

Series-C

A-902-C

Roll No.

(Graph Paper)

Total No. of Questions-25] [Total No. of Printed Pages-11

A-902-C-X-2318

MATHEMATICS

(Hindi and English Versions)

Time Allowed-3 Hours

Maximum Marks-85

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

Candidates are required to give their answers in their own words as far as possible.

प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

Marks allotted to each question are indicated against it.

विशेष निर्देश :

Special Instructions :

- (i) अपनी उत्तर-पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ के ऊपर बाईं ओर दिए गए वृत्त में प्रश्न-पत्र सीरीज़ अवश्य लिखें।

You must write Question Paper Series in the circle at the top left side of title page of your answer-book.

- (ii) प्रश्नों के उत्तर देते समय जो प्रश्न संख्या प्रश्न-पत्र पर दर्शाई गई है, उत्तर-पुस्तिका पर वही प्रश्न संख्या लिखना अनिवार्य है।

While answering your questions, you must indicate on your answer-book the same question no. as appears in your question paper.

- (iii) उत्तर पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़िए।

Do not leave blank page/pages in your answer-book.

- (iv) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All questions are compulsory.

- (v) ग्राफ पेपर उत्तर-पुस्तिका के बीच में संलग्न कीजिए।

Graph paper must be attached in between the answer-book pages.

- (vi) रेखा-गणित वाले प्रश्नों में आकृति बनाना अनिवार्य है।

Drawing the diagrams in geometrical questions is compulsory.

- (vii) रफ कार्य प्रश्न के साथ कीजिए।

Rough work should be done alongwith the question.

A-902-C

[P.T.O.]

A-902-C

(2)

(viii) प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्नों को तीन खण्डों अ, ब, स में बाँटा गया है।

खण्ड-अ प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न $2\frac{1}{2}$ अंकों वाले, खण्ड-ब प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न $3\frac{1}{2}$ अंकों वाले, खण्ड-स प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों वाले हैं।

Question paper consists of 25 questions divided into three Sections A, B and C. Section-A, Question No. 1 to 10 of $2\frac{1}{2}$ marks each. Section-B, Question No. 11 to 20 of $3\frac{1}{2}$ marks each. Section-C, Question No. 21 to 25 of 5 marks each.

खण्ड-अ

Section-A

- यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 135 और 225 का HCF ज्ञात कीजिए। $2\frac{1}{2}$
Find HCF of 135 and 225 using Euclid's division Algorithm. $2\frac{1}{2}$
- 510 और 92 का LCM और HCF ज्ञात कीजिए। $2\frac{1}{2}$
Find LCM and HCF of 510 and 92. $2\frac{1}{2}$

A-902-C

(3)

[P.T.O.]

- निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म को हल कीजिए :

$$x + y = 5$$

$$2x - 3y = 4$$

$2\frac{1}{2}$

Solve the following pair of Linear equation :

$$x + y = 5$$

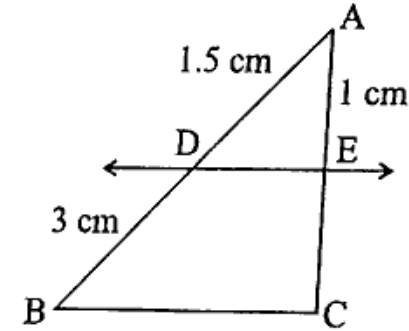
$$2x - 3y = 4$$

$2\frac{1}{2}$

- द्विघाती समीकरण $2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0$ के मूल ज्ञात करें। $2\frac{1}{2}$

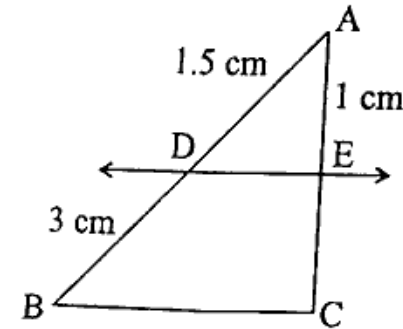
Find the roots of quadratic equation $2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0$ $2\frac{1}{2}$

- आकृति में, $DE \parallel BC$ है तो EC ज्ञात कीजिए। $2\frac{1}{2}$



In Figure, $DE \parallel BC$. Find EC

$2\frac{1}{2}$



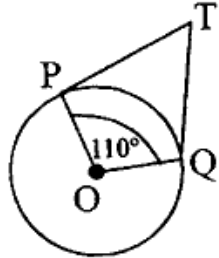
(4)

A-902-C

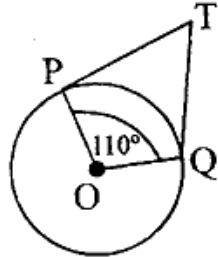
6. यदि बिन्दु (x, y) दो बिन्दुओं $(3, 6)$ तथा $(-3, 4)$ से समदूरस्थ हो तो x और y में सम्बन्ध ज्ञात करो। $2\frac{1}{2}$

If point (x, y) is equidistant from two points $(3, 6)$ and $(-3, 4)$, then find the relation between x and y . $2\frac{1}{2}$

7. TP और TQ केन्द्र O वाले वृत्त की दो स्पर्श रेखाएं इस प्रकार हैं कि $\angle POQ = 110^\circ$ तो $\angle PTQ$ ज्ञात कीजिए। $2\frac{1}{2}$



If TP and TQ are two tangent lines of a circle with centre O and $\angle POQ = 110^\circ$ then find $\angle PTQ$. $2\frac{1}{2}$



8. एक त्रिभुज ABC बनाइए जहाँ $BC = 6$ cm, $AB = 5$ cm, $\angle B = 60^\circ$; इस त्रिभुज के समरूप अन्य त्रिभुज बनाइए जिसकी भुजाएं पहले त्रिभुज की भुजाओं का $\frac{3}{4}$ गुणा हों? $2\frac{1}{2}$

Draw a triangle ABC in which $BC = 6$ cm, $AB = 5$ cm, $\angle B = 60^\circ$. Then construct another triangle whose sides are $\frac{3}{4}$ of the corresponding sides of triangle ABC. $2\frac{1}{2}$

9. एक संदूक में 5 लाल, 8 सफेद, 4 हरे कंचे हैं। यादृच्छया निकाले गए एक कंचे के लाल होने की प्रायिकता ज्ञात करें। $2\frac{1}{2}$

A Box contains 5 red, 8 white and 4 green marbles. One marble is taken out of the box randomly. Find the probability that the marble taken out will be red. $2\frac{1}{2}$

10. एक पाँसे को ऊपर फेंका (उछाला) गया। एक अभाज्य संख्या आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। $2\frac{1}{2}$
A dice is thrown once. Find the probability of getting a prime number. $2\frac{1}{2}$

खण्ड-ब

Section-B

11. $(x^4 - 5x + 6)$ को $(2 - x^2)$ से भाग दीजिए। $3\frac{1}{2}$
Divide $(x^4 - 5x + 6)$ by $(2 - x^2)$. $3\frac{1}{2}$

12. समीकरण युग्म को ग्राफ विधि द्वारा हल करें 3½

$$2x + y - 6 = 0$$

$$4x - 2y - 4 = 0$$

Solve the pair of equation graphically 3½

$$2x + y - 6 = 0$$

$$4x - 2y - 4 = 0$$

13. एक समान्तर श्रेणी के 22 पदों का योग ज्ञात करो जहां $d = 7$ और 22वां पद 149 है। 3½

Find the sum of first 22 terms of an AP in which $d = 7$ and 22nd term is 149. 3½

14. ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी प्रत्येक भुजा $2a$ है। प्रत्येक शीर्षलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए। 3½

ABC is an equilateral triangle of side $2a$. Find each of its altitudes. 3½

15. सिद्ध कीजिए : $\frac{1 + \sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1 - \cos A}$ 3½

Prove that : $\frac{1 + \sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1 - \cos A}$ 3½

16. यदि $\tan A = \cot B$, सिद्ध करें $A + B = 90^\circ$ 3½
If $\tan A = \cot B$ then prove $A + B = 90^\circ$. 3½

A-902-C

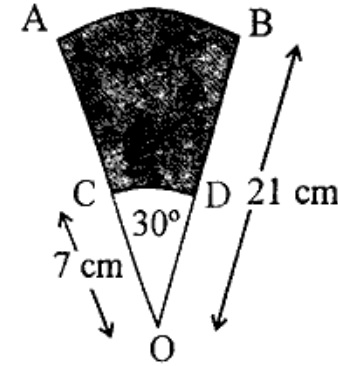
(7)

[P.T.O.]

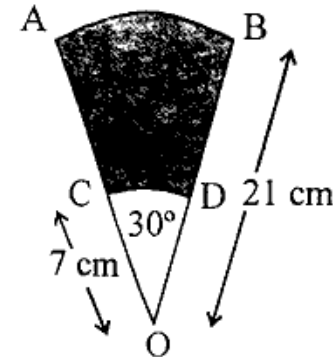
17. एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लंबाई 14 cm है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3½

The length of the minute hand of a clock is 14 cm. Find the area swept by the minute hand in 5 minutes. 3½

18. AB और CD केन्द्र O तथा त्रिज्याओं 21 cm और 7 cm वाले दो संकेन्द्रीय वृत्तों के क्रमशः दो चाप हैं। यदि $\angle AOB = 30^\circ$ हो, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3½



AB and CD are respectively arcs of two concentric circles of radii 21 cm and 7 cm and centre O. If $\angle AOB = 30^\circ$. Find the area of shaded region. 3½



A-902-C

(8)

19. k का मान ज्ञात कीजिए यदि तीनों बिन्दु सरैखी हों $(7, -2)$, $(5, 1)$, $(3, k)$. 3½

Find the value of k if the three points $(7, -2)$, $(5, 1)$ and $(3, k)$ are collinear. 3½

20. बिन्दु A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ AB वृत्त का व्यास है जिसका केन्द्र $(2, -3)$ तथा B के निर्देशांक $(1, 4)$ हैं। 3½

Find the co-ordinate of point A where AB is diameter of circle whose centre is $(2, -3)$ and co-ordinates of point B are $(1, 4)$. 3½

खण्ड-स

Section-C

21. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 468 m^2 है। यदि उनके परिमापों का अंतर 24 मी. हो तो दोनों वर्गों की भुजाएं ज्ञात करें। 5

Sum of the areas of two squares is 468 m^2 . If difference of their perimeters is 24 m then find the sides of the two squares. 5

22. यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर हो तो पहली भुजा का सम्मुख कोण समकोण होता है। सिद्ध कीजिए। 5

In a triangle, if square of one side is equal to the sum of the squares of the other two sides, then the angle opposite the first side is a right angle. Prove it. 5

23. एक मीनार के पाद बिन्दु से भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। भवन के पाद बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि मीनार 50 m ऊँची हो तो भवन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 5

The angle of elevation of the top of a building from the foot of the tower is 30° and the angle of elevation of the top of tower from foot of building is 60° . If the tower is 50 m high then find the height of the building. <https://www.hpboardonline.com> 5

24. ऊँचाई 220 cm और आधार व्यास 24 सेमी वाले एक बेलन पर 60 सेमी ऊँचाई और 8 सेमी त्रिज्या वाला अन्य बेलन आरोपित है। इससे लोहे का एक स्तम्भ बना है। इस स्तम्भ का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए यदि $1 \text{ cm}^3 = 8 \text{ gm}$ ($\pi = 3.14$) 5

A solid iron pole consists of a cylinder of height 220 cm and base diameter 24 cm. which is surmounted by another cylinder of height 60 cm and base radius 8 cm. Find the mass of the pole given that 1 cm^3 of iron = 8 gm ($\pi = 3.14$) 5

25. निम्नलिखित सारणी 35 नगरों की साक्षरता दर दर्शाती है (प्रतिशत में) माध्य साक्षरता दर ज्ञात करें : 5

साक्षरता दर (%)	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
नगरों की संख्या	3	10	11	8	3

The following table gives the literacy rate (in %) of 35 cities. Find the mean literacy rate. 5

Literacy rate (%)	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
No. of cities	3	10	11	8	3

<https://www.hpboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से