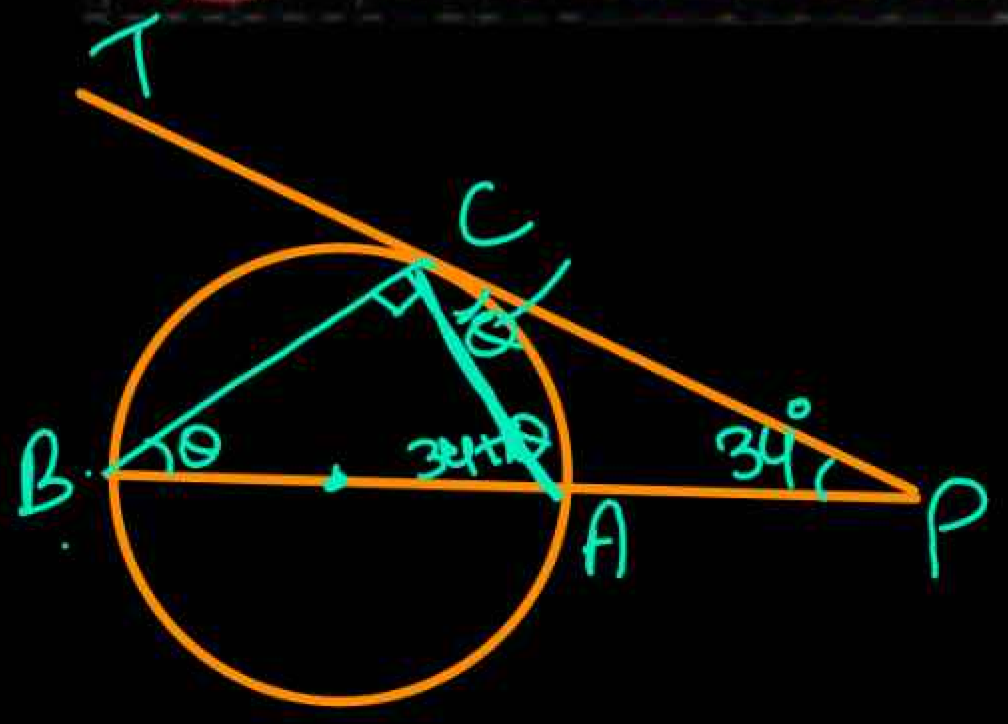


85. In a circle with centre O, a diameter AB is produced to a point P lying outside the circle and PT is a tangent to the circle at the point C on it. If $\angle BPT = 36^\circ$, then what is the measure of $\angle BCP$?

O केंद्र वाले एक वृत्त में, एक व्यास AB को वृत्त के बाहर स्थित एक बिंदु P तक बढ़ाया जाता है और PT उस बिंदु C पर वृत्त के स्पर्श रेखा है। यदि $\angle BPT = 36^\circ$ है, तो $\angle BCP$ का माप क्या है?

(a) 24° (b) 18° (c) 27° (d) 36°

(SSC CGL Mains, 15/11/2020)



$\theta + 34 + \theta = 90^\circ$

$2\theta = 56$

$\theta = 28^\circ$

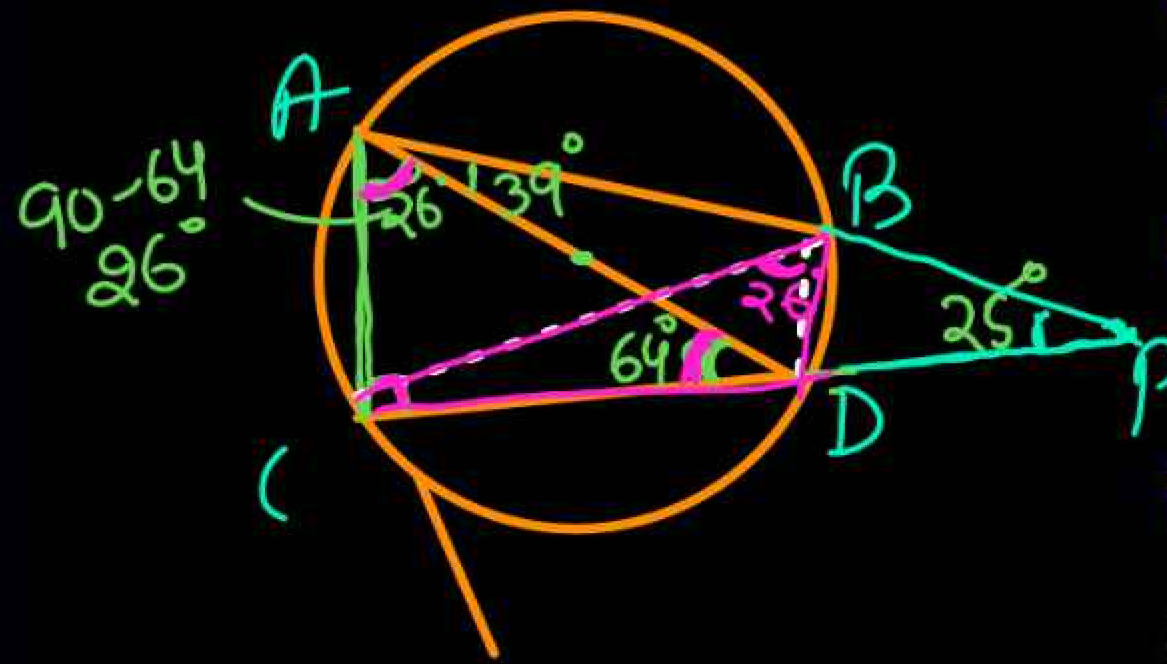
86. PT is tangent at point C on a circle with centre O and AB is a diameter. When BA is produced, it meets PT at point P. If $\angle BPC = 34^\circ$, then what is the measure of $\angle ACP$?

PT, केंद्र O वाले एक वृत्त के बिंदु C पर खींची गई स्पर्श रेखा है और AB उस वृत्त का व्यास है। BA को आगे बढ़ाने पर, वह PT से बिंदु P पर मिलता है। यदि $\angle BPC = 34^\circ$ हो, तो $\angle ACP$ की माप ज्ञात कीजिए।

(a) 26° (b) 28° (c) 32° (d) 29°

(ICAR 02/03/2022)

Foundation Batch MATHS



$\angle ADC = 39 + 25$

$64°$

$\angle CAD = \angle CBD = 26°$

87. AB and CD are two chords in a circle with centre O and AD is a diameter. AB and CD produced meet at a point P outside the circle. If $\angle APD = 25°$ and $\angle DAP = 39°$, then the measure of $\angle CBD$ is.

AB और CD एक ऐसे वृत्त में दो जीवाएँ हैं जिसका केंद्र O है और उसका व्यास AD है। AB और CD को बढ़ाए जाने पर ये वृत्त के बाहर एक बिंदु P पर मिलती है। यदि $\angle APD = 25°, \angle DAP = 39°$ है, तो $\angle CBD$ की माप क्या होगी?

(a) 32° **(b) 26°** **(c) 27°** **(d) 29°**

(SSC CGL Mains 29/01/2022)

89. निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

Which of the following statements is/are correct?

A. एक त्रिभुज में सभी कोण 60° से कम हो सकते हैं।

All angles in a triangle can be less than 60°.

B. एक त्रिभुज में एक अधिक कोण हो सकता है।

A triangle can have one obtuse angle.

C. एक त्रिभुज में दो समकोण हो सकते हैं।

A triangle can have two right angles.

D. एक त्रिभुज में दो न्यून कोण हो सकते हैं।

A triangle can have two acute angles.

(a) B और D (b) B (c) A (d) A और C

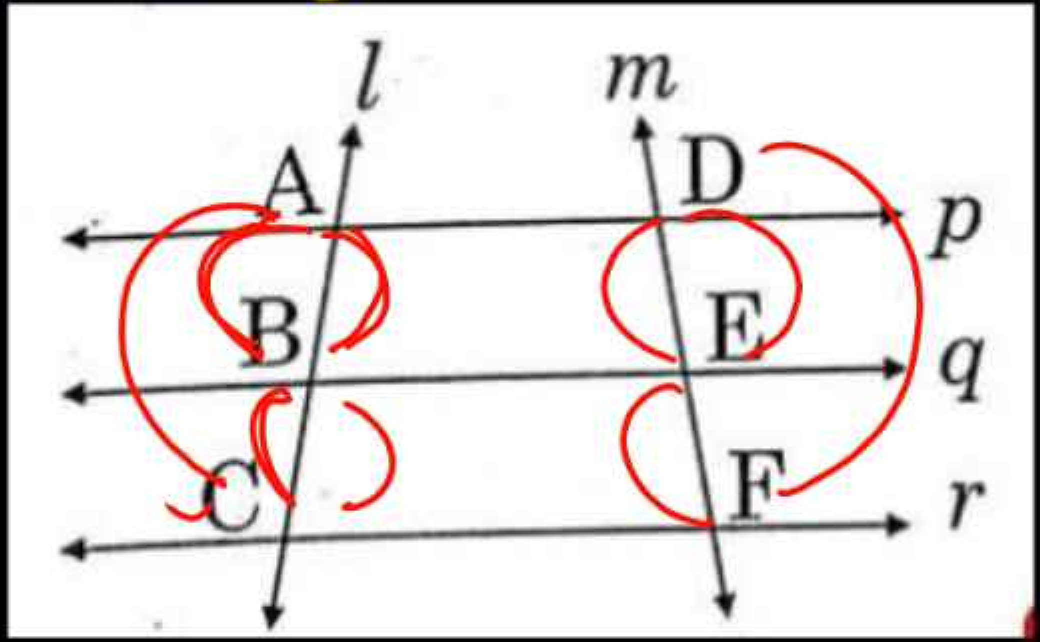
(SSC CPO 28/06/2024)

Foundation Batch MATHS

90. नीचे दी गई आकृति में, p, q, r समानांतर रेखाएँ हैं, l और m दो तिर्यक रेखाएँ हैं, निम्न पर विचार करें।

In the figure given below p, q, r are parallel lines; l and m are two transversals. Consider the following:

1. AB: AC = DE: DF
2. AB × EF = BC × DE



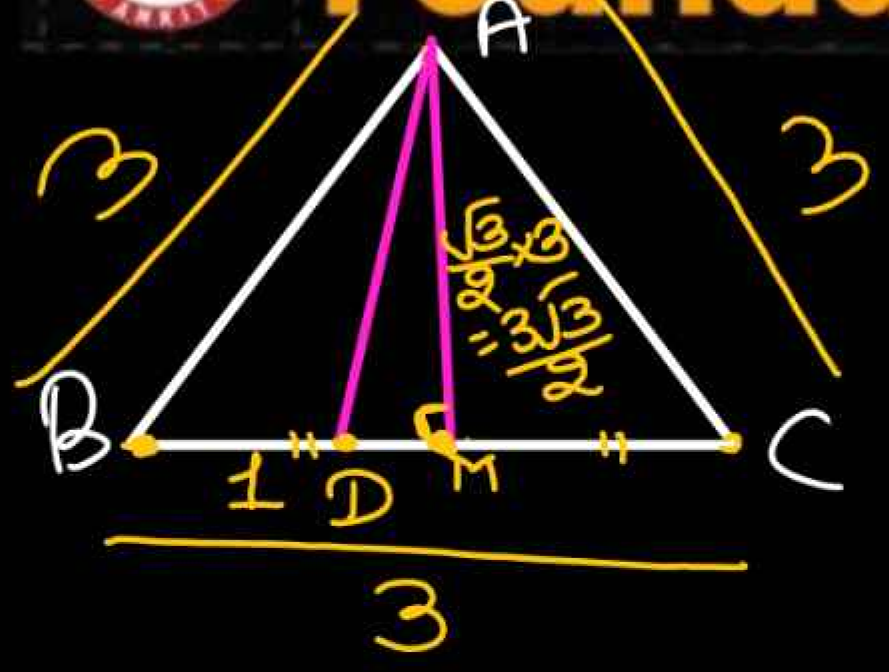
उपरोक्त में से कौन-सा/से सही हैं?

Which of the above is/are correct?

(a) 1 only (b) 2 only

(c) Both 1 and 2 (d) Neither 1 nor 2

(UPSC CDS 04/02/2018)



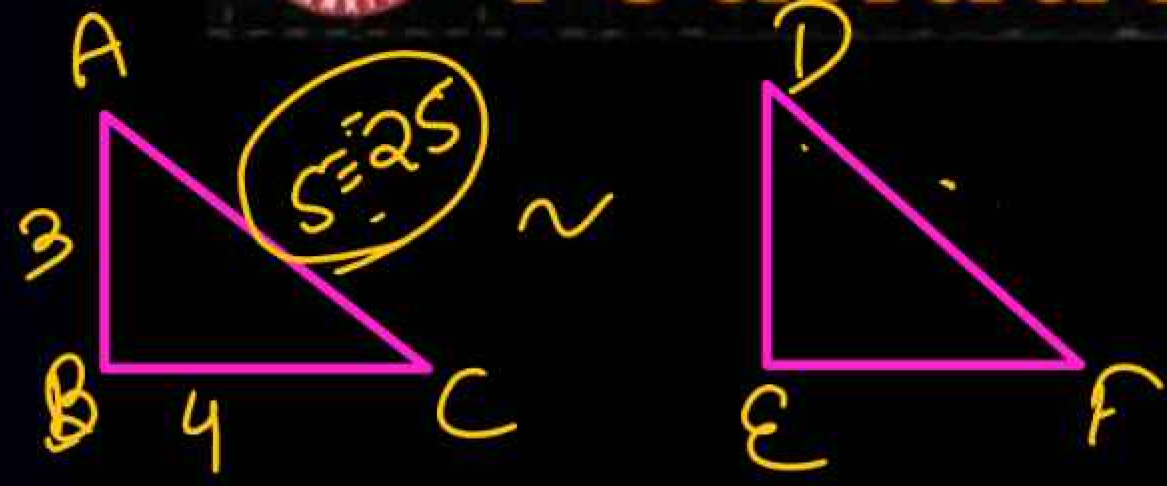
91. ABC is an equilateral triangle. The side BC is trisected at D such that $BC = 3BD$ what is the ratio of AD^2 to AB^2 ?

ABC एक समबाहु त्रिभुज है। भुजा BC को D पर इस प्रकार त्रिविभाजित किया गया है कि $BC = 3BD$ है। AD^2 और AB^2 का अनुपात क्या है?

(a) 7: 9 (b) 1: 3 (c) 5: 7 (d) 1: 2

(USC CDS 08/11/2020)

Foundation Batch MATHS



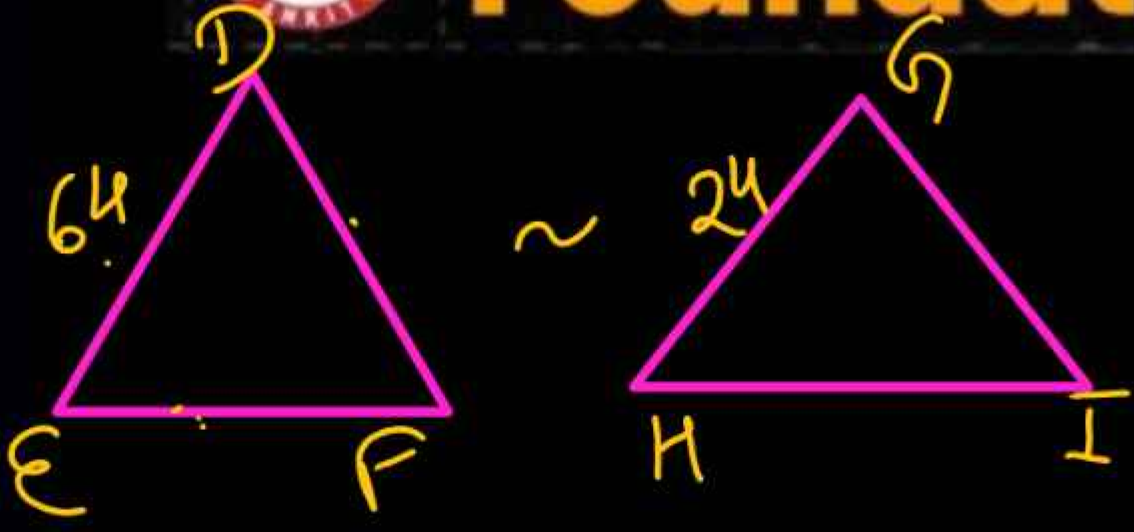
93. Two triangles ABC and DEF are similar. The smallest side of equal to 15 units. If the sides of ABC are in the ratio $3:4:5$, and the area of DEF is half of the area of ABC, then what is the largest side of DEF (in units)?

दो त्रिभुज ABC और DEF समरूप हैं। ABC की सबसे छोटी भुजा 15 इकाई के बराबर है। अगर ABC की भुजाएँ $3:4:5$ के अनुपात में हैं, और DEF का क्षेत्रफल ABC के क्षेत्रफल का आधा है, तो DEF की सबसे बड़ी भुजा (इकाई में) क्या है?

(a) $\frac{25}{\sqrt{3}}$ **(b)** $25\sqrt{2}$ **(c)** $25\sqrt{3}$ **(d)** $\frac{25}{\sqrt{2}}$

(SSC CHSL Pre 08/07/2024)

Foundation Batch MATHS



$$\frac{DE}{GH} = \frac{\text{Perimeter } DEF}{\text{Perimeter } GHI}$$

$$\frac{64}{24} = \frac{\text{Perimeter } DEF}{72}$$

$192 = DE + EF + FD$ (DE = 64)

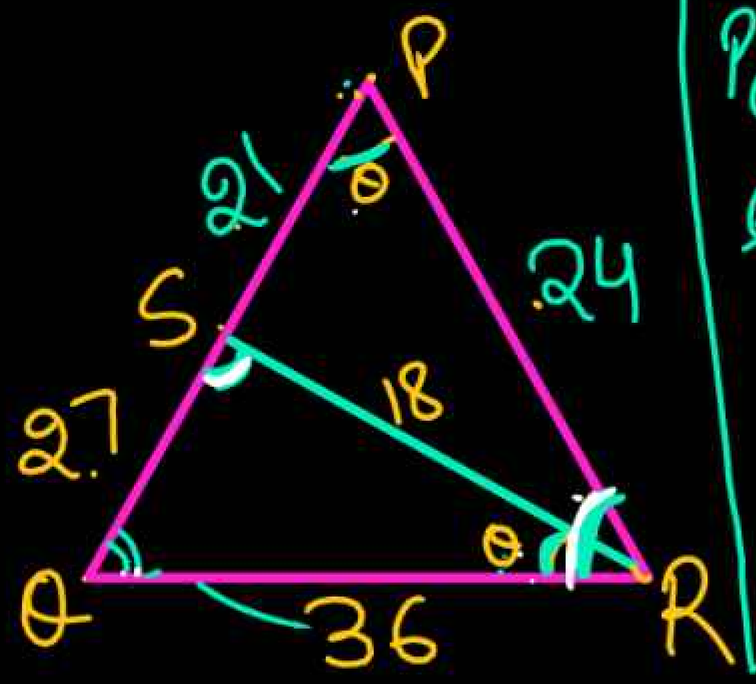
$EF + FD = 192 - 64 = 128$

94. $\triangle DEF \& \triangle GHI$ are two similar triangles. If $\mathrm{DE} = 64$ cm and $\mathrm{GH} = 24$ cm and the perimeter of triangle GHI is 72 cm , then what is the sum of the lengths (in cm) of the side EF and FD of the triangle DEF?

$\triangle$ DEF और $\triangle$ GHI दो समरूप त्रिभुज हैं। यदि DE = 64 सेमी और GH = 24 सेमी और त्रिभुज GHI का परिमाप 72 सेमी है, तो त्रिभुज DEF की भुजा EF और FD की लंबाई (सेमी में) का योग क्या है?

A. 192 B. 96 C. 128 ✓ D. 82

SSC CHSL Pre 2024

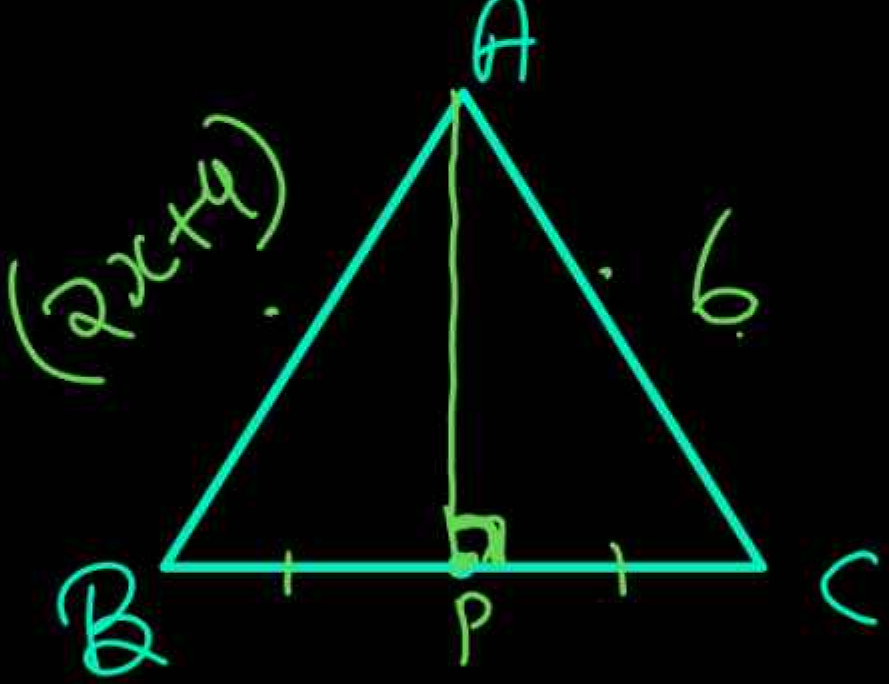


95. In a triangle PQR, RS intersects PQ at point S. The sides of triangle QR = 36 cm, SQ = 27 cm, RS = 18 cm and ∠QRS = ∠QPR. What is the ratio of the perimeter of △ PRS to that of QSR ?

त्रिभुज PQR में, RS, PQ को बिंदु S पर प्रतिच्छेदित करती है। त्रिभुज की भुजाएँ QR = 36 cm, SQ = 27 cm, RS = 18 cm हैं और ∠QRS = ∠QPR है। △ PRS का परिमाप और △ QSR के परिमाप का अनुपात कितना है?

(a) $\frac{7}{9}$ (b) $\frac{9}{12}$ (c) $\frac{5}{8}$ (d) $\frac{8}{6}$

(SSC CHSL Pre 10/01/2024)



$AB = AC$

$2x+4 = 6$

$2x = 2$

$x = 1$

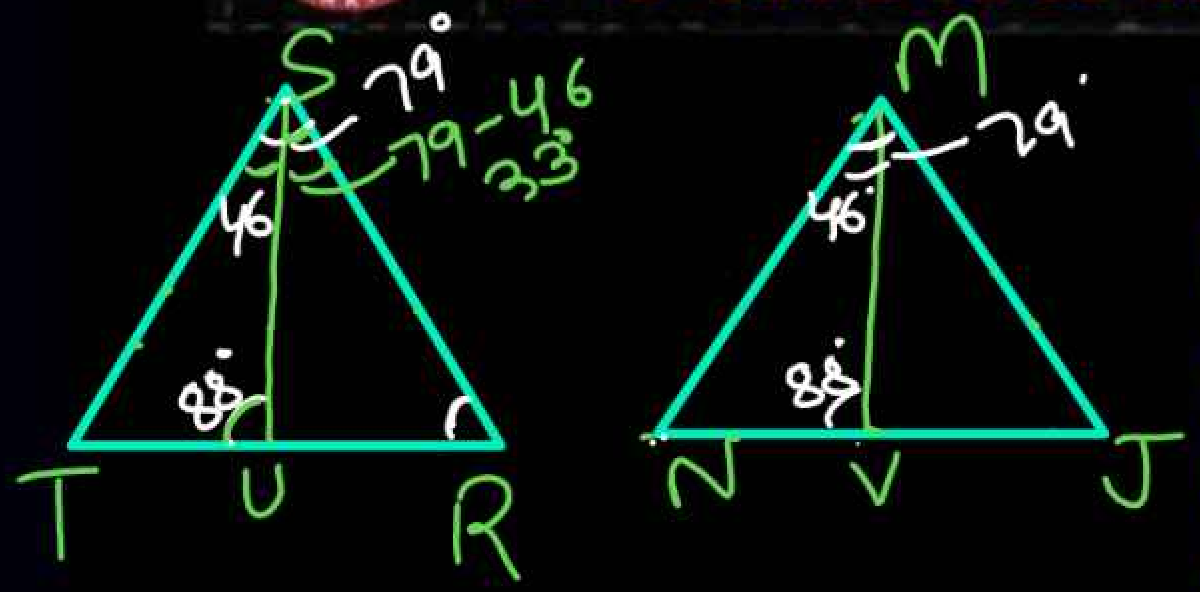
96. In a triangle ABC, P is the midpoint of BC . If $B = (2x + 4)$cm, $AC = 6$ cm , and AP is perpendicular to BC. Find the value of ?

एक त्रिभुज ABC में P, BC का मध्यबिंदु है। यदि $AB = (2x + 4)$cm, $AC = 6$ cm और $AP \perp BC$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 1

(SSC Phase XII 26/06/2024)



$\Delta STR \cong \Delta MNJ$

ΔSRU

$88° = 33° + \angle R$

$\angle R = 88 - 33 = 55°$

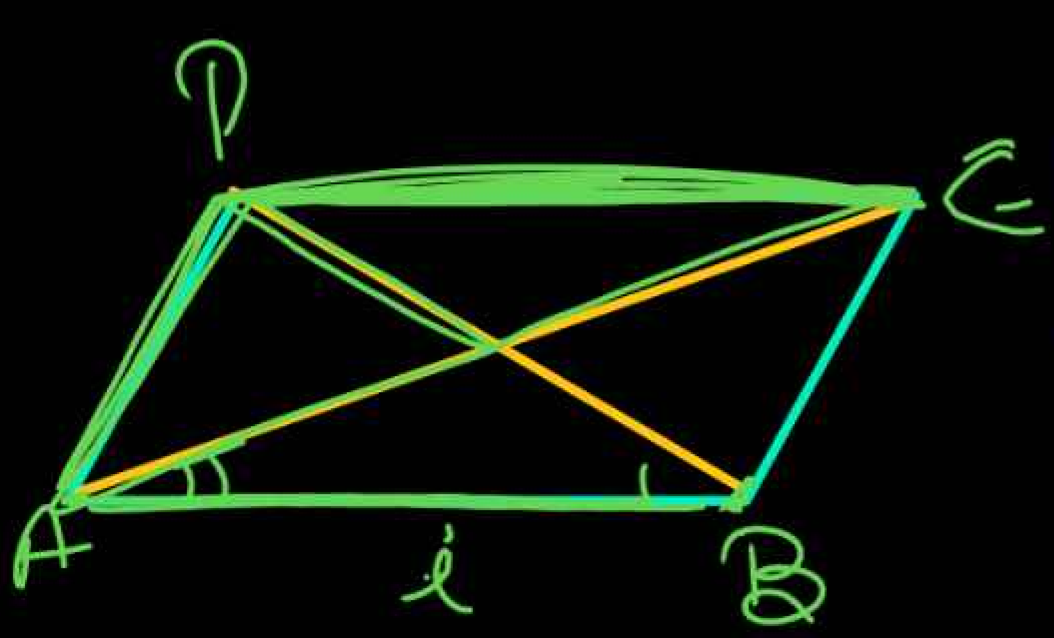
$\frac{7}{11}\angle R = \frac{7}{11} \times 55 = 35°$

97. The sides ST and TR and the median SU of the △ STR are equal to the sides MN. And NJ and the median MV of the $\triangle MNJ$ Respectively. If $\angle TSU = 46°, \angle NMJ = 79°, \angle MVN = 88°$, What is the degree measure of $\frac{7}{11}\angle SRT$?

△ STR की भुजाएँ ST और TR और माध्यिका SU क्रमशः △ MNJ की भुजाओं MN और NJ और माध्यिका MV के बराबर हैं। यदि $\angle TSU = 46°, \angle NMJ = 79°$, और $\angle MVN = 88°$ है, तो $\frac{7}{11}\angle SRT$ का डिग्री माप क्या है?

A. 35° **B. 55°** **C. 56°** **D. 47°**

SSC CHSL Pre 2024



98. In a parallelogram $ABCD$, if vertices are in respective order and diagonals AC and BD intersect at 0 , then which of the following is NOT always correct?

एक समानांतर चतुर्भुज ABCD में, यदि शीर्ष क्रमशः क्रम (respective order) में हैं और विकर्ण AC और BD बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सदैव सही नहीं होगा?

A. $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ B. $\triangle AOB \cong \triangle COD$

C. $\triangle BOC \cong \triangle AOD$ D. $\triangle AOD \cong \triangle COD$

SSC Selection Post (Phase-XII) 2024