

PRE-BOARD EXAMINATION (2023-24)
CLASS : X
SUBJECT: MATHEMATICS (BASIC) (241)

Time Allowed : 3 hours

Maximum Marks : 80

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 80

सामान्य निर्देश-

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

- (i) इस प्रश्न पत्र में 38 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न-पत्र पाँच खण्डों में विभाजित है- खण्ड क, ख, ग, घ तथा ङ।
- (iii) खण्ड क में प्रश्न संख्या 1 से 18 तक बहुविकल्पीय प्रश्न तथा प्रश्न संख्या 19 एवं 20 अभिकथन एवं कारण आधारित एक-एक अंक के प्रश्न हैं।
- (iv) खण्ड ख में प्रश्न संख्या 21 से 25 तक अति लघु उत्तरीय प्रकार के दो-दो अंकों के प्रश्न हैं।
- (v) खण्ड ग में प्रश्न संख्या 26 से 31 तक लघु उत्तरीय प्रकार के तीन-तीन अंकों के प्रश्न हैं।
- (vi) खण्ड घ में प्रश्न संख्या 32 से 35 तक दीर्घ उत्तरीय प्रकार के पाँच-पाँच अंकों के प्रश्न हैं।
- (vii) खण्ड ङ में प्रश्न संख्या 36 से 38 तक प्रकरण आधारित चार-चार अंकों के प्रश्न हैं। आंतरिक विकल्प दो-दो अंकों के प्रश्न में दिया गया है।
- (viii) प्रश्न-पत्र में समग्र विकल्प नहीं दिया गया है। यद्यपि, खण्ड ख के 2 प्रश्नों में, खण्ड ग के 2 प्रश्नों में, खण्ड घ के 2 प्रश्नों में तथा खण्ड ङ के 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प का प्रावधान दिया गया है।
- (ix) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ आकृतियाँ बनाएँ। यदि आवश्यक हो तो $\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए।
- (x) कैलकुलेटर का उपयोग वर्जित है।

GENERAL INSTRUCTIONS:**Read the following instructions carefully and follow them:**

- (i) This question paper contains 38 questions. All questions are compulsory.
- (ii) Question paper is divided into FIVE sections - Section A, B, C, D and E.
- (iii) In section A - question number 1 to 18 are multiple choice questions (MCQs) and question number 19 and 20 are Assertion-Reason based questions of 1 mark each.
- (iv) In section B - question number 21 to 25 are Very Short Answer (VSA) type questions of 2 marks each.
- (v) In section C - question number 26 to 31 are Short Answer (SA) type questions carrying 3 marks each.
- (vi) In section D - question number 32 to 35 are Long Answer (LA) type questions carrying 5 marks each.
- (vii) In section E – question number 36 to 38 are case based questions carrying 4 marks each. Internal choice is provided in 2 marks question in each case-study.
- (viii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in 2 questions in Section B, 2 questions in Section C, 2 questions in Section D and 3 questions in Section E.
- (ix) Draw neat figures wherever required. Take $\pi = \frac{22}{7}$ wherever required if not stated.
- (x) Use of calculators is NOT allowed.

खण्ड-क

खंड क में 20 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक प्रश्न का 1 अंक है। दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।

1. यदि $HCF(96, 104) = 8$ है, तो $LCM(96, 104)$ है : 1
- (a) 96 (b) 404
(c) 1248 (d) 2496
2. बहुपद $ax^2 + bx - c$ के शून्यकों का गुणनफल (जहाँ a, b, c वास्तविक संख्याएँ हैं और $a \neq 0$) है : 1
- (a) $\frac{c}{a}$ (b) $-\frac{c}{a}$
(c) $\frac{b}{a}$ (d) $-\frac{b}{a}$
3. द्विघात समीकरण $3x^2 - 6x + 1 = 0$ का विविक्तकर है : 1
- (a) 24 (b) -24
(c) 48 (d) -48
4. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म के हल हैं : 1
- $2x + 3y = -7$
 $6x - 9y = 15$
- (a) कोई हल नहीं (b) अपरिमित रूप से अनेक हल
(c) दो हल (d) केवल एक हल

SECTION-A

Section-A has 20 questions, carrying 1 mark each. Select the most appropriate option from the given options :

1. If $\text{HCF}(96, 104) = 8$, then $\text{LCM}(96, 104)$ is : 1

- (a) 96 (b) 404
(c) 1248 (d) 2496

2. The product of the zeroes of the polynomial $ax^2 + bx - c$ (where a, b, c are real numbers and $a \neq 0$) is : 1

- (a) $\frac{c}{a}$ (b) $-\frac{c}{a}$
(c) $\frac{b}{a}$ (d) $-\frac{b}{a}$

3. Discriminant of the quadratic equation $3x^2 - 6x + 1 = 0$ is : 1

- (a) 24 (b) -24
(c) 48 (d) -48

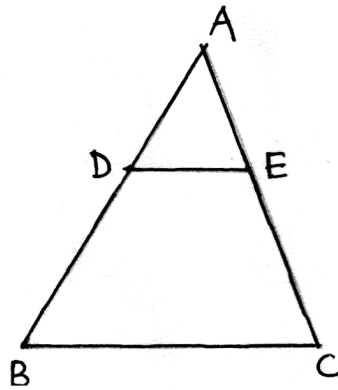
4. The following pair of linear equations have : 1

$$2x + 3y = -7$$

$$6x - 9y = 15$$

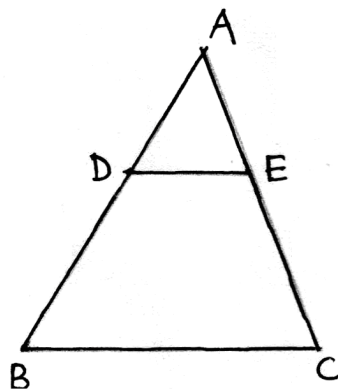
- (a) No solution (b) Infinitely many solutions
(c) Two solutions (d) Only one solution

5. दो अभाज्य संख्याओं का महत्तम समापर्वतक (HCF) है : 1
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
6. मूल बिंदु से बिंदु (4, -3) की दूरी है : 1
- (a) 4 इकाई (b) 25 इकाई
(c) 5 इकाई (d) $\sqrt{7}$ इकाई
7. समांतर श्रेढी (A.P.) : 15, 12, 9,का 20वाँ पद है : 1
- (a) -45 (b) 45
(c) 42 (d) -42
8. यदि किसी समांतर श्रेढी (A.P.) का प्रथम पद 7 और इसका 13वाँ पद 35 है, तो इस समांतर श्रेढी (A.P.) का सार्व अंतर है : 1
- (a) $\frac{7}{3}$ (b) $\frac{3}{7}$
(c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{5}{4}$
9. आकृति में यदि $DE \parallel BC$ और $AD = 1.2$ सेमी, $DB = 3.6$ सेमी और $EC = 3$ सेमी है, तो AC का मान है : 1



- (a) 1.2 सेमी (b) 4 सेमी
(c) 3 सेमी (d) 2 सेमी

5. HCF of two prime numbers is : 1
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
6. Distance of the point $(4, -3)$ from the origin is : 1
- (a) 4 units (b) 25 units
(c) 5 units (d) $\sqrt{7}$ units
7. 20th term of the A.P. : 15, 12, 9, is : 1
- (a) -45 (b) 45
(c) 42 (d) -42
8. If the first term of an A.P. is 7 and its 13th term is 35, then common difference of this A.P. will be: 1
- (a) $\frac{7}{3}$ (b) $\frac{3}{7}$
(c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{5}{4}$
9. In figure, if $DE \parallel BC$ and $AD = 1.2$ cm, $DB = 3.6$ cm and $EC = 3$ cm, then the value of AC is : 1

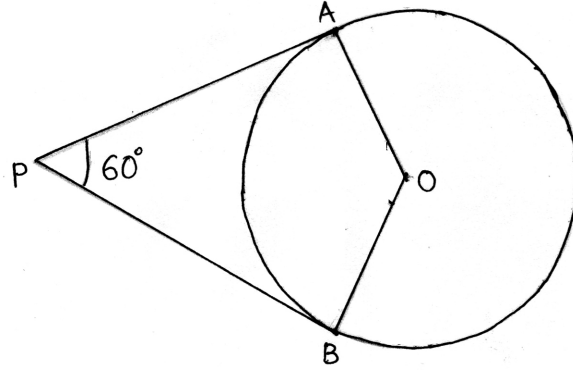


- (a) 1.2 cm (b) 4 cm
(c) 3 cm (d) 2 cm

10. यदि $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ और $\angle A = 47^\circ$, $\angle E = 83^\circ$ है, तो $\angle C$ है : 1
- (a) 47° (b) 50°
(c) 83° (d) 130°
11. $\sin 30^\circ \cos 60^\circ$ का मान है : 1
- (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(c) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (d) 1
12. एक वृत्त की अधिकतम स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं : 1
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) अपरिमित रूप से अनेक
13. 5 मीटर लंबी छड़ी की छाया 2 मीटर लंबी है। उसी समय, 12.5 मीटर ऊँचे पेड़ की छाया की लंबाई (मीटर में) है : 1
- (a) 3 (b) 3.5
(c) 4.5 (d) 5
14. $(\tan^2 45^\circ - \cos^2 60^\circ)$ का मान है : 1
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{3}{2}$

10. If $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ and $\angle A = 47^\circ$, $\angle E = 83^\circ$, then $\angle C$ is : 1
- (a) 47° (b) 50°
(c) 83° (d) 130°
11. The value of $\sin 30^\circ \cos 60^\circ$ is : 1
- (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(c) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (d) 1
12. The maximum number of tangents a circle can have : 1
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) Infinitely many
13. The shadow of a 5 m long stick is 2 m long. At the same time, the length of the shadow of a 12.5 m high tree (in m) is : 1
- (a) 3 (b) 3.5
(c) 4.5 (d) 5
14. The value of $(\tan^2 45^\circ - \cos^2 60^\circ)$ is : 1
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{3}{2}$

15. आकृति में, यदि PA और PB केंद्र O वाले वृत्त की स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार हैं कि $\angle APB = 60^\circ$ है, तो $\angle AOP$ बराबर है :

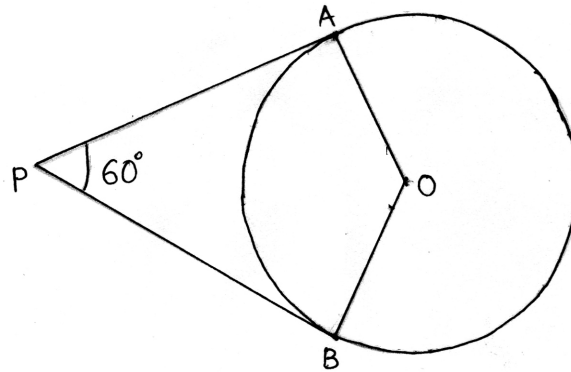


- (a) 120° (b) 100°
(c) 90° (d) 60°
16. यदि $P(E) = 0.96$ है, तो $P(E \text{ नहीं})$ है :
- (a) 4.0 (b) 0.4
(c) 0.04 (d) 0.004
17. निम्न बंटन के लिए बहुलक वर्ग है :

वर्ग अंतराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	5	7	6	8	4

- (a) 10-20 (b) 20-30
(c) 30-40 (d) 40-50
18. एक बेलन, जिसकी त्रिज्या 3 सेमी और ऊँचाई 14 सेमी है, का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल है :
- (a) 396 वर्ग सेमी (b) 264 वर्ग सेमी
(c) 132 वर्ग सेमी (d) 42 वर्ग सेमी

15. If figure, if PA and PB are two tangents to a circle with centre O, such that $\angle APB = 60^\circ$, then $\angle AOP$ is equal to : 1



- (a) 120° (b) 100°
(c) 90° (d) 60°
16. If $P(E) = 0.96$, then $P(\text{not } E)$ is : 1
- (a) 4.0 (b) 0.4
(c) 0.04 (d) 0.004
17. For the following distribution, the modal class is : 1

Class interval	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	5	7	6	8	4

- (a) 10-20 (b) 20-30
(c) 30-40 (d) 40-50
18. Curved surface area of a cylinder, whose radius is 3 cm and height 14 cm is : 1
- (a) 396 cm^2 (b) 264 cm^2
(c) 132 cm^2 (d) 42 cm^2

प्रश्न संख्या 19 और 20 के लिए निर्देश :

प्रश्न संख्या 19 और 20 में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। निम्न में से उपयुक्त विकल्प चुनिए :

- (a) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।
- (b) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।
- (c) अभिकथन (A) सही है परन्तु कारण (R) गलत है।
- (d) अभिकथन (A) गलत है परन्तु कारण (R) सही है।

19. अभिकथन (A) : दो क्रमागत धनात्मक पूर्णाकों का गुणनफल 2 से विभाज्य होता है। 1

कारण (R) : 196 के अभाज्य गुणनखंडन में अभाज्य गुणनखंडों के घातांकों का योग 4 है।

20. अभिकथन (A) : यदि 2 और 3 यदि किसी द्विघात बहुपद के शून्यक हों, तो बहुपद $x^2 - 5x + 6$ है। 1

कारण (R) : यदि α, β एक द्विघात बहुपद के शून्यक हैं, तो बहुपद $x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha \times \beta$ है।

खण्ड-ख

खंड ख में 5 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

21. द्विघात बहुपद $x^2 + 3x - 10$ के शून्यक ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

यदि बहुपद $x^2 + 4x + 2a$ के शून्यक α और $\frac{2}{\alpha}$ हैं, तो 'a' का मान ज्ञात कीजिए।

Directions for Q.No 19-20:

In the question number 19 and 20, a statement of Assertion (A) is followed by a statement of Reason (R). Choose the appropriate options from given below:

- (a) Both Assertion (A) and Reason (R) are correct and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).
- (b) Both Assertion (A) and Reason (R) are correct but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).
- (c) Assertion (A) is correct but Reason (R) is wrong.
- (d) Assertion (A) is wrong but Reason (R) is correct.

19. **Assertion (A):** The product of two consecutive positive integers is divisible by 2. 1

Reason (R): The sum of exponents of prime factors in the prime factorisation of 196 is 4.

20. **Assertion (A):** If 2 and 3 are the zeroes of a quadratic polynomial, then the polynomial is $x^2 - 5x + 6$. 1

Reason (R): If α, β are the zeroes of a quadratic polynomial, then the polynomial is $x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha \times \beta$.

SECTION-B

Section-B consists of 5 questions of 2 marks each.

21. Find the zeroes of the quadratic polynomial $x^2 + 3x - 10$. 2

OR

If the zeroes of the polynomial $x^2 + 4x + 2a$ are α and $\frac{2}{\alpha}$, then find the value of 'a'.

22. ΔABC में, जिसका कोण B समकोण है, $AB = 24$ सेमी और $BC = 7$ सेमी है। $\sin C$ का मान ज्ञात कीजिए।

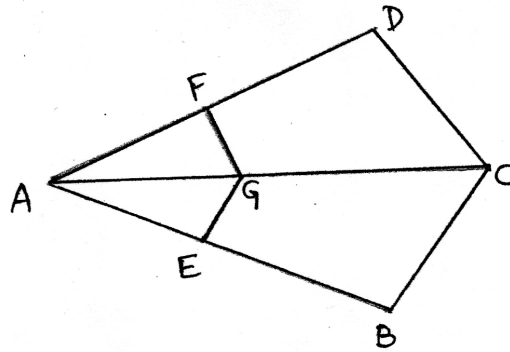
अथवा

ΔABC में, जिसका कोण B समकोण है, यदि $15 \cot A = 8$ है, तो $\sin A$ का मान ज्ञात कीजिए।

23. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं $(4, -3)$ और $(8, 5)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को आंतरिक रूप से 3:1 के अनुपात में विभाजित करता है। 2
24. निम्नलिखित बंटन के लिए माध्य अंक ज्ञात कीजिए। 2

प्राप्त अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
विद्यार्थियों की संख्या	2	3	8	5	2

25. आकृति में, यदि $GE \parallel CB$ और $GF \parallel CD$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{AF}{FD} = \frac{AE}{EB}$ है। 2



22. In $\triangle ABC$, right angled at B, $AB = 24$ cm and $BC = 7$ cm. Determine the value of $\sin C$. 2

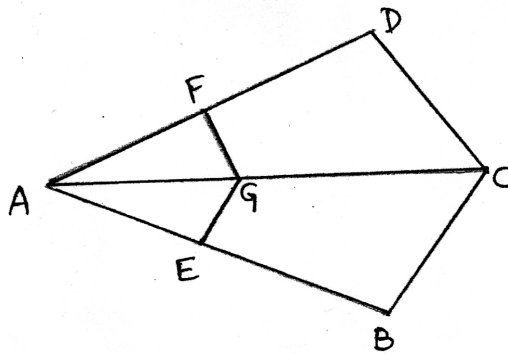
OR

In $\triangle ABC$, right angled at B, if $15 \cot A = 8$, then find the value of $\sin A$.

23. Find the coordinates of the point which divides the line segment joining the points $(4, -3)$ and $(8, 5)$ in the ratio 3:1 internally. 2
24. Find mean marks for the following distribution. 2

Marks obtained	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Number of students	2	3	8	5	2

25. In figure if $GE \parallel CB$ and $GF \parallel CD$, then prove that $\frac{AF}{FD} = \frac{AE}{EB}$. 2



खण्ड-ग

खंड ग में 6 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

26. सिद्ध कीजिए -

3

$$\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} = \sec^2 A - 1$$

27. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) 3 से विभाज्य एक संख्या

(ii) एक अभाज्य संख्या

(iii) 5 से बड़ी संख्या

28. x-अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो (2, -5) और (-2, 9) से समदूरस्थ है।

3

अथवा

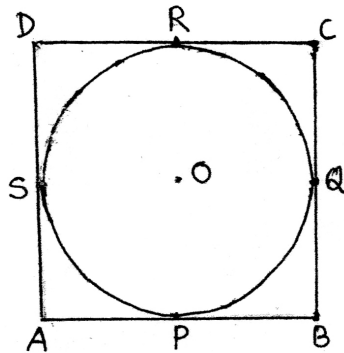
सिद्ध कीजिए कि बिंदु (3, 0), (6, 4) और (-1, 3) एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं।

29. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।

3

30. किसी वृत्त के परिगत एक समांतर चतुर्भुज ABCD खींचा गया है। सिद्ध कीजिए कि ABCD एक समचतुर्भुज है।

3



SECTION-C

Section-C consists of 6 questions of 3 marks each.

26. Prove that : 3

$$\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} = \sec^2 A - 1$$

27. A die is thrown once. Find the probability of getting: 3

(i) a number divisible by 3

(ii) a prime number

(iii) a number greater than 5

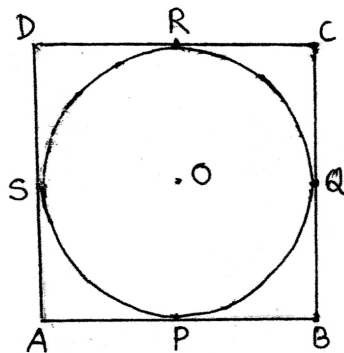
28. Find the point on the x-axis which is equidistant from (2, -5) and (-2, 9). 3

OR

Prove that the points (3, 0), (6, 4) and (-1, 3) are the vertices of a right angled isosceles triangle.

29. Prove that $\sqrt{2}$ is an irrational number. 3

30. A parallelogram ABCD is drawn to circumscribe a circle. Prove that ABCD is a rhombus. 3



31. ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात कीजिए, जिनका योग 25 हो और गुणनफल 156 हो।

3

अथवा

दो क्रमागत धनात्मक पूर्णांक ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योग 421 हो।

खंड-घ

खंड घ में 4 प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

32. सिद्ध कीजिए यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को भिन्न-भिन्न बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए एक रेखा खींची जाए, तो यह रेखा अन्य दो भुजाओं को एक ही अनुपात में विभाजित करती है।

5

अथवा

एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण बिंदु O पर इस प्रकार परस्पर प्रतिच्छेद करते हैं कि $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ है। सिद्ध कीजिए कि ABCD एक समलंब है।

33. उस समांतर श्रेणी (A.P.) का 31वाँ पद ज्ञात कीजिए जिसका 11वाँ पद 38 है और 16वाँ पद 73 है। इस समांतर श्रेणी (A.P.) के प्रथम 10 पदों का योग भी ज्ञात कीजिए।

5

34. एक खिलौना त्रिज्या 7 सेमी वाले एक शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्धगोले पर अध्यारोपित है। इस खिलौने की संपूर्ण ऊँचाई 31 सेमी है। इस खिलौने को ₹ 5 प्रति 100 वर्ग सेमी की दर से पेंट करने का व्यय ज्ञात कीजिए।

5

35. समुद्र तल से 80 मी. ऊँची लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° और 45° हैं। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो तो दो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.73$ लीजिए)

5

31. Find two numbers whose sum is 25 and product is 156. 3

OR

Find two consecutive positive integers, sum of whose squares is 421.

SECTION-D

Section-D consists of 4 questions of 5 marks each.

32. Prove that if a line is drawn parallel to one side of a triangle to intersect the other two sides in distinct points, then this line divides other two sides in the same ratio. 5

OR

The diagonals of a quadrilateral ABCD intersect each other at point O such that

$\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$. Prove that ABCD is a trapezium.

33. Find the 31st term of an A.P. whose 11th term is 38 and 16th term is 73. Also find the sum of first 10 terms of this A.P. 5
34. A toy is in the form of a cone of radius 7 cm mounted on a hemisphere of same radius. The total height of the toy is 31 cm. Find the cost of painting the toy at the rate of ₹ 5 per 100 cm². 5
35. As observed from the top of 80 m high lighthouse from the sea-level, the angles of depression of two ships are 30° and 45°. If one ship is exactly behind the other on the same side of the lighthouse, find the distance between the two ships. (Take $\sqrt{3}=1.73$) 5

अथवा

एक 80 मी. चौड़ी सड़क के दोनों ओर आमने-सामने समान लंबाई वाले दो खंभे लगे हुए हैं। इन दोनों खंभों के बीच, सड़क पर एक बिंदु से खंभों के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 30° हैं। खंभों की ऊँचाई और खंभों से बिंदु की दूरी ज्ञात कीजिए।

खंड-ड

खंड-ड में 3 प्रकरण आधारित प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।

36. एक संस्था ने कक्षा-X के मेधावी विद्यार्थियों को छात्रवृत्ति प्रदान करने के लिए एक परीक्षा आयोजित की। इस परीक्षा में जो विद्यार्थी 60% या 60% से अधिक अंक प्राप्त करेंगे उन्हें ₹ 2000 प्रति विद्यार्थी एक वर्ष के लिए प्रदान किए जाएँगे।

एक स्कूल के विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए गए अंक निम्नलिखित हैं-

प्राप्तांक	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
विद्यार्थियों की संख्या	5	8	11	4	2

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

- (i) विद्यालय को संगठन से छात्रवृत्ति के लिए मिलने वाली राशि ज्ञात कीजिए। 1
- (ii) बहुलक वर्ग अंतराल की उच्च-सीमा लिखिए। 1
- (iii) विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का बहुलक ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का माध्यक ज्ञात कीजिए।

OR

Two poles of equal heights are standing opposite each other on either side of the road, which is 80 m wide. From a point between them on the road, the angles of elevation of the top of the poles are 60° and 30° respectively. Find the heights of the poles and the distances of the point from the poles.

SECTION-E

Section-E consists of 3 case based questions of 4 marks each.

36. An organization held a test to provide scholarships to brilliant students of class-X. Students securing 60% or more than 60% marks in this test will be awarded a scholarship of amount ₹ 2000 each for one year.

The marks obtained by the students of a school are given below :

Marks obtained	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
Number of students	5	8	11	4	2

Based on the above information, answer the following questions :

- (i) Find the amount of scholarship the school will get from the organisation. 1
- (ii) Write the upper limit of modal class. 1
- (iii) Find the mode of the marks obtained by the students. 2

OR

Find the median of marks obtained by the students.

37. प्रियंका एक स्टेशनरी की दुकान पर गई और ₹ 19 में 3 पेंसिल तथा 2 रबड़ खरीदीं। प्रियंका की सहेली रितु ने भी नई तरह की पेंसिल और रबड़ देखने के बाद ₹ 31 में उसी तरह की 5 पेंसिल और 3 रबड़ खरीदीं।

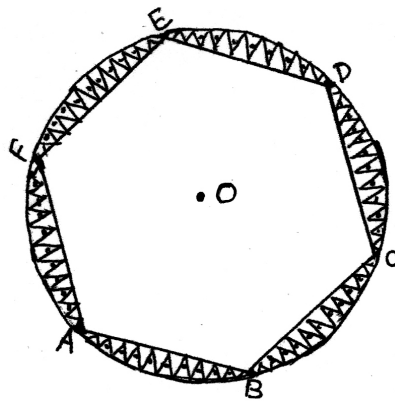
उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

- (i) दोनों स्थितियों के लिए दो चर वाले रैखिक समीकरण लिखिए। 1
- (ii) एक पेंसिल का मूल्य ज्ञात कीजिए। 1
- (iii) 2 पेंसिल तथा 5 रबड़ का मूल्य ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

पेंसिल और रबड़ में से क्या महंगा है और कितना?

38. मीरा ने एक नया घर खरीदा। घर को सजाने के लिए उसने बाजार से कुछ सामान खरीदा। उनमें से एक था गोल मेज़पोश। उस मेज़पोश पर 6 समान डिज़ाइन बने थे जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। गोल मेज़पोश की त्रिज्या 35 सेमी है।



37. Priyanka went to a stationary shop and purchased 3 pencils and 2 erasers for ₹ 19. On seeing new variety of pencils and erasers, her friend Ritu also bought 5 pencils and 3 erasers of the same kind for ₹ 31.

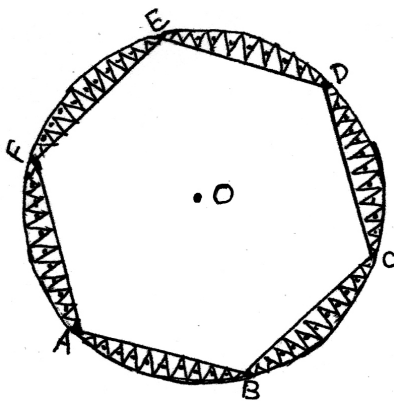
Based on the above information, answer the following questions :

- (i) Write the linear equations in two variables for both the situation. 1
- (ii) Find the cost of 1 pencil. 1
- (iii) Find the cost of 2 pencils and 5 erasers. 2

OR

Which is expensive between pencil and eraser and by how much?

38. Meera bought a new house. To decorate it, she purchased some items from the market. One of them was a round table cover. It had six equal designs as shown in the figure. The radius of the round table cover is 35 cm.



उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

- (i) एक जीवा द्वारा केन्द्र पर बने केन्द्रीय कोण का माप ज्ञात कीजिए। 1
- (ii) त्रिज्यखंड AOC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 1
- (iii) दीर्घ त्रिज्यखण्ड AOC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

एक डिजाइन का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.7$ लीजिए)

Based on the above information, answer the following questions :

- (i) Find the measure of the angle subtended by a chord at the centre. 1
- (ii) Find the area of sector AOC. 1
- (iii) Find the area of major sector AOC. 2

OR

Find the area of one design. (Take $\sqrt{3} = 1.7$)

FOR ROUGH WORK ONLY