futuretopper.in

Series : JBB/2

SET – 2

कोड नं.
Code No. **430/2/2**

रोल नं.
Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

	नोट		NOTE
(I)	कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** हैं ।	(I)	Please check that this question paper contains **15** printed pages.
(II)	प्रश्न-पत्र में दाहिनें हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।	(II)	Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
(III)	कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **40** प्रश्न हैं ।	(III)	Please check that this question paper contains **40** questions.
(IV)	**कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।**	(IV)	**Please write down the Serial Number of the question in the answer-book before attempting it.**
(V)	इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।	(V)	15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

गणित (बुनियादी)

MATHEMATICS (BASIC)

निर्धारित समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 80*

Time allowed : 3 hours *Maximum Marks : 80*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

सामान्य निर्देश :

निम्नलिखित निर्देशों को बहुत सावधानी से पढ़िए और उनका पालन कीजिए :

(i) *प्रश्न-पत्र* ***चार*** *खण्डों में विभाजित किया गया है – क, ख, ग एवं घ ।*

इस प्रश्न-पत्र में कुल ***40*** *प्रश्न हैं ।* ***सभी*** *प्रश्न अनिवार्य हैं ।*

(ii) ***खण्ड–क*** *में प्रश्न संख्या* ***1*** *से* ***20*** *तक* ***20*** *प्रश्न हैं एवं प्रत्येक प्रश्न* ***एक*** *अंक का है ।*

(iii) ***खण्ड–ख*** *में प्रश्न संख्या* ***21*** *से* ***26*** *तक* ***6*** *प्रश्न हैं एवं प्रत्येक प्रश्न* ***दो*** *अंकों का है ।*

(iv) ***खण्ड–ग*** *में प्रश्न संख्या* ***27*** *से* ***34*** *तक* ***8*** *प्रश्न हैं एवं प्रत्येक प्रश्न* ***तीन*** *अंकों का है ।*

(v) ***खण्ड–घ*** *में प्रश्न संख्या* ***35*** *से* ***40*** *तक* ***6*** *प्रश्न हैं एवं प्रत्येक प्रश्न* ***चार*** *अंकों का है ।*

(vi) *प्रश्न-पत्र में समग्र पर कोई विकल्प नहीं है । तथापि एक-एक अंक वाले दो प्रश्नों में, दो-दो अंकों वाले दो प्रश्नों में, तीन-तीन अंकों वाले तीन प्रश्नों में, चार-चार अंकों वाले तीन प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं । ऐसे प्रश्नों में* ***केवल एक ही विकल्प का उत्तर*** *लिखिए ।*

(vii) *इसके अतिरिक्त, आवश्यकतानुसार, प्रत्येक अनुभाग और प्रश्न के साथ यथोचित निर्देश दिए गए हैं ।*

(viii) *कैलकुलेटर के प्रयोग की अनुमति नहीं है ।*

खण्ड – क

प्रश्न संख्या **1** – **10** तक बहुविकल्पी प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक का **1** अंक है । सही विकल्प चुनिए ।

1. यदि एक वृत्त का केन्द्र (3, 5) है तथा एक व्यास के अंत बिंदु (4, 7) तथा (2, y) हैं, तो y का मान है :

(a) 3 (b) –3 (c) 7 (d) 4 **1**

2. $\frac{23}{2^5 \times 5^2}$ का दशमलव प्रसार दशमलव के कितने स्थानों के बाद साँत होगा ?

(a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 1 **1**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

General Instructions :

Read the following instructions very carefully and strictly follow them :

(i) *This question paper comprises* ***four*** *sections – A, B, C and D.*

This question paper carries 40 questions. ***All*** *questions are compulsory.*

(ii) ***Section A*** *– Question no.* ***1*** *to* ***20*** *comprises of* ***20*** *questions of* ***one*** *mark each.*

(iii) ***Section B*** *– Question no.* ***21*** *to* ***26*** *comprises of* ***6*** *questions of* ***two*** *marks each.*

(iv) ***Section C*** *– Question no.* ***27*** *to* ***34*** *comprises of 8 questions of* ***three*** *marks each.*

(v) ***Section D*** *– Question no.* ***35*** *to* ***40*** *comprises of* ***6*** *questions of* ***four*** *marks each.*

(vi) *There is no overall choice in the question paper. However, an internal choice has been provided in 2 questions of one mark, 2 questions of two marks, 3 questions of three marks and 3 questions of four marks. You have to attempt only* ***one*** *of the choices in such questions.*

(vii) *In addition to this, separate instructions are given with each section and question, wherever necessary.*

(viii) *Use of calculators is not permitted.*

Section – A

Question numbers **1** to **10** are multiple choice questions of **1** mark each. Select the correct option.

1. If the centre of a circle is (3, 5) and end points of a diameter are (4, 7) and (2, y), then the value of y is

(a) 3 (b) –3 (c) 7 (d) 4 **1**

2. The decimal expansion of $\frac{23}{2^5 \times 5^2}$ will terminate after how many places of decimal ?

(a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 1 **1**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

3. दो सिक्के एक साथ उछाले गए । अधिक से अधिक एक चित्त आने की प्रायिकता है :

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{3}{4}$ **1**

4. संचयी बारंबारता सारणी का उपयोग होता है ज्ञात करने में :

(a) माध्य (b) माध्यिका

(c) बहुलक (d) सभी में **1**

5. दो संख्याओं का म.स. (HCF) 27 है तथा उनका ल.स. (LCM) 162 है । यदि एक संख्या 54 है, तो दूसरी संख्या है :

(a) 36 (b) 35 (c) 9 (d) 81 **1**

6. $2\sqrt{3}$ एक

(a) पूर्णांक है । (b) परिमेय संख्या है ।

(c) अपरिमेय संख्या है । (d) एक पूर्ण संख्या है । **1**

7. एक तीन घात वाले बहुपद के शून्यकों की अधिकतम संख्या है :

(a) 1 (b) 4 (c) 2 (d) 3 **1**

8. यदि बहुपद $2x^2 - 13x + 6$ के शून्यक α तथा β हैं, तो $\alpha + \beta$ बराबर है

(a) -3 (b) 3 (c) $\frac{13}{2}$ (d) $-\frac{13}{2}$ **1**

9. एक रेखाखंड AB का मध्यबिंदु P(0, 4) है । यदि B के निर्देशांक (–2, 3) हैं, तो A के निर्देशांक हैं

(a) (2, 5) (b) (–2, –5) (c) (2, 9) (d) (–2, 11) **1**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

3. Two coins are tossed simultaneously. The probability of getting at most one head is

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{3}{4}$ **1**

4. The cumulative frequency table is useful in determining

(a) Mean (b) Median

(c) Mode (d) All of these **1**

5. HCF of two numbers is 27 and their LCM is 162. If one of the number is 54, then the other number is

(a) 36 (b) 35 (c) 9 (d) 81 **1**

6. $2\sqrt{3}$ is

(a) an integer (b) a rational number

(c) an irrational number (d) a whole number **1**

7. The maximum number of zeroes a cubic polynomial can have, is

(a) 1 (b) 4 (c) 2 (d) 3 **1**

8. If α and β are the zeroes of the polynomial $2x^2 - 13x + 6$, then $\alpha + \beta$ is equal to

(a) –3 (b) 3 (c) $\frac{13}{2}$ (d) $-\frac{13}{2}$ **1**

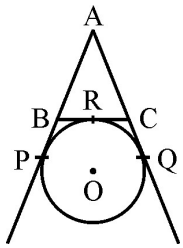
9. The mid-point of the line-segment AB is P(0, 4). If the coordinates of B are (–2, 3) then the co-ordinates of A are

(a) (2, 5) (b) (–2, –5) (c) (2, 9) (d) (–2, 11) **1**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

10. आकृति-1 में AP, AQ तथा BC केन्द्र O वाले वृत्त की स्पर्श रेखाएँ है । यदि AB = 5 सेमी, AC = 6 सेमी तथा BC = 4 सेमी है, तो AP की लंबाई (सेमी में) है



आकृति-1

(a) 15 (b) 10 (c) 9 (d) 7.5 **1**

प्रश्न संख्या **11** से **15** तक के प्रश्नों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

11. दो समरूप त्रिभुजों की संगत भुजाओं में 3 : 4 का अनुपात है, तो उन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है _____ **1**

12. मूल बिंदु तथा बिंदुओं (4, 0) तथा (0, 6) से बनी त्रिभुज का क्षेत्रफल है _____. **1**

अथवा

बिंदुओं A(1, 3) तथा B(4, 6) को मिलाने वाले रेखाखंड को 2 : 1 में विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक हैं : _____. **1**

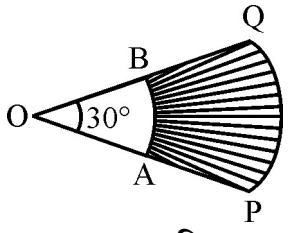
13. $(\tan^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ)$ का मान है _____ **1**

14. द्विघात समीकरण $x^2 - x - 6 = 0$ के मूलों के मान _____ हैं । **1**

15. $(\sin 43^\circ \cdot \cos 47^\circ + \sin 47^\circ \cos 43^\circ)$ का मान बराबर है _____ **1**

प्रश्न संख्या **16** से **20** में निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

16. आकृति–2 में, दो सकेन्द्रीय वृत्तों, जिनका केन्द्र O है तथा जिनकी त्रिज्याएँ 7 सेमी तथा 3.5 सेमी हैं, की $\overset{\frown}{PQ}$ तथा $\overset{\frown}{AB}$ दो चापें हैं । यदि $\angle POQ = 30^\circ$ है, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । **1**



आकृति–2

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

10. In Fig.-1 AP, AQ and BC are tangents to the circle with centre O. If AB = 5 cm, AC = 6 cm and BC = 4 cm, then the length of AP (in cm) is

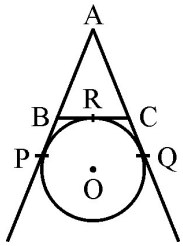


Figure-1

(a) 15 (b) 10 (c) 9 (d) 7.5 **1**

Question numbers **11** to **15,** fill in the blanks :

11. The corresponding sides of two similar triangles are in the ratio 3 : 4, then the ratios of the area of triangles is _____. **1**

12. The area of triangle formed with the origin and the points (4, 0) and (0, 6) is _____. **1**

OR

The co-ordinate of the point dividing the line segment joining the points A(1, 3) and B(4, 6) in the ratio 2 : 1 is _____. **1**

13. The value of $(\tan^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ)$ is _____. **1**

14. Value of the roots of the quadratic equation, $x^2 - x - 6 = 0$ are _____. **1**

15. The value of $(\sin 43^\circ \cdot \cos 47^\circ + \sin 47^\circ \cos 43^\circ)$ is _____. **1**

Answer the following question numbers **16** to **20**.

16. In figure-2 $\overset{\frown}{PQ}$ and $\overset{\frown}{AB}$ are two arcs of concentric circles of radii 7 cm and 3.5 cm resp., with centre O. If $\angle POQ = 30^\circ$, then find the area of shaded region. **1**

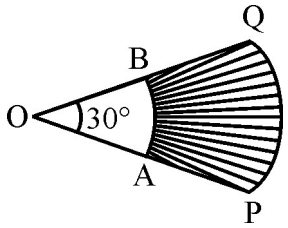


Fig.-2

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

17. यदि $3k - 2$, $4k - 6$ तथा $k + 2$ एक समांतर श्रेढ़ी के क्रमित पद हैं, तो k का मान ज्ञात कीजिए। **1**

18. $(\cos 48^\circ - \sin 42^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए। **1**

अथवा

मान ज्ञात कीजिए : $(\tan 23^\circ) \times (\tan 67^\circ)$ **1**

19. Δ PQR में S तथा T क्रमशः भुजाओं PQ तथा PR पर ऐसे बिंदु हैं कि ST || QR है। यदि PT = 2 सेमी तथा TR = 4 सेमी है, तो त्रिभुजों PST तथा PQR के क्षेत्रफलों में अनुपात ज्ञात कीजिए। **1**

20. दो भिन्न सिक्कों को एक साथ उछाला गया। कम से कम एक चित्त आने की प्रायिकता क्या है ? **1**

खण्ड – ख

प्रश्न संख्या **21** से **26** तक प्रत्येक प्रश्न के **2** अंक हैं।

21. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1}{1+\sin\theta} + \frac{1}{1-\sin\theta} = 2\sec^2\theta$ **2**

अथवा

सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1-\tan^2\theta}{1+\tan^2\theta} = \cos^2\theta - \sin^2\theta$ **2**

22. $(2x^2 - x + 3)$ को $(2 - x)$ से भाग दीजिए। भागफल तथा शेषफल भी लिखिए। **2**

23. तीन बच्चों वाले एक परिवार में, कम से कम दो लड़के होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। **2**

अथवा

दो पासे एक साथ उछाले गए। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) दोनों पासों पर सम संख्या आने की

(ii) दो संख्याओं का योग 9 से अधिक होने की **2**

24. एक लॉटरी में 10 में इनाम तथा 25 खाली हैं। एक इनाम पाने की प्रायिकता क्या है ? **2**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

17. If $3k - 2$, $4k - 6$ and $k + 2$ are three consecutive terms of A.P., then find the value of k. **1**

18. Find the value of $(\cos 48^\circ - \sin 42^\circ)$. **1**

OR

Evaluate : $(\tan 23^\circ) \times (\tan 67^\circ)$ **1**

19. In a Δ PQR, S and T are points on the sides PQ and PR respectively, such that ST || QR. If PT = 2 cm and TR = 4 cm, find the ratio of the areas of Δ PST and Δ PQR. **1**

20. Two different coins are tossed simultaneously. What is the probability of getting at least one head ? **1**

Section – B

Question numbers **21** to **26** carry **2** marks each.

21. Prove that : $\frac{1}{1+\sin\theta} + \frac{1}{1-\sin\theta} = 2\sec^2\theta$ **2**

OR

Prove that : $\frac{1-\tan^2\theta}{1+\tan^2\theta} = \cos^2\theta - \sin^2\theta$ **2**

22. Divide $(2x^2 - x + 3)$ by $(2 - x)$ and write the quotient and the remainder. **2**

23. In a family of three children, find the probability of having at least two boys. **2**

OR

Two dice are tossed simultaneously. Find the probability of getting

(i) an even number on both dies.

(ii) the sum of two numbers more than 9. **2**

24. In a lottery, there are 10 prizes and 25 blanks. What is the probability of getting a prize ? **2**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

25. एक त्रिभुज ABC के अन्तर्गत एक वृत्त इस प्रकार खींचा गया है कि यह भुजाओं AB, BC तथा AC को क्रमशः P, Q तथा R पर स्पर्श करता है, यदि AB = 10 सेमी, AR = 7 सेमी तथा CR = 5 सेमी है, तो BC की लंबाई ज्ञात कीजिए । **2**

26. एक घड़ी की मिनट वाली सुई की लंबाई 14 सेमी है । 15 मिनट में इस सुई द्वारा रचित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । **2**

खण्ड – ग

प्रश्न संख्या **27** से **34** तक प्रत्येक प्रश्न के **3** अंक हैं ।

27. आलेख द्वारा हल कीजिए : **3**

$2x - 3y + 13 = 0; 3x - 2y + 12 = 0$

28. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है । **3**

अथवा

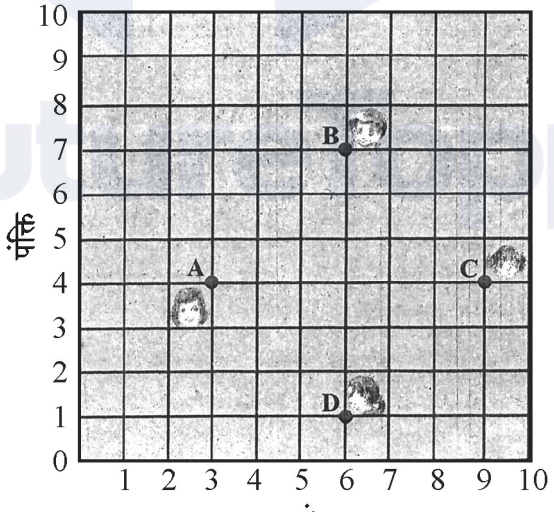
यूक्लिड एल्गोरिथ्म के प्रयोग से 272 तथा 1032 का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए । **3**

29. यदि $x = 3 \sin \theta + 4 \cos \theta$ तथा $y = 3 \cos \theta - 4 \sin \theta$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $x^2 + y^2 = 25$ **3**

अथवा

यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$. **3**

30. किसी कक्षा में, चार मित्र बिंदुओं A, B, C और D पर बैठे हुए हैं, जैसा कि आकृति-3 में दर्शाया गया है चंपा और चमेली कक्षा के अंदर आती हैं और कुछ मिनट तक देखने के बाद, चंपा, चमेली से पूछती है, 'क्या तुम नहीं सोचती हो कि ABCD एक वर्ग है ?' चमेली इससे सहमत नहीं है । दूरी सूत्र का प्रयोग करके, बताइए कि इनमें कौन सही है ? **3**



आकृति-3

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

25. A circle is inscribed in a Δ ABC touching AB, BC and AC at P, Q and R respectively. If AB = 10 cm, AR = 7 cm and CR = 5 cm, then find the length of BC. **2**

26. The length of the minute hand of clock is 14 cm. Find the area swept by the minute hand in 15 minutes. **2**

Section – C

Question numbers **27** to **34** carry **3** marks each.

27. Solve graphically :

$2x - 3y + 13 = 0$; $3x - 2y + 12 = 0$ **3**

28. Prove that $\sqrt{3}$ is an irrational number. **3**

OR

Using Euclid's algorithm, find the HCF of 272 and 1032. **3**

29. If $x = 3 \sin\theta + 4 \cos\theta$ and $y = 3 \cos\theta - 4 \sin\theta$ then prove that $x^2 + y^2 = 25$. **3**

OR

If $\sin\theta + \sin^2\theta = 1$; then prove that $\cos^2\theta + \cos^4\theta = 1$. **3**

30. In a classroom, 4 friends are seated at the points A, B, C and D as shown in Fig. 3. Champa and Chameli walk into the class and after observing for a few minutes Champa asks Chameli, "Don't you think ABCD is a square ?" Chameli disagrees. Using distance formula, find which of them is correct. **3**

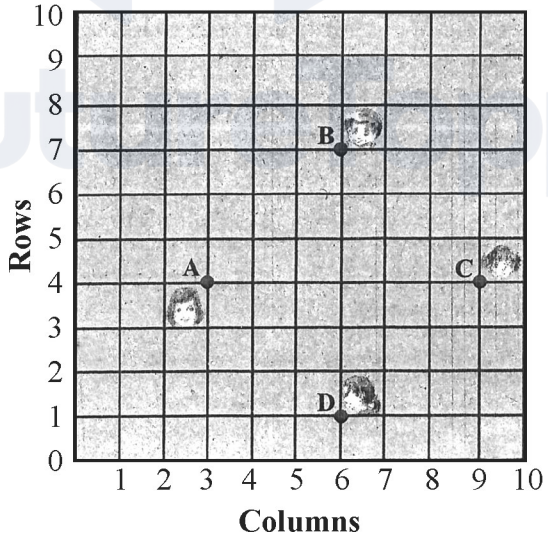


Figure-3

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

31. 7 सेमी लंबाई का एक रेखाखंड खींचिए तथा इसे 2 : 3 के अनुपात में विभाजित कीजिए । **3**

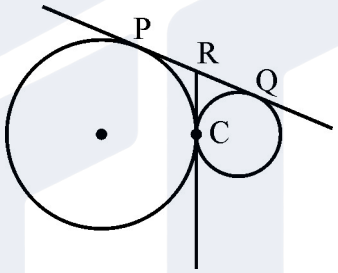
अथवा

4 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए तथा इसके केन्द्र से 7 सेमी की दूरी पर स्थित एक बाह्य बिंदु से वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ खींचिए । **3**

32. यदि α तथा β बहुपद $f(x) = 5x^2 - 7x + 1$ के शून्यक हैं, तो $\left(\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए । **3**

33. एक खिलौना 3.5 सेमी त्रिज्या वाले एक शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्ध गोले पर अध्यारोपित है । यदि खिलौने की कुल ऊँचाई 15.5 सेमी है, तो इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । **3**

34. आकृति-4 में, दो वृत्त परस्पर बिंदु C पर स्पर्श करते हैं । सिद्ध कीजिए कि C पर दोनों वृत्तों की सांझी स्पर्श रेखा P तथा Q पर वृत्तों की सांझी स्पर्श रेखा का समद्विभाजन करती है । **3**



आकृति-4

खण्ड – घ

प्रश्न संख्या **35** से **40** तक प्रत्येक प्रश्न के **4** अंक हैं ।

35. एक नदी के एक किनारे पर खड़ा एक व्यक्ति, नदी के दूसरे किनारे पर खड़े एक वृक्ष के शिखर का उन्नयन कोण 60° पाता है । जब वह किनारे से 30 मी दूर जाता है, तो वह उन्नयन कोण 30° पाता है । वृक्ष की ऊँचाई तथा नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए । [$\sqrt{3} = 1.732$ लीजिए] **4**

36. सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के समान होता है । **4**

अथवा

सिद्ध कीजिए कि एक बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाइयाँ बराबर होती है । **4**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

31. Draw a line segment of length 7 cm and divide it in the ratio 2 : 3. **3**

OR

Draw a circle of radius 4 cm and construct the pair of tangents to the circle from an external point, which is at a distance of 7 cm from its centre. **3**

32. If α and β are the zeroes of the polynomial $f(x) = 5x^2 - 7x + 1$, then find the value of $\left(\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}\right)$. **3**

33. A toy is in the form of a cone of radius 3.5 cm mounted on a hemisphere of same radius. If the total height of the toy is 15.5 cm, find the total surface area of the toy. **3**

34. In the Fig.-4, two circles touch each other at a point C. Prove that the common tangent to the circles at C, bisects the common tangent at P and Q. **3**

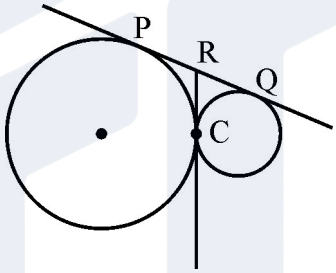


Figure-4

Section – D

Question numbers **35** to **40** carry **4** marks each.

35. A person standing on the bank of a river observes that the angle of elevation of the top of a tree standing on opposite bank is 60º. When he moves 30 m away from the bank, he finds the angle of elevation to be 30º. Find the height of the tree and width of the river. [Take $\sqrt{3} = 1.732$] **4**

36. Prove that the ratio of the areas of two similar triangles is equal to the ratio of the squares of their corresponding sides. **4**

OR

Prove the length of tangents drawn from an external point to a circle are equal. **4**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

37. ऊँचाई 15 सेमी तथा व्यास 16 सेमी वाले एक ठोस बेलन में से इसी ऊँचाई और इसी व्यास वाला एक शंक्वाकार खोल काट लिया जाता है । शेष बचे ठोस का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । (अपना उत्तर π के पदों में ही दीजिए ।) **4**

अथवा

एक शंकु की ऊँचाई 10 सेमी है । इस शंकु को उसकी ऊँचाई के बीचोबीच से होकर जाते हुए एक तल से दो भागों में काटा गया है, जबकि तल शंकु के आधार के समांतर है । दोनों भागों के आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए । **4**

38. एक समांतर श्रेढ़ी का 17वाँ पद इसके 8 वें पद के दुगुने से 5 अधिक है । यदि इस समांतर श्रेढ़ी का 11वाँ पद 43 है, तो इसका nवाँ पद ज्ञात कीजिए । **4**

अथवा

समांतर श्रेढ़ी 3, 5, 7, 9, ... के कितने पदों का योगफल 120 होगा ? **4**

39. दिए गए बारंबारता बंटन का माध्यक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75
बारंबारता	2	3	8	6	6	3	2

4

40. एक पुस्तक के मूल्य में ₹ 5 की कमी हो जाने पर एक व्यक्ति ₹ 600 में 4 पुस्तकें अधिक खरीद सकता है । पुस्तक का मूल मूल्य ज्ञात कीजिए । **4**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

37. From a solid cylinder whose height is 15 cm and the diameter is 16 cm, a conical cavity of the same height and same diameter is hollowed out. Find the total surface area of remaining solid. (Give your answer in terms of π) **4**

OR

The height of a cone is 10 cm. The cone is divided into two parts using a plane parallel to its base at the middle of its height. Find the ratio of the volumes of the two parts. **4**

38. The 17th term of an A.P. is 5 more than twice its 8th term. If 11th term of A.P. is 43; then find its nth term. **4**

OR

How many terms of A.P. 3, 5, 7, 9, ... must be taken to get the sum 120 ? **4**

39. Find the median for the given frequency distribution :

Class	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75
Frequency	2	3	8	6	6	3	2

4

40. If the price of a book is reduced by ₹ 5, a person can buy 4 more books for ₹ 600. Find the original price of the book. **4**

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE