Sample Paper (2025-26)

CLASS: 10th (Secondary) **Code: S**

Roll No. | | | | | | | |

गणित(मानक)

MATHEMATICS (Standard)

[Time Allowed :3 hours] [Maximum Marks:80]

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 19 तथा प्रश्न 38 हैं I
- Please make sure that the printed pages in this question paper are 19 in number and it contains 38 questions.
- प्रश्न-पत्र के दाईं ओर दिए गए **कोड नंबर** को छात्र द्वारा उत्तर- पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखा जाना चाहिए I
- The code No.on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.
- किसी प्रश्न का उत्तर देना शुरू करने से पहले उसका क्रमांक लिखना होगा ।
- Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.
- अपनी उत्तर पुस्तिका में खाली पृष्ठ/ पृष्ठ न छोड़ें I
- Don't leave blank page/pages in your answer-book.
- उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं दी जाएगी I अत: आवश्यकतानुसार ही लिखें व लिखा उत्तर न काटें I
- Except answer-book, no extra sheet will be given.Write to the point and do not strike the written answer.
- परीक्षार्थी अपना रोल नंबर प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें I
- Candidates must write their Roll Number on the question paper.
- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पहले यह सुनिश्चित केर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरांत इस संबंध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा I
- Before answering the questions,ensure that you have been supplied the correct and complete question paper,no claim in this regard,will be entertained after examination.

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न पत्र में 5 **खंड क, ख, ग , घ** और ङ हैं।

2. **खण्ड –क** में 1 से 20 तक **एक –एक** अंक के प्रश्न हैंI1 से 18 तक बहुविकल्पीय (MCQs) ,एक शब्द उत्तरीय, रिक्त स्थान पूर्ति ,सत्य /असत्य प्रश्न तथा प्रश्न संख्या 19 और 20 अभिकथन-तर्क आधारित प्रश्न हैं।

3. **खण्ड-ख** में 21 से 25 तक अति लघु उत्तरीय (VSA) प्रकार के **दो-दो** अंकों के प्रश्न हैं I

4. **खण्ड-ग** में 26 से 31 तक लघु - उत्तरीय (S A) प्रकार के **तीन –तीन** अंकों के प्रश्न हैं I

5. **खण्ड-घ** में 32 से 35 तक दीर्घ - उत्तरीय (LA) प्रकार के **पाँच-पाँच** अंकों के प्रश्न हैं I

6. **खंड- ङ** में प्रश्न संख्या 36 से 38 तक प्रकरण अध्ययन आधारित **चार –चार** अंकों के प्रश्न हैं I प्रत्येक प्रकरण अध्ययन में आंतरिक विकल्प **दो –दो** अंकों के प्रश्न में दिया गया है I

7. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। हालाँकि, **खण्ड-ख** के 2 प्रश्नों में, **खण्ड-ग** के 2 प्रश्नों में, **खण्ड-घ** के 2 प्रश्नों में तथा **खंड- ङ** के 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प का प्रावधान दिया गया है।

General Instructions:

1. There are **5** sections **A, B, C, D** and **E** in this question paper.

2. **Section – A** consists of one mark questions from 1 to 20. 1 to 18 are Multiple Choice Questions (MCQs), One Word Answer,Fill in the blank,True/False and question numbers 19 and 20 are Assertion-Reasoning based questions.

3. **Section-B** consists of Very Short Answer Type (VSA) questions of two marks each from **21 to 25**.

4. **Section-C** consists of short-answer (SA) type questions of three marks each from **26 to 31**.

5. **Section-D** consists of Long-Answer (LA) type questions of five marks each from **32 to 35**.

6. Question numbers **36 to 38 in Section-E** are case study based questions of four marks each. Internal choice is given in each case study question of two marks each.

7. All questions are compulsory. However, provision of internal choice has been made in 2 questions **of Section-B**, 2 questions of **Section-C**, 2 questions of **Section-D** and 3 questions of **Section-E**.

खण्ड–क

SECTION-A

खण्ड–क में 1 अंक के 20 प्रश्न हैं।

Section A consists of 20 questions of 1 mark each.

1. यदि दो धनात्मक पूर्णांक p और q को $p=a\ b^2$ और $q=\ a^3\ b$ के रूप मे व्यक्त किया जाता है जहाँ; a, b अभाज्य संख्याएँ हैं, तो LCM(p, q) होगा :

(a) ab (b) a^2b^2 (c) a^3b^2 (d) a^3b^3

If two positive integers p and q can be expressed as $p=a\ b^2$ and $q= a^3\ b$; a, b being prime numbers, then LCM(p, q) is :

(a) ab (b) a^2b^2 (c) a^3b^2 (d) a^3b^3

2. एक शुन्येतर परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का गुणनफल होता है :

(a) सदैव अपरिमेय संख्या (b) सदैव परिमेय संख्या (c) परिमेय या अपरिमेय संख्या (d एक

The product of a non zero rational and an irrational number is:

(a) always irrational (b) always rational (c) rational or irrational (d) one

3. यदि $2+\sqrt{3}$ बहुपद $p(x)=\ x^2\ -\ 4x\ +\ 1$ का एक शून्यक है, तो बहुपद का अन्य शून्यक है :

(a) $3\ +\ \sqrt{2}$ (b) $2\ -\ \sqrt{3}$ (c) $3+\ \sqrt{3}$ (d) $2+\ \sqrt{3}$

If $2+\sqrt{3}$ is one zero of the polynomial $p(x)= x^2 – 4x + 1$, then other zero of the polynomial is.....................

(a) $3 + \sqrt{2}$ (b) $2 - \sqrt{3}$ (c) $3+ \sqrt{3}$ (d) $2+ \sqrt{3}$

4. A.P.:-11, -8, -5,…………,49 में अंतिम पद से 5 वाँ पद है …………………

The 5^{th} term from end of the A.P: -11, -8, -5,….,,49 is…………………

5. k का मान जिसके लिए द्विघात समीकरण $2x^2 - kx + k = 0$ के बराबर मूल हैं:

(a) केवल 0 (b) 4 (c) केवल 8 (d) 0, 8

Values of k for which the quadratic equation $2x^2 - kx + k = 0$ has equal roots is

(a) 0 only (b) 4 (c) 8 only (d) 0, 8

6. बिन्दुओं $(-4\sqrt{3}, 8)$ और $(-\sqrt{3}, 5)$ के बीच की दूरी है:

(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) $\sqrt{6}$

The distance between the points $(-4\sqrt{3}, 8)$ and $(-\sqrt{3}, 5)$ is:

(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) $\sqrt{6}$

7. त्रिभुज ABC और DEF में, $\angle B = \angle E$, , $\angle F = \angle C$ और AB = 3 DE है। तब ,

दो त्रिभुज हैं:

(a) सर्वांगसम लेकिन समरूप नहीं (b) समरूप लेकिन सर्वांगसम नहीं

(c) न तो सर्वांगसम और न ही समरूप (d) सर्वांगसम और समरूप

In triangles ABC and DEF, $\angle B = \angle E$, , $\angle F = \angle C$ and AB= 3 DE. Then ,

the two triangles are

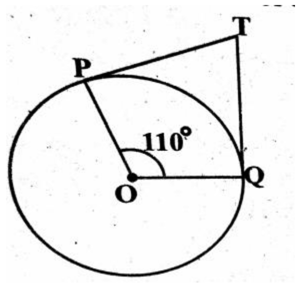
(a) congruent but not similar (b) similar but not congruent

(c) neither congruent nor similar (d) congruent as well as similar

8. आकृति में, यदि TP और TQ केंद्र O वाले वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ हैं

तथा $\angle POQ = 110^0$ हो, तो $\angle PTQ$ का मान है:

(a) 60^0 (b) 70^0 (c) 80^0 (d) 90^0



In Fig., if TP and TQ are the two tangents to a circle with centre

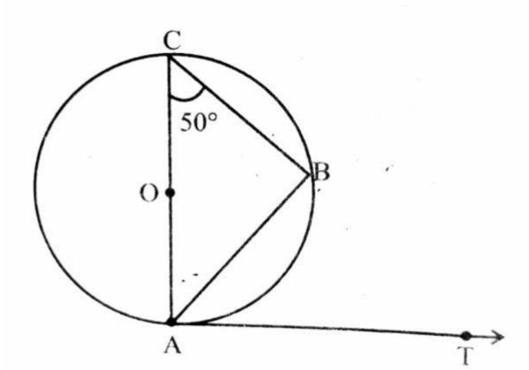
O so that ∠POQ= 110^0 ,then ∠PTQ is equal to

(a)60^0 (b) 70^0 (c) 80^0 (d)90^0

9. आकृति में, AB वृत्त की जीवा है और AOC इसका व्यास है

और ∠ACB = 50^0. यदि AT बिंदु A पर वृत्त की स्पर्श रेखा है तब ∠BAT बराबर है:

(a) 65^0 (b) 60^0 (c) 50^0 (d) 40^0



In Fig., AB is a chord of the circle and AOC is its diameter such that ∠ACB =50^0.If AT is the tangent to the circle at the point A, then , ∠BAT is equal to

(a) 65^0 (b) 60^0 (c) 50^0 (d) 40^0

10. (sin 30° + cos30°)–(sin60° + cos60°) का मान क्या है?

(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

What is the the value of (sin 30^0 + cos30^0) – (sin60^0 + cos60^0) ?

(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

11. यदि cos A = $\frac{p}{q}$, तो tan A का मान ……………………….है I

If cos A = $\frac{p}{q}$,then the value of tan A is equal to..................

12. यदि sinθ – cosθ = 0 है, तो (sin^4 θ + cos^{4}θ) का मान है:

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

If $\sin\theta -\ \cos\theta = 0$, then the value of ($\sin^4\theta + \cos^4\theta$) is

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

13. एक घड़ी की मिनट की सुई 84 सेंटीमीटर लंबी होती है। 10:10 पूर्वाह्न से 10:25 पूर्वाह्न तक मिनट की सूई द्वारा तय की गई दूरी कितनी है?

(a) 44cm (b) 88cm (c) 132cm (d) 176cm

The minute hand of a clock is 84 cm long. What is the distance covered by the tip of the minute hand from 10:10 am to 10:25 am ?

(a) 44cm (b) 88cm (c) 132cm (d) 176cm

14. व्यास 'd' वाले अर्धवृत्त का क्षेत्रफल है:

(a) $\frac{1}{16}\pi d^2$ (b)) $\frac{1}{4}\pi d^2$ (c) $\frac{1}{8}\pi d^2$ (d)) $\frac{1}{2}\pi d^2$

Area of a semicircle with diameter 'd' is :

(a) $\frac{1}{16}\pi d^2$ (b)) $\frac{1}{4}\pi d^2$ (c) $\frac{1}{8}\pi d^2$ (d)) $\frac{1}{2}\pi d^2$

15. दो गोलों के आयतन का अनुपात 64:27 है। उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात है:

(a) 3:4 (b) 4:3 (c) 9:16 (d) 16:9

Volumes of two spheres are in the ratio 64:27. The ratio of their surface areas is

(a) 3:4 (b) 4:3 (c) 9:16 (d) 16:9

16. *यदि किन्हीं आँकड़ों* का *माध्यक और बहुलक क्रमशः* 11 *और* 17 *हैं, तो* उनका *माध्य है :*

(a) 7 (b) 8 (c) 9 (d) 10

If the Median and the Mode of a data are 11 and 17 respectively, then its mean is

(a) 7 (b) 8 (c) 9 (d) 10

17. निम्नलिखित वितरण के लिए माध्यक वर्ग और बहुलक वर्ग की निचली सीमाओं का योग है:

वर्ग अंतराल	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
बारंबारता	10	15	12	20	9

(a) 15 (b) 25 (c) 30 (d) 35

For the following distribution the sum of lower limits of the median class and modal class is

Class	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Frequency	10	15	12	20	9

(a) 15 (b) 25 (c)30 (d) 35

18. किसी घटना के घटित होने की प्रायिकता को p से तथा न घटित होने की प्रायिकता को q से दर्शाया जाता है।

(a) p+q=1 (b) p-q=1 (c) p=q-1 (d) p+q+1=0

Probability of happening of an event is denoted by p and probability of non-happening is denoted by q. The relation between p and q is

(a) p+q=1 (b) p-q=1 (c) p=q-1 (d) p+q+1=0

प्रश्न 19 और 20 के लिए दिशा निर्देश: प्रश्न संख्या 19 और 20 में, अभिकथन (A) के बाद तर्क (R) का कथन है। (a), (b), (c) और (d) में से सही विकल्प चुनें जैसा कि नीचे दिया गया है:

(a) अभिकथन (A) और तर्क (R) दोनों सही हैं और तर्क (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।

(b) अभिकथन (A) और तर्क (R) दोनों सही हैं और तर्क (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) अभिकथन (A) सही है, परन्तु तर्क (R) ग़लत है।

(d) अभिकथन (A) ग़लत है, परन्तु तर्क (R) सही है।

19. अभिकथन (A): संख्या 5^n अंक 0 पर समाप्त नहीं हो सकती, जहाँ n एक प्राकृतिक संख्या है।

तर्क (R) : 5 के अभाज्य गुणनखंडन में केवल दो ही गुणनखंड हैं, 1 और 5.

20. *अभिकथन (A) : वृत्त पर खिंची गई एक स्पर्श रेखा, स्पर्श बिंदु से होकर जाने वाली त्रिज्या पर लंबवत होती है।*

तर्क (R) : किसी बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाईयां बराबर होती है।

Direction for Questions 19 & 20: In question numbers 19 and 20, a statement of Assertion(A) is followed by a statement of Reason(R).Choose the correct options from (a),(b),(c) and (d) as given below:

(a)Both Assertion(A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion(A).

(b) Both Assertion(A) and Reason (R) are true but Reason (R) is the not correct explanation of Assertion(A).

(c) Assertion(A) is true but Reason(R) is false.

(d) Assertion(A) is false but Reason(R) is true.

19. **Assertion:** The number 5^n cannot end with the digit 0, where n is a natural number.

Reason: Prime factorisation of 5 has only 2 factors, 1 and 5.

20. **Assertion:** A tangent to the circle is perpendicular to the radius through the point of contact.

Reason: The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal.

खण्ड –ख

SECTION-B

खण्ड–ख में 2 अंकों के 5 प्रश्न हैं।

Section B consists of 5 questions of 2 marks each.

21. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों के युग्म को हल कीजिए :

$$\frac{2x}{a} + \frac{y}{b} = 2$$

$$\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 4$$

21. Solve the following pair of linear equations:

$$\frac{2x}{a} + \frac{y}{b} = 2$$

$$\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 4$$

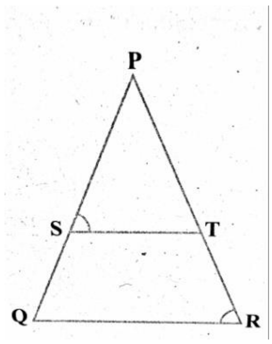
22*(a)* 6 *मीटर लंबे एक ऊर्ध्वाधिर खंभे की जमीन पर* 4 *मीटर लंबी छाया पड़ती है और उसी समय एक मीनार की छाया* 28 *मीटर लंबी होती है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।*

A vertical pole of length 6 m casts a shadow 4 m long on the ground and at the same time a tower casts a shadow 28 m long. Find the height of the tower.

अथवा

OR

22(b) *आकृति में,* $\frac{PS}{SQ} = \frac{PT}{TR}$ *और* ∠PST=∠PRQ*। सिद्ध कीजिए कि* PQR *एक समद्विबाहु त्रिभुज है।*



In the fig., $\frac{PS}{SQ} = \frac{PT}{TR}$ *and* $\angle PST = \angle PRQ$. Prove that PQR is an isosceles triangle.

23. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 सेमी और 3 सेमी हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

23.Two concentric circles are of radii 5 cm and 3 cm. Find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

24. यदि $cot = \frac{7}{8}$ हो , तो : $\frac{(1+cos\alpha)(1-cos\alpha)}{(1+sin\alpha)(1-sin\alpha)}$ का मान ज्ञात कीजिए।

24. If $8\cot\alpha = 7$, *then* evaluate : $\frac{(1+\cos\alpha)(1-\cos\alpha)}{(1+\sin\alpha)(1-\sin\alpha)}$

25(a) 15 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की जीवा केंद्र पर 60° का कोण अंतरित करती है। वृत्त के संगत लघु और दीर्घ खण्डों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(π=3.14 और $\sqrt{3}$ =1.73 का प्रयोग करें)

A chord of a circle of radius 15 cm subtends an angle of 60^0 at the centre. Find the areas of the corresponding minor and major segments of the circle.

(Use $\pi = 3.14$ *and* $\sqrt{3}$ =1.73)

अथवा

OR

25(b).एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लम्बाई 28 सेमी है। इस सुई द्वारा 15 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

The minute hand of clock is 28 cm long. Find the area swept by the minute hand in 15 minutes.

खण्ड –ग

SECTION-C

खण्ड –ग में 3 अंकों के 6 प्रश्न हैं।

Section C consists of 6 questions of 3 marks each.

26. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।

Prove that $\sqrt{5}$ is irrational.

27. *यदि द्विघात बहुपद* $x^2+(a+1)x+b$ *के शून्यक 2 और -3 हैं, तो a और b के मान ज्ञात कीजिए।*

If zeroes of the quadratic polynomial $x^2+(a+1)x+b$ are 2 and -3, then find the value of a and b.

28(a). K का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित अनेक हल होंगे

$2x+3y-7=0$ *और* $(K+1)x + (2K-1)y = 4K+1$

Find the value(s) of K for which the following pair of linear equations have infinite number of solutions.

$2x+3y-7=0$ and $(K+1)x + (2K-1)y = 4K+1$

अथवा

OR

28(b). *पिता की आयु अपने दोनों बच्चों की आयु के योग दोगुनी है। 20 वर्ष बाद, उसकी आयु अपने बच्चों की आयु के योग के बराबर होगी। पिता की आयु ज्ञात कीजिए।*

The age of the father is twice the sum of the ages of his two children. After 20 years , his age will be equal to the sum of the ages of his children. Find the age of the father.

29. *सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त के परिगत समांतर चतुर्भुज एक समचतुर्भुज होता है।*

Prove that the parallelogram circumscribing a circle is a rhombus.

30(a) *यदि* $\sin\theta+\cos\theta = \sqrt{3}$, *तो सिद्ध कीजिए कि* $\tan\theta + \cot\theta = 1$

If $\sin\theta+\cos\theta = \sqrt{3}$, then prove that $\tan\theta + \cot\theta = 1$

अथवा

OR

30(b) *सिद्ध कीजिए कि* $\frac{COS\ A-Sin\ A+1}{COS\ A+Sin\ A-1} = \operatorname{cosec} A + \cot A$

Prove that $\frac{COS\ A-Sin\ A+1}{COS\ A+Sin\ A-1} = \operatorname{cosec} A + \cot A$

31. *एक डिब्बे में 4 लाल कंचे , 5 सफ़ेद कंचे और 8 नीले कंचे है I इस डिब्बे में से एक कंचा यादृच्छया निकाला जाता है I इसकी क्या प्रायिकता है की निकाला गया कंचा*

(i) *नीला है ?* (ii) *लाल नहीं है ?* (iii) *सफ़ेद है ?*

A box contains 4 red marbles , 5 white marbles and 8 blue marbles. One marble is taken out of the box at random. What is the probability that the marble taken out will be

(i) blue ? (ii) not red ? (iii) white?

खण्ड–घ

Section –D

Section D consists of 4 questions of 5 marks each.

खण्ड–घ में 5 *अंकों के* 4 *प्रश्न हैं।*

32(a) *एक रेलगाड़ी 360 किमी की दूरी एकसमान चाल से तय कर रही है, यदि रेलगाड़ी यही दूरी 5 किमी/घंटा अधिक चाल से तय करती तो यात्रा में 48 मिनट कम समय लगता । रेलगाड़ी की प्रारंभिक चाल ज्ञात कीजिए।*

A train travelling at a uniform speed for 360 km, would have taken 48 minutes less to travel same distance if its speed were 5 km/h more. Find the original speed of the train.

अथवा

OR

32(b) *एक विमान निर्धारित समय से* 30 *मिनट देरी से रवाना हुआ और* 1500 *किमी दूर स्थित गंतव्य तक सही समय पर पहुंचने के लिए, इसे अपनी सामान्य चाल में* 250 *किमी/घंटा की वृद्धि करनी पड़ी। इसकी सामान्य चाल ज्ञात कीजिए।*

A plane left 30 minutes later than the scheduled time and in order to reach the destination 1500 km away in time, it has to increase the speed by 250 km/h from the usual speed. Find its usual speed.

33(a) *सिद्ध कीजिए कि यदि त्रिभुज की एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को अलग–अलग बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा खींची जाए, तो अन्य दो भुजाएँ एक ही अनुपात में विभाजित हो जाती हैं।*

Prove that if a line is drawn parallel to one side of a triangle intersecting the other two sides in distinct points, then the other two sides are divided in the same ratio.

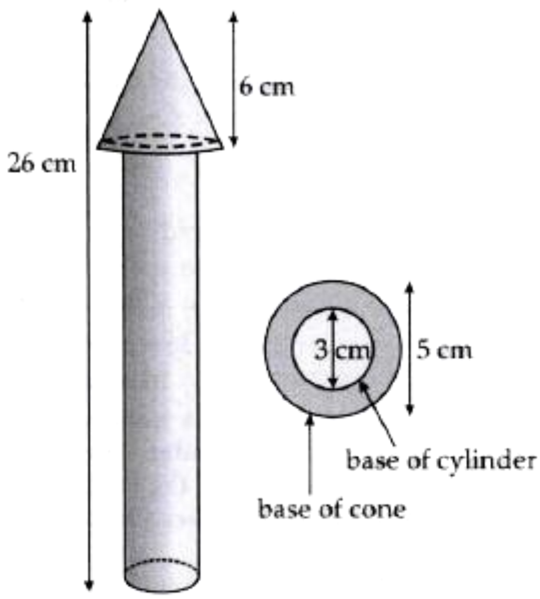
अथवा

OR

33(b). *एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिंदु D इस प्रकार स्थित है कि* $\angle ADC = \angle BAC$ *है / दर्शाइए कि* $CA^2 = CB.CD$ *है /*

D is a point on the side BC of a triangle ABC such that $\angle ADC = \angle BAC$. Show that $CA^2 = CB.CD$.

34(a). *लकड़ी का एक खिलौना रॉकेट एक शंकु के आकार का है जो एक बेलन पर अध्यारोपित है, जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है / सम्पूर्ण रॉकेट की ऊँचाई 26 cm है, जबकि शंक्वाकार भाग की ऊँचाई 6 cm है / शंक्वाकार भाग के आधार का व्यास 5 cm है और बेलनाकार भाग के आधार का व्यास 3 cm है / यदि शंक्वाकार भाग पर नारंगी रंग किया जाना है और बेलनाकार भाग पर पीला रंग किया जाना है, तो प्रत्येक रंग द्वारा रॉकेट का रँगे जाने वाले भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए (*$\pi = 3.14$ *लीजिए)*

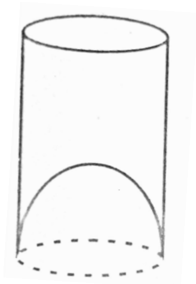


A wooden toy rocket is in the shape of a cone mounted on cylinder, as shown in figure. The height of the entire rocket is 26 cm, while the length of the conical part is 6 cm. The base of the conical portion has a diameter of 5cm, while the base diameter of cylindrical portion is 3 cm. If the conical portion is to be painted orange and the cylindrical portion yellow, find the area of the rocket painted with each colours. (Take π=3.14)

OR

अथवा

34 *(b)* .एक जूस बेचने वाला अपने ग्राहक को गिलास में परोस रहा था जैसा चित्र में दिखाया गया है। बेलनाकार गिलास का आंतरिक व्यास 5 सेमी था लेकिन गिलास के निचले आधार(तली) में एक उभरा हुआ अर्धगोला था , जिससे गिलास की धारिता कम हो जाती थी कर दिया। यदि गिलास की ऊँचाई 10 सेमी थी,तो गिलास की आभासी और वास्तविक धारिता ज्ञात कीजिए। [π = 3.14 का प्रयोग कीजिए]



A juice seller was serving his customer using glasses as shown in the figure. The inner diameter of the cylindrical glass was 5 cm but bottom of the glass had a hemispherical raised portion which reduced the capacity of the glass . If the height of the glass was 10cm, find the apparent and actual capacity of the glass.[Use $\pi = 3.14$]

35(a).*निम्नलिखित बंटन एक मोहल्ले के बच्चों के दैनिक जेबखर्च दर्शाता है। माध्य जेबखर्च 18 रु है। लुप्त बारंबारता f ज्ञात कीजिए।*

The following distribution shows the daily pocket allowance of children of a locality. The mean pocket allowance is Rs. 18. Find the missing frequency f.

Daily Pocket Allowance(Rs.)	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25

Number of children	7	6	9	13	f	5	4

OR

अथवा

35(b). *निम्नलिखित आँकड़ों का माध्यक* 525 *है।* x *और* y *का मान ज्ञात कीजिए, यदि कुल बारंबारता* 100 *है।*

The median of the following data is 525.find the values of x and y, if total frequency is 100.

Class Interval वर्ग अंतराल	Frequency बारंबारता
0-100	2
100-200	5
200-300	x
300-400	12
400-500	17
500-600	20
600-700	y
700-800	9
800-900	7
900-1000	4

खण्ड–ङ

Section-E

Case study based questions

36. अप्रैल *2025* में चिड़ियाघर में कुछ नए जानवर लाए गए। नतीजतन चिड़ियाघर में आने वाले दर्शको की संख्या में प्रतिदिन *10* की वृद्धि हुई। उस महीने में कुल *6150* लोग चिड़ियाघर आए ।

उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) 1 अप्रैल को कितने दर्शक चिड़ियाघर देखने आए?

(ii) महीने के किस दिन 250 दर्शक चिड़ियाघर देखने आए?

(iii) अप्रैल महीने के आखिरी 5 दिनों में कितने लोग चिड़ियाघर देखने आए?

या

15 अप्रैल को चिड़ियाघर में टिकटों की बिक्री से कितना संग्रह (रुपये में) हुआ, यदि प्रत्येक प्रवेश टिकट की कीमत 50 रुपये है?

36. In April 2025, some new animals were added to a zoo. As a result the number of visitors to the zoo, increased daily by 10. A total of 6150 people visited zoo during that month.

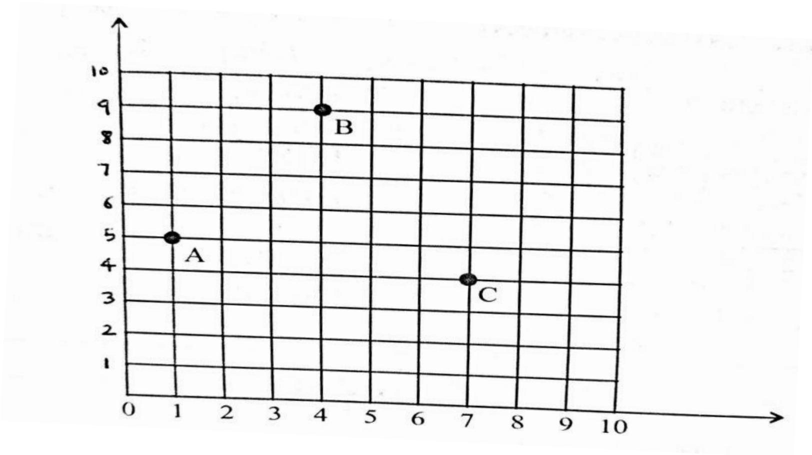
Based on the above information, answer the following questions:

(i) How many visitors visited the zoo on Ist April?
(ii) On which day of the monthdid 250 visitors visit the zoo?
(iii) How many persons visited the zoo in the last 5 days of the month of April?

OR

How much collection (in rupees) from sale of tickets was done in the zoo on 15th April, if each entry ticket costs Rs.50?

37. एक सोसाइटी के रेजिडेंट वेलफेयर एसोसिएशन ने सोसाइटी के एक पार्क में तीन बिजली के खंभे A,B और C लगाए। इन तीन खंभों के बावजूद, पार्क के कुछ हिस्सों में अभी भी अंधेरा है। इसलिए रेजिडेंट वेलफेयर एसोसिएशन ने एक और बिजली का खंभा D लगाने का फैसला किया।



उपरोक्त जानकारी के आधार पर, निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

(i) खंभें C की स्थिति ज्ञात कीजिए।

(ii) पार्क के कोने O से खंभा B की दूरी ज्ञात कीजिए।

(iii) चौथे खंभे D की स्थिति ज्ञात कीजिए ताकि चार बिंदु A,B,C और D एक समांतर चतुर्भुज बना लें। या

खम्भों A और C के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

37. Resident welfare Association (RWA) of a society put up three electric poles A,B and C in a society's park. Despite these three poles, some parts of the park are still in dark. So, RWA decides to have one more electric pole D in the park.

Based on the above information ,answer the following questions:

(i) Find the position of the pole C.

(ii) Find the distance of the pole B from corner O of the park.

(iii) Find the position of the fourth pole D so that four points A,B,C and D form a parallelogram. **OR**

Find the distance between poles A and C.

38. दसवीं कक्षा के छात्रों के एक समूह ने एक शैक्षिक यात्रा पर इंडिया गेट का दौरा किया। शिक्षक और छात्रों की इतिहास में भी रुचि थी। शिक्षक ने बताया कि इंडिया गेट, आधिकारिक नाम दिल्ली मेमोरियल, जिसे मूल रूप से अखिल भारतीय युद्ध स्मारक कहा जाता है, नई दिल्ली में स्मारकीय बलुआ पत्थर का मेहराब, ब्रिटिश भारत के सैनिकों को समर्पित है, जो 1914 और 1919 के बीच लड़े गए युद्धों में मारे गए थे। शिक्षक ने यह भी कहा कि भारत गेट, जो राजपथ (पहले किंग्सवे कहा जाता था) के पूर्वी छोर पर स्थित है, जिसकी ऊंचाई लगभग 138 फीट (42 मीटर) है।

उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(i) यदि वे स्मारक से 42 मीटर की दूरी पर खड़े हैं तो उन्नयन कोण क्या है?

(ii) वे मीनार को 60° के कोण पर देखना चाहते हैं। इसलिए, वे उस दूरी को जानना चाहते हैं जहां उन्हें खड़ा होना चाहिए और इसलिए दूरी ज्ञात करें।

(iii) यदि सूर्य की ऊँचाई 60°पर है, तो उस ऊर्ध्वाधर मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिसकी छाया 20 मीटर लंबी होगी।

या

एक छड़ और उसकी छाया की लम्बाई का अनुपात 1:1 है। सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

38.A group of students of class X visited India Gate on an educational trip. The teacher and students had interest in history as well. The teacher narrated that

India Gate , official name Delhi Memorial, originally called All-India War Memorial, monumental sandstone arch in New Delhi, dedicated to the troops of British India who died in wars fought between 1914 and 1919.The teacher also said that India Gate ,which is located at the eastern end of the Rajpath (formely called the Kingsway),is about 138 feet (42 metres) in height.

Based on the above information answer the following questions:

(i)What is the angle of elevation if they are standing at a distance of 42 m away from the monument?

(ii) They want to see the tower at an angle of 60^0.So, they want to know the distance where they should stand and hence find the distance.

(iii)If the altitude of the Sun is at 60^0, then find the height of the vertical tower that will cast a shadow of length 20m.

OR

The ratio of the length of a rod and its shadow is 1:1. Find the angle of elevation of the Sun.