



Aditya Ranjan

60 दिन 60 मैराथन (CGL CHSL 2021)

DAY 28 GEOMETRY PART-1



1. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$, The areas of $\triangle ABC$ and $\triangle PQR$ are 64 cm^2 and 81 cm^2 , respectively and AD and PT are the medians of $\triangle ABC$ and $\triangle POR$, respectively. If $PT = 10.8 \text{ cm}$, then $AD = ?$

$\triangle ABC \sim \triangle PQR$, $\triangle ABC$ और $\triangle PQR$ के क्षेत्रफल क्रमशः 64 सेमी^2 और 81 सेमी^2 हैं और AD और PT क्रमशः $\triangle ABC$ और $\triangle POR$ की माध्यिकाएँ हैं। यदि $PT = 10.8 \text{ सेमी}$, तो $AD = ?$

SSC CGL 13-08-2021 (Morning)

- (a) 8.4 (b) 9
(c) 9.6 (d) 12

2. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ and the area of $\triangle ABC$ is 13.5 cm^2 and the area of $\triangle DEF$ is 24 cm^2 . If $BC = 3.15 \text{ cm}$, then the length (in cm) of EF is:

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$ और $\triangle ABC$ का क्षेत्रफल 13.5 सेमी^2 है और $\triangle DEF$ का क्षेत्रफल 24 सेमी^2 है। यदि $BC = 3.15 \text{ सेमी}$, तो EF की लंबाई (सेमी में) है:

SSC CGL 13-08-2021 (Evening)

- (a) 4.8 (b) 3.9
(c) 5.1 (d) 4.2

3. Let $\triangle ABC \sim \triangle PQR$, and $\frac{ar(\triangle ABC)}{ar(\triangle PQR)} = \frac{144}{49}$

If $AB = 12 \text{ cm}$, $BC = 7 \text{ cm}$ and $AC = 9 \text{ cm}$, then PR (in cm) is equal to :

माना $\triangle ABC \sim \triangle PQR$, और $\frac{ar(\triangle ABC)}{ar(\triangle PQR)} = \frac{144}{49}$

यदि $AB = 12 \text{ सेमी}$, $BC = 7 \text{ सेमी}$ और $AC = 9 \text{ सेमी}$, तो PR (सेमी में) बराबर है?

SSC CGL 13-08-2021 (Morning)

- (a) 12 (b) $\frac{49}{12}$
(c) $\frac{108}{7}$ (d) $\frac{21}{4}$

4. In $\triangle ABC$, $DE \parallel AB$, where D and E are the points on sides AC and BC, respectively. If $AD = x - 3$, $AC = 2x$, $BE = x - 2$ and $BC = 2x + 3$, then what is the value of x?

$\triangle ABC$ में, $DE \parallel AB$, जहाँ D और E क्रमशः AC और BC भुजाओं पर स्थित बिंदु हैं। यदि $AD = x - 3$, $AC = 2x$, $BE = x - 2$ और $BC = 2x + 3$ तो x का मान क्या है?

SSC CGL 16/08/2021 (Evening)

- (a) 12 (b) 10
(c) 8 (d) 9

5. Angle between the internal bisectors of two angles $\angle B$ and $\angle C$ of a $\triangle ABC$ is 132° , then the value of $\angle A$ is:

एक $\triangle ABC$ के दो कोणों $\angle B$ और $\angle C$ के आंतरिक समद्विभाजक के बीच कोण 132° है, तो $\angle A$ का मान है:

SSC CGL 16/08/2021 (Morning)

- (a) 84° (b) 62°
(c) 48° (d) 72°

6. If one of the angles of a triangle is 74° , then the angle between the bisectors of the other two interior angles is:

यदि किसी त्रिभुज का एक कोण 74° है, तो अन्य दो अंतः कोणों के समद्विभाजक के बीच का कोण है:

SSC CGL 16/08/2021 (Afternoon)

- (a) 127° (b) 16°
(c) 53° (d) 106°

7. In $\triangle PQR$, the bisector of $\angle Q$ and $\angle R$ meet at I and the bisector of $\angle IQR$ and $\angle IRQ$ meet at I'. If $\angle QPR = 120^\circ$. What is the measure of $\angle QI'R$?

$\triangle PQR$ में, $\angle Q$ और $\angle R$ का समद्विभाज I पर मिलता है और $\angle IQR$ और $\angle IRQ$ समद्विभाजक I' पर मिलता है। यदि $\angle QPR = 120^\circ$, $\angle QI'R$ का माप क्या है?

- (a) 155° (b) 165°
(c) 120° (d) 140°

8. In $\triangle ABC$, $AD \perp BC$ at D and AE is the bisector of $\angle A$. If $\angle B = 62^\circ$ and $\angle C = 36^\circ$, then what is the measure of $\angle DAE$?

$\triangle ABC$ में D पर $AD \perp BC$ है और AE , $\angle A$ का समद्विभाजक है। यदि $\angle B = 62^\circ$ और $\angle C = 36^\circ$ है, तो $\angle DAE$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 13° (b) 54°
(c) 23° (d) 27°

9. ABCD is a cyclic quadrilateral. Diagonals BD and AC intersect each other at E . If $\angle BEC = 138^\circ$ and $\angle ECD = 35^\circ$, then what is the measure of $\angle BAC$?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। विकर्ण रेखाएं BD और AC एक दुसरे को E पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि $\angle BCE = 138^\circ$ और $\angle ECD = 35^\circ$ है, तो $\angle BAC$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 133° (b) 103°
(c) 113° (d) 123°

10. ABCD is a cyclic quadrilateral such that AB is the diameter of the circle and $\angle ADC = 145^\circ$, then what is the measure of $\angle BAC$?

चक्रीय चतुर्भुज ABCD इस प्रकार है कि AB वृत्त का व्यास है और $\angle ADC = 145^\circ$ है। $\angle BAC$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 35°
(b) 45°
(c) 65°
(d) 55°

11. In a circle, 10 cm long chord is at a distance of 12 cm from the centre of the circle. Length of the diameter of the circle (in cm) is:

किसी वृत्त में 10 सेमी लंबी जीवा वृत्त के केन्द्र से 12 सेमी की दूरी पर स्थित है। वृत्त के व्यास की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 20 (b) 26
(c) 13 (d) 22

12. A chord 21 cm long is drawn in a circle diameter 25 cm. The perpendicular distance of the chord from the centre is:

21 सेमी लंबी एक जीवा 25 सेमी व्यास वाले वृत्त में खींची जाती है। केन्द्र से जीवा की लंबवत् दूरी ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) $\sqrt{41}$ (b) $\sqrt{23}$
(c) $\sqrt{56}$ (d) $\sqrt{46}$

13. In a circle with centre O , AB and CD are parallel chords on the opposite sides of a diameter. If $AB = 12$ cm, $CD = 18$ cm and the distance between the chords AB and CD is 15 cm, then find the radius of the circle (in cm).

केन्द्र O वाले वृत्त में, AB और CD व्यास के विपरीत भुजाओं पर दो समानांतर जीवाएं हैं। यदि $AB = 12$ cm, $CD = 18$ cm और जीवा AB और जीवा CD के बीच की दूरी 15 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) $3\sqrt{13}$
(b) 9
(c) $9\sqrt{13}$
(d) 12

14. Two circles of radii 18 cm and 16 cm intersect each other and the length of their common chord is 20 cm. What is the distance (in cm) between their Centres?

18 सेमी और 16 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को प्रतिच्छेदित करते हैं और उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 20 सेमी है। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) $4\sqrt{14} + 2\sqrt{39}$
(b) $4\sqrt{10} + 2\sqrt{39}$
(c) $4\sqrt{14} - 2\sqrt{39}$
(d) $4\sqrt{10} - 2\sqrt{39}$

15. In a circle with centre O, AB and CD are two parallel chords on the same side of the diameter. If AB = 12 cm, CD = 18 cm and distance between the chords AB and CD is 3 cm, then find the radius of the circle (in cm).

केन्द्र O वाले वृत्त में AB और CD व्यास के एक ही पक्ष में दो समानांतर जीवाएं हैं। यदि AB = 12 cm, CD = 18 cm और जीवाओं AB और CD के बीच की दूरी 3 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 15 (b) 12
(c) $3\sqrt{13}$ (d) 9

16. In a circle with centre O, AD is a diameter and AC is a chord. Point B is on AC such that OB = 7 cm and $\angle OBA = 60^\circ$. If $\angle DOC = 60^\circ$, then what is the length of BC (in cm)?

O केन्द्र वाले वृत्त में, AD व्यास है और AC जीवा है। AC पर बिन्दु B इस प्रकार है कि OB = 7 सेमी और $\angle OBA = 60^\circ$ है। यदि $\angle DOC = 60^\circ$ हो, तो BC की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 7
(b) 9
(c) 5
(d) 3.5

17. In a triangle ABC, point D lies on AB, and points E and F lie on BC such that DF is parallel to AC and DE is parallel to AF. If BE = 4 cm, CF = 3 cm, then find the length (in cm) of EF.

त्रिभुज ABC में बिन्दु D, AB पर स्थित है तथा E और F, BC पर इस प्रकार स्थित हैं कि DF, AC के समानांतर हैं और DE, AF के समानांतर हैं। यदि BE = 4 cm और CF = 3 cm है, तो EF की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 3
(b) 1.5
(c) 5
(d) 2

18. $\triangle ABC$ is an equilateral triangle. D is a point on side BC such that BD : BC = 1 : 3. If AD = $5\sqrt{7}$ cm, then the side of the triangle is:

$\triangle ABC$ समबाहु त्रिभुज है। भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार है कि BD : BC = 1 : 3 है। यदि AD = $5\sqrt{7}$ सेमी है, तो त्रिभुज की भुजा ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 18 cm (b) 12 cm
(c) 20 cm (d) 15 cm

19. AB is a diameter of a circle. C and D are points on the opposite sides of the diameter AB, such that $\angle ACD = 25^\circ$. E is a point on the minor arc BD. Find the measure of $\angle BED$ (in degrees).

AB एक वृत्त का एक व्यास है। बिन्दु C और D व्यास AB के विपरीत पक्षों पर इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle ACD = 25^\circ$ हैं। E, लघु चाप BD पर स्थित एक बिन्दु है। $\angle BED$ का माप (अंश में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 115 (b) 105
(c) 130 (d) 125

20. Side AB and DC of a cyclic quadrilateral ABCD are produced to meet at E and sides AD and BC are produced to meet at F. If $\angle ADC = 78^\circ$ and $\angle BEC = 52^\circ$, then the measure of $\angle AFB$ is:

चक्रीय चतुर्भुज ABCD की भुजाएं AB और DC बढ़ाई जाने पर E पर मिलती हैं और भुजाएं AD और BC बढ़ाई जाने पर F पर मिलती हैं। यदि $\angle ADC = 78^\circ$ और $\angle BEC = 52^\circ$ है, तो $\angle AFB$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 26° (b) 32°
(c) 30° (d) 28°

21. ABCD is a cyclic quadrilateral. AB and DC meet at F, when produced. AD and BC meet at E, when produced. If $\angle BAD = 68^\circ$ and $\angle AEB = 27^\circ$, then what is the measure of $\angle BFC$?

ABCD, चक्रीय चतुर्भुज है। AB और DC बढ़ाए जाने पर F पर मिलती हैं। AD और BC को बढ़ाए जाने पर वे E पर मिलती हैं। यदि $\angle BAD = 68^\circ$ और $\angle AEB = 27^\circ$ है, तो $\angle BFC$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 27° (b) 22°
(c) 15° (d) 17°

Answer Key

1.(c)	2.(d)	3.(d)	4.(d)	5.(c)	6.(a)	7.(b)	8.(a)	9.(b)	10.(d)
11.(b)	12.(d)	13.(a)	14.(a)	15.(c)	16.(a)	17.(d)	18.(d)	19.(a)	20.(d)
21.(d)									

Maths by
Aditya Ranjan sir