



Aditya Ranjan

60 दिन 60 मैराथन (CGL CHSL 2021)

DAY 29 GEOMETRY PART-2



- Length of each side of a rhombus is 13 cm and one of the diagonal is 24 cm. What is the area (in cm^2) of the rhombus?
एक समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई 13 सेमी तथा इसके एक विकर्ण की लंबाई 24 सेमी है। समचतुर्भुज का क्षेत्रफल (सेमी² में) ज्ञात करें।
SSC CGL 2020
(a) 240 (b) 60
(c) 300 (d) 120
- What is the area of the square (in cm^2) whose vertices lie on a circle of radius 5 cm?
उस वर्ग का क्षेत्रफल (सेमी² में) ज्ञात करें, जिसके शीर्ष 5 सेमी की त्रिज्या वाले वृत्त पर स्थित हैं।
SSC CGL 2020
(a) 100 (b) 80
(c) 50 (d) 75
- In a trapezium PQRS, PQ is parallel to RS and diagonals PR and QS intersect at O. If PQ = 4 cm, SR = 10 cm, then what is are (ΔPOQ) : area (ΔSOR) ?
एक समलम्ब चतुर्भुज PQRS में PQ, RS के समानांतर है और विकर्ण PR और QS, O पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि PQ = 4 सेमी SR = 10 सेमी तो (ΔPOQ) : क्षेत्रफल (ΔSOR) क्या है?
SSC CGL 2020
(a) 4 : 25 (b) 2 : 3
(c) 4 : 9 (d) 2 : 5
- If length of a rectangle is increased to its three times and breadth is decreased to its half, then the ratio of the area of given rectangle to the area of new rectangle is:
एक आयत की लंबाई तीन गुना बढ़ाने और उसकी चौड़ाई उसकी मूल चौड़ाई से आधी कर देने पर मूल आयत के क्षेत्रफल का नए आयत के क्षेत्रफल से अनुपात ज्ञात करें।
SSC CGL 2020
(a) 3 : 2 (b) 3 : 1
(c) 2 : 3 (d) 1 : 3
- In ΔABC , $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$ at D. If AB = 12 cm and AC = 16 cm, then what is the length (in cm) of BD?
 ΔABC , में $\angle A = 90^\circ$, बिंदु D पर $AD \perp BC$ हैं। यदि AB = 12 cm और AC = 16 cm है, तो BD की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।
SSC CGL 2020
(a) 8.4 (b) 7.8
(c) 7.2 (d) 6.2
- ΔABC has sides 5 cm, 6 cm and 7 cm. AB extended touches a circle at P and AC extended touches the same circle at Q. Find the length (in cm) of AQ.
 ΔABC की भुजाएं 5 सेमी 6 सेमी और 7 सेमी लंबी है। AB को विस्तारित करने पर किसी वृत्त को बिन्दु P पर स्पर्श करती है और AC को विस्तारित करने पर यह उसी वृत्त को बिन्दु Q पर स्पर्श करती है। AQ की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।
SSC CGL 2020
(a) 13 (b) 12
(c) 9 (d) 11
- In ΔABC , $AD \perp BC$ 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 $\angle DAE$?
 ΔABC 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°
- In triangle ABC, D is a point on BC such that BD : DC = 3 : 4. E is a point on AD such that AE : ED = 2 : 3. Find the ratio area (ΔECD) : area (ΔAEB).
त्रिभुज ABC में, BC पर कोई बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि BD : DC = 3 : 4 है। AD पर कोई बिन्दु E इस प्रकार स्थित है कि AE : ED = 2 : 3 है। (ΔECD) के क्षेत्रफल का (ΔAEB) के क्षेत्रफल से अनुपात ज्ञात करें।
SSC CGL 2020
(a) 9 : 8 (b) 1 : 2
(c) 2 : 1 (d) 8 : 8

9. In a right-angled triangle ABC, the lengths of the sides containing the right angle are 5 cm and 12 cm respectively. A circle is inscribed in the triangle ABC. What is the radius of the circle (in cm)?

एक समकोण त्रिभुज ABC में समकोण वाली भुजाओं की लंबाई क्रमशः 5 सेमी और 12 सेमी हैं। त्रिभुज ABC में एक वृत्त अंकित है। वृत्त की त्रिज्या (सेमी में) क्या है?

SSC CGL 2020

- (a) 2.8 (b) 3
(c) 2 (d) 2.5

10. What is the length of (in cm) of the smallest altitude of the triangle whose sides are 5 cm, 12 cm and 13 cm? (correct to one decimal place)

जिस त्रिभुज की भुजाएँ 5 सेमी, 12 सेमी और 13 सेमी हैं, उस त्रिभुज की सबसे छोटी ऊँचाई (सेमी में) की लंबाई कितनी है? (एक दशमलव स्थान तक सही)

SSC CGL 2020

- (a) 5.1 (b) 12.0
(c) 4.6 (d) 2.6

11. In $\triangle ABC$, D and E are the points on sides AB and AC, respectively such that $\angle ADE = \angle B$. If AD = 7 cm, BD = 5 cm and BC = 9 cm, then DE (in cm) is equal to :

$\triangle ABC$ में, क्रमशः भुजा AB और AC पर बिंदु D और E इस प्रकार हैं कि $\angle ADE = \angle B$ है। यदि AD = 7 सेमी, BD = 5 सेमी और BC = 9 सेमी है, तो DE का मान (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 6.75 (b) 10
(c) 5.25 (d) 7

12. In $\triangle ABC$, D and E are the points on sides AB and AC, respectively and $DE \parallel BC$. BC = 8 cm DE = 5 cm. If the area of $\triangle ADE = 45 \text{ cm}^2$, then what is the area (in cm^2) of $\triangle ABC$?

$\triangle ABC$ में, D और E, क्रमशः भुजाओं AB और AC पर बिंदु हैं और $DE \parallel BC$ है। BC = 8 cm और DE = 5 cm हैं यदि $\triangle ADE$ का क्षेत्रफल 45 सेमी^2 है, तो $\triangle ABC$ का क्षेत्रफल (सेमी² में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 105.2 (b) 115.2
(c) 64 (d) 125

13. 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 $\angle RTS$.

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

SSC CGL 2020

- (a) 58 (b) 29
(c) 45 (d) 32

14. In triangle ABC, P and Q are the mid points of AB and AC, respectively. R is a point on PQ such that PR : RQ = 3 : 5 and QR = 20 cm, then what is the length (in cm) of BC?

त्रिभुज ABC में, P और Q क्रमशः AB और AC के मध्य बिन्दु हैं। यदि PQ पर कोई बिन्दु R इस प्रकार स्थित है कि PR : RQ = 3 : 5 और QR = 20 cm है, तो BC की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 24 (b) 40
(c) 64 (d) 66.66

15. Chord AB of a circle of radius 10 cm is at a distance 8 cm from the centre O. If tangents drawn at A and B intersect at P, then the length of the tangent AP (in cm) is:

10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा AB केन्द्र O से 8 सेमी की दूरी पर स्थित है। यदि A और B पर खींची गई स्पर्श रेखाएं P पर प्रतिच्छेदित हैं, तो स्पर्श रेखा A की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 4 (b) 15
(c) 3.75 (d) 7.5

16. In a circle with center O and radius 5 cm, AB and CD are two parallel chords of lengths 6 cm and x cm, respectively and the chords are on the opposite side of the centre O. The distance between the chords is 7 cm. What is the value of x?

O केंद्र और 5 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त में, AB और CD क्रमशः 6 सेमी और x सेमी लंबाई की दो समानांतर जीवाएं हैं और जीवाएं O केंद्र की विपरीत दिशा में हैं। जीवाओं के बीच की दूरी 7 सेमी है। x का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

(a) 12

(b) 8

SSC CGL 2020

(c) 10

(d) 9

17. In a circle with centre O, PAX and PBX are the tangents to the circle at points A and B, from an external point P. Q is any point on the circle such that $\angle QAX = 59^\circ$ and $\angle QBY = 72^\circ$. What is the measure of $\angle AQB$?

O केन्द्र वाले वृत्त में PAX और PBX एक बाह्य बिन्दु P से बिन्दु A और B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएं हैं। वृत्त पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है कि $\angle QAX = 59^\circ$ और $\angle QBY = 72^\circ$ है। $\angle AQB$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

(a) 31° (b) 72° (c) 59° (d) 49°

18. Points A and B are on a circle with centre O. PAM and PBN are tangents to the circle at A and B respectively from a point P outside the circle. Point Q is on the major arc AB such that $\angle QAM = 58^\circ$ and $\angle QBN = 50^\circ$, then find the measure (in degree) of $\angle APB$.

A और B केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। वृत्त के बाहर बिन्दु P से PAM और PBN क्रमशः A और B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएं हैं। दीर्घ चाप AB पर बिन्दु Q इस प्रकार स्थित है कि $\angle QAM = 58^\circ$ और $\angle QBN = 50^\circ$ है। $\angle APB$ का माप (अंश में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

(a) 30

(b) 32

(c) 36

(d) 40

19. In $\triangle ABC$, AD is the bisector of $\angle A$ meeting BC at D. If AC = 21 cm, BC = 11 cm and the length of BD is 3 cm less than DC, then the length (in cm) of side AB is:

$\triangle ABC$ में AD $\angle A$ का समद्विभाजक है, तो बिन्दु D पर BC से मिलता है। यदि AC = 21 cm BC = 11 cm और BD की लंबाई DC की लंबाई से 3 सेमी कम है, तो भुजा AB की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

(a) 10

(b) 12

(c) 15

(d) 18

20. AB is a chord of a circle in minor segment with centre O. C is a point on the minor arc of the circle between the points A and B. The tangents to the circle at A and B meet at the point P. If $\angle ACB = 102^\circ$, then what is the measure of $\angle APB$?

AB, O केन्द्र वाले वृत्त के लघु वृत्तखंड में जीवा है। C बिन्दु A और B के बीच के वृत्त के लघु चाप पर एक बिन्दु है। बिन्दु A और B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएं बिन्दु P पर मिलती हैं। यदि $\angle ACB = 102^\circ$ है, तो $\angle APB$ का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

(a) 27° (b) 29° (c) 24° (d) 23°

21. A circle touches all the four sides of quadrilateral ABCD whose sides are AB = 8.4 cm, BC = 9.8 cm and CD = 5.6 cm. The length of side AD, in cm is:

एक वृत्त, AB = 8.4 सेमी, BC = 9.8 सेमी और CD = 5.6 सेमी भुजाओं वाले एक चतुर्भुज ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है। भुजा AD की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

(a) 4.9

(b) 4.2

(c) 3.8

(d) 2.8

22. 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°

Answer Key

1.(d)	2.(c)	3.(a)	4.(c)	5.(c)	6.(c)	7.(a)	8.(c)	9.(c)	10.(c)
11.(c)	12.(b)	13.(d)	14.(c)	15.(d)	16.(b)	17.(d)	18.(c)	19.(b)	20.(c)
21.(b)	22.(d)								