

CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 103

Series : Sec. April/2021

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

गणित

MATHEMATICS

भाग – II

PART – II

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Questions)

(Academic)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

-
- कृपया जाँच कर लें कि **भाग-II** के इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** तथा प्रश्न **40** हैं।

*Please make sure that the printed pages in this question paper of **Part-II** are **15** in number and it contains **40** questions.*

- परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।

Candidates must write their Roll Number on the question paper.

- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

*Before answering the question, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, **no claim in this regard, will be entertained after examination.***

सामान्य निर्देश :

General Instructions :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All questions are compulsory.

103/ II

P. T. O.

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 40 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Questions from 1 to 40 are objective type questions. Each question is of 1 mark.

1. 3825 को अभाज्य गुणनखण्डों के रूप में व्यक्त कीजिए। 1

Express 3825 as a product of prime factors.

2. $5 + 5\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है या अपरिमेय संख्या है। 1

$5 + 5\sqrt{5}$ is a rational number or irrational number.

3. 336 और 54 का HCF ज्ञात करें। 1

Find HCF of 336 and 64.

4. परिमेय संख्या $\frac{64}{455}$ दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है। 1

The rational number $\frac{64}{455}$ is a terminating **or** non-terminating decimal expansion.

रिक्त स्थान की पूर्ति करें :

5. द्विघात बहुपद $7x^2 - 3x + 1$ के शून्यकों का योग है। 1

Fill in the blanks :

Sum of the roots of the quadratic polynomial $7x^2 - 3x + 1$ is

सही विकल्प चुनिए :

1

6. यदि द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः $\frac{1}{3}$ और $-\frac{1}{3}$ हो, तो वह द्विघात बहुपद है :

(A) $3x^2 + x + 1$

(B) $3x^2 - x - 1$

(C) $3x^2 + x - 1$

(D) $3x^2 - x + 1$

Choose the correct option :

If the sum and products of the roots of the quadratic polynomial are $\frac{1}{3}$ and $-\frac{1}{3}$ respectively, then the quadratic polynomial is :

(A) $3x^2 + x + 1$

(B) $3x^2 - x - 1$

(C) $3x^2 + x - 1$

(D) $3x^2 - x + 1$

7. रैखिक समीकरणों का युग्म $\frac{4}{3}x + 2y = 8$ तथा $2x + 3y = 12$ संगत है या असंगत।

1

The pair of linear equations $\frac{4}{3}x + 2y = 8$ and $2x + 3y = 12$ is consistent or inconsistent.

सही उत्तर चुनिए :

1

8. रैखिक समीकरणों $s - t = 3$ तथा $\frac{s}{3} + \frac{t}{2} = 6$ का हल है :

(A) $s = 3, t = 5$

(B) $s = 6, t = 9$

(C) $s = 9, t = 6$

(D) $s = 5, t = 3$

Choose the correct option :

The solution of linear equations $s - t = 3$ and $\frac{s}{3} + \frac{t}{2} = 6$ is :

(A) $s = 3, t = 5$

(B) $s = 6, t = 9$

(C) $s = 9, t = 6$

(D) $s = 5, t = 3$

9. द्विघात समीकरण $6x^2 - x - 2 = 0$ के गुणनखण्ड कीजिए।

1

Factorise the quadratic equation $6x^2 - x - 2 = 0$.

10. द्विघात समीकरण $2x^2 + x - 6 = 0$ का मूल है

1

The roots of the quadratic equation $2x^2 + x - 6 = 0$ are

सही विकल्प चुनिए :

1

11. यदि द्विघात समीकरण $3x^2 + kx + 3 = 0$ के मूल समान हों, तो k का मान है :

(A) ± 6 (B) ± 3 (C) ± 9

(D) इनमें से कोई नहीं

Choose the correct option :

If the roots of the quadratic equation $3x^2 + kx + 3 = 0$ are equal, then the value of k is :

(A) ± 6 (B) ± 3 (C) ± 9

(D) None of these

12. p के किन मानों के लिए $x + y + 1 = 0$ तथा $4x + py + 8 = 0$ समीकरणों के युग्म का एक अद्वितीय हल है।

1

For which value of p does the pair of equations $x + y + 1 = 0$ and $4x + py + 8 = 0$ has a unique solution.

13. A. P. 4, 1, -2, -5, का सार्वअंतर लिखिए।

1

Write the common difference of A. P. 4, 1, -2, -5,

14. रिक्त स्थान की पूर्ति करें :

1

A. P. 5, 12, 19, का 14वाँ पद है।

Fill in the blank :

14th term of A. P. 5, 12, 19, is

15. पहले 50 प्राकृत संख्याओं का योग है। 1

The sum of first 50 natural numbers is

16. A. P. 2, -1, -4 के अगले तीन पद लिखिए। 1

Write the next three terms of A. P. 2, -1, -4,

कोष्ठक से सही शब्द चुनिए :

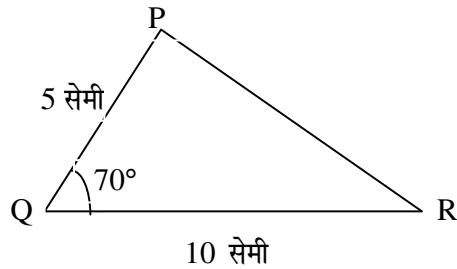
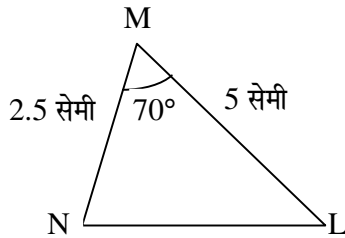
17. सभी वर्ग होते हैं। (समरूप, सर्वांगसम)। 1

Choose the correct word from the bracket :

All squares are (similar, congruent)

सही विकल्प चुनिए :

18. $\triangle MNL$ तथा $\triangle QPR$ समरूप हैं। इस आकृति में समरूपता की कौन-सी कसौटी लगी है ? 1



(A) S. S. S.

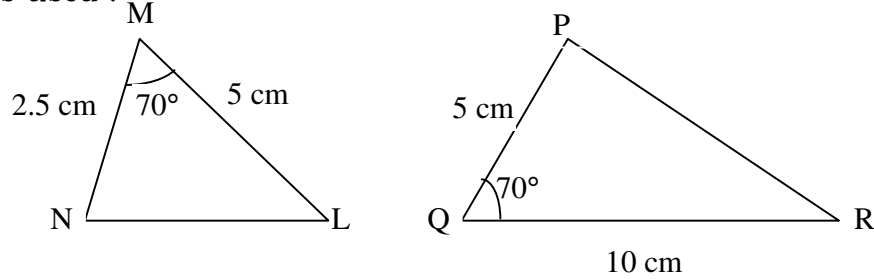
(B) A.A.A.

(C) S.A.S.

(D) इनमें से कोई नहीं

Choose the correct option :

ΔMNL and ΔQPR are similar triangles. In given figure which similarity criterion is used :



(A) S. S. S.

(B) A.A.A.

(C) S.A.S.

(D) None of these

19. नीचे त्रिभुजों की भुजाएँ दी गई हैं। इनमें से कौन-सा समकोण त्रिभुज है ?

1

(A) 7 सेमी, 24 सेमी, 25 सेमी

(B) 8 सेमी, 6 सेमी, 3 सेमी

Sides of triangles are given below. Determine which of them is a right triangle.

(A) 7 cm, 24 cm, 25 cm

(B) 8 cm, 6 cm, 3 cm

20. यदि एक बिन्दु P से O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर PA , PB स्पर्शिकाएँ परस्पर 100° के कोण पर मिलती हो, तो $\angle POA$ बराबर है

1

(A) 40°

(B) 80°

(C) 50°

(D) इनमें से कोई नहीं

If tangent PA and PB from a point P to a circle with centre O are inclined to each other at an angle 100° , then $\angle POA$ is equal to

- (A) 40° (B) 80°
 (C) 50° (D) None of these

रिक्त स्थान भरिए :

1

21. वृत्त तथा उसकी स्पर्शरेखा के उभयनिष्ठ बिन्दु को कहते हैं।

Fill in the blanks :

The common point of a tangent to a circle and the circle is called

22. एक बिन्दु Q से एक वृत्त पर स्पर्शरेखा की लम्बाई 24 सेमी० तथा Q की केन्द्र से दूरी 25 सेमी० है। वृत्त की त्रिज्या है :

1

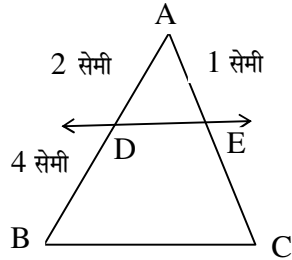
- (A) 7 सेमी० (B) 12 सेमी०
 (C) 15 सेमी० (D) 24.5 सेमी०

From a point Q , the length of the tangent to a circle is 24 cm, and the distance of Q from the centre is 25 cm. The radius of the circle is :

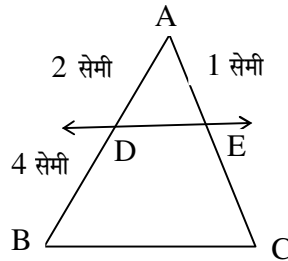
- (A) 7 cm (B) 12 cm
 (C) 15 cm (D) 24.5 cm

23. आकृति में $DE \parallel BC$ है। EC का मान ज्ञात कीजिए :

1



In figure $DE \parallel BC$. Find the value of EC :



24. बिन्दुओं $(-1, -1)$ तथा $(-4, 4)$ के बीच की दूरी है।

1

The distance between the points $(-1, -1)$ and $(-4, 4)$ is

25. वह अनुपात, जिसमें बिन्दुओं $(1, -5)$ और $(-4, 5)$ को मिलाने वाला रेखाखण्ड x -अक्ष से विभाजित होता हो, है :

1

(A) 2 : 1 (B) 1 : 1

(C) 1 : 2 (D) 3 : 2

The ratio in which the x -axis divides the line-segment joining the points $A(1, -5)$ and $B(-4, 5)$ is :

(A) 2 : 1 (B) 1 : 1

(C) 1 : 2 (D) 3 : 2

26. उस बिन्दु के निर्देशांक, जो बिन्दुओं (4, -3) और (8, 5) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को आन्तरिक रूप से 3 : 1 के अनुपात में विभाजित करता हो, हैं : 1

- (A) (4, 5) (B) (-3, 5)
(C) (7, 3) (D) (3, 7)

The co-ordinates of the point which divides the join of (4, -3) and (8, 5) in the ratio 3 : 1 internally, are :

- (A) (4, 5) (B) (-3, 5)
(C) (7, 3) (D) (3, 7)

27. x -अक्ष पर वह बिन्दु, जोकि (2, -5) तथा (-2, 9) से समदूरस्थ हो, है : 1

- (A) (0, -7) (B) (-7, 0)
(C) (-5, 0) (D) (0, -5)

The point on the x -axis which is equidistant from (2, -5) and (-2, 9) is :

- (A) (0, -7) (B) (-7, 0)
(C) (-5, 0) (D) (0, -5)

28. यदि $\sec \theta = \frac{13}{12}$ हो, तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात करें। 1

If $\sec \theta = \frac{13}{12}$, then find $\sin \theta$.

सही विकल्प चुनिए :

1

29. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$ बराबर है :

(A) $\sin 60^\circ$

(B) $\cos 60^\circ$

(C) $\tan 60^\circ$

(D) $\sin 30^\circ$

Choose the correct option :

$\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$ is equal to :

(A) $\sin 60^\circ$

(B) $\cos 60^\circ$

(C) $\tan 60^\circ$

(D) $\sin 30^\circ$

30. $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$ का मान है।

1

The value of $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$ is

31. त्रिज्या 14 सेमी० और 60° त्रिज्यखण्ड का कोण वाले वृत्त के त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल है :

1

(A) 154 सेमी^2

(B) $\frac{208}{3} \text{ सेमी}^2$

(C) $\frac{308}{3} \text{ सेमी}^2$

(D) 196 सेमी^2

Area of the sector of a circle with radius 14 cm and angle of sector 60° is :

- (A) 154 cm^2 (B) $\frac{208}{3} \text{ cm}^2$
 (C) $\frac{308}{3} \text{ cm}^2$ (D) 196 cm^2

32. एक घड़ी की मिनट की सूई की लम्बाई 7 सेमी० है। इस सूई द्वारा 15 मिनट में बनाये गये भाग का क्षेत्रफल है : 1

- (A) $\frac{77}{2} \text{ सेमी}^2$ (B) $\frac{154}{3} \text{ सेमी}^2$
 (C) $\frac{49}{2} \text{ सेमी}^2$ (D) $\frac{170}{3} \text{ सेमी}^2$

The length of the minute hand of a clock is 7 cm. The area swept by the minute hand in 15 minutes is :

- (A) $\frac{77}{2} \text{ cm}^2$ (B) $\frac{154}{3} \text{ cm}^2$
 (C) $\frac{49}{2} \text{ cm}^2$ (D) $\frac{170}{3} \text{ cm}^2$

33. 21 सेमी की ऊँचाई तथा 5 सेमी आधार की त्रिज्या वाले लम्ब बेलन का आयतन है। 1

The volume of the right circular cone of height 21 cm and radius of its base 5 cm, is

34. त्रिज्या 8 सेमी० वाले गोले का आयतन है। 1

The volume of the sphere of radius 8 cm is

35. त्रिज्या 4 सेमी० वाले गोले को पिघलाकर इसे 2 सेमी० त्रिज्या वाले बेलन के रूप में ढाला जाता है। बेलन की ऊँचाई है : 1

- (A) $\frac{20}{3}$ सेमी (B) $\frac{64}{3}$ सेमी
(C) $\frac{16}{3}$ सेमी (D) इसमें से कोई नहीं

A metallic sphere of radius 4 cm is melted and recast into the shape of a cylinder of radius 2 cm. The height of the cylinder is :

- (A) $\frac{20}{3}$ cm (B) $\frac{64}{3}$ cm
(C) $\frac{16}{3}$ cm (D) None of these

रिक्त स्थान की पूर्ति करें :

1

36. उस घटना की प्रायिकता जो घटित नहीं हो सकती है। ऐसी घटना कहलाती है।

Fill in the blanks :

The probability of an event that cannot happen is such an event is called

37. निम्न में से कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता **नहीं** हो सकती ? 1

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) -1.3
(C) 17% (D) 0.5

Which of the following cannot be the probability of an event ?

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) -1.3
(C) 17% (D) 0.5

38. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। एक अभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता है। 1

A die is thrown once. The probability of getting a prime number is

सही विकल्प चुनिए : 1

39. निम्न सारणी का माध्य है :

वर्ग-अन्तराल	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20
बारम्बारता	5	4	5	2	4

- (A) 9.2 (B) 8.5
(C) 10.2 (D) 7.6

Choose the correct option :

The mean of the following data is :

Class-interval	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20
Frequency	5	4	5	2	4

- (A) 9.2 (B) 8.5
(C) 10.2 (D) 7.6

40. किसी गेंदबाज द्वारा 10 क्रिकेट मैचों में लिए गए विकेटों की संख्याएँ निम्नलिखित हैं :

3 5 2 1 2 0 5 1 2 4

इनका बहुलक ज्ञात कीजिए।

1

The wickets taken by a bowler in 10 cricket matches are as follows :

3 5 2 1 2 0 5 1 2 4

Find the mode of the data.

