

CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 5503

Series : Sec. April/2021

Roll No.

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

SET : A

गणित

MATHEMATICS

भाग – II

PART – II

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Questions)

(Academic/Open)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

-
- कृपया जाँच कर लें कि **भाग-II** के इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **8** तथा प्रश्न **40** हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper of **Part-II** are **8** 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 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 :

General Instruction :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All questions are compulsory.

- (ii) सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

Write **correct** answer in your answer-book.

5503/(Set : A)/ II

P. T. O.

1. 5005 को अभाज्य गुणनखण्डों के रूप में व्यक्त कीजिए। 1
Express 5005 as a product of prime factors.
2. $3 + 2\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है **या** अपरिमेय। 1
 $3 + 2\sqrt{5}$ is a rational number **or** irrational number.
3. 510 और 92 का HCF ज्ञात करें। 1
Find HCF of 510 and 92.
4. परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ सांत **या** असांत दशमलव आवर्ती है। 1
The rational number $\frac{17}{8}$ is a terminating **or** non-terminating decimal expansion.
5. द्विघात बहुपद $6x^2 - 7x - 3$ के शून्यकों का गुणनफल है। 1
Product of roots of the quadratic polynomial $6x^2 - 7x - 3$ is
6. यदि द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग $\frac{-1}{4}$ और गुणनफल $\frac{1}{4}$ हो, तो वह द्विघात बहुपद है : 1
(A) $4x^2 + x + 1$ (B) $4x^2 - x - 1$
(C) $4x^2 - x + 1$ (D) $4x^2 + x - 1$
If sum of roots of the quadratic polynomial is $\frac{-1}{4}$ and product is $\frac{1}{4}$, then the quadratic polynomial is :
(A) $4x^2 + x + 1$ (B) $4x^2 - x - 1$
(C) $4x^2 - x + 1$ (D) $4x^2 + x - 1$
7. बताइए कि नीचे दी गई रेखिक समीकरणों का युग्म संगत है **या** असंगत : 1
 $3x + 2y = 5$ तथा $2x - 3y = 7$
Find out whether the following pair of linear equations is consistent **or** inconsistent :
 $3x + 2y = 5$ and $2x - 3y = 7$

8. रैखिक समीकरणों $3x + 4y = 10$ तथा $x - y = 1$ का हल है : 1

(A) $x = 1, y = 2$ (B) $x = 3, y = 1$

(C) $x = 2, y = 1$ (D) $x = 4, y = 3$

The solution of linear equations $3x + 4y = 10$ and $x - y = 1$ is :

(A) $x = 1, y = 2$ (B) $x = 3, y = 1$

(C) $x = 2, y = 1$ (D) $x = 4, y = 3$

9. द्विघात समीकरण $2x^2 + x - 6 = 0$ को रैखिक गुणनखण्डों में खंडित कीजिए। 1

Factoris the quadratic equation $2x^2 + x - 6 = 0$ into linear factors.

10. द्विघात समीकरण $6x^2 - x - 2 = 0$ के मूल हैं। 1

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

11. यदि द्विघात समीकरण $2x^2 + kx + 2 = 0$ के मूल समान हों, तो k का मान है : 1

(A) ± 2 (B) ± 5 (C) ± 3 (D) ± 4

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

(A) ± 2 (B) ± 5 (C) ± 3 (D) ± 4

12. p के किन मानों के लिए $4x + py + 8 = 0$ तथा $2x + 2y + 2 = 0$ समीकरणों के युग्म का एक अद्वितीय हल है ? 1

For which value of p does the pair of equations $4x + py + 8 = 0$ and $2x + 2y + 2 = 0$ has a unique solution ?

13. A. P. 3, 1, -1, -3, का सार्व अंतर लिखिए। 1

Write the common difference of A. P. 3, 1, -1, -3,

14. A. P. 7, 13, 19, का 17वाँ पद है। 1

17th term of A. P. 7, 13, 19, is

15. प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योग है। 1

The sum of first n natural numbers is

16. A. P. 1, -1, -3, -5 के अगले चार पद लिखिए। 1
Write the next four terms of the A. P. 1, -1, -3, -5,

17. सभी त्रिभुज समरूप होते हैं। (समद्विबाहु, समबाहु)। 1
All triangles are similar. (isosceles, equilateral)

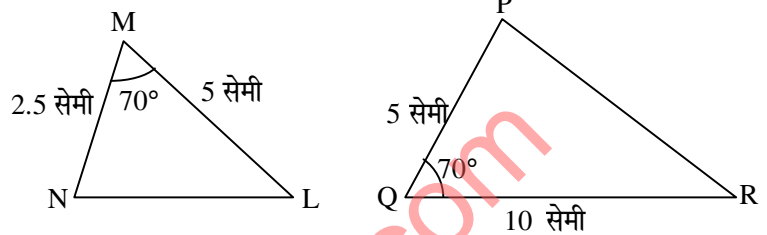
18. $\triangle MNL$ तथा $\triangle QPR$ समरूप हैं। इस आकृति में समरूपता की कौन-सी कसौटी लगी है ? 1

(A) S. S. S.

(B) A. A. A.

(C) S. A. S.

(D) इनमें से कोई नहीं



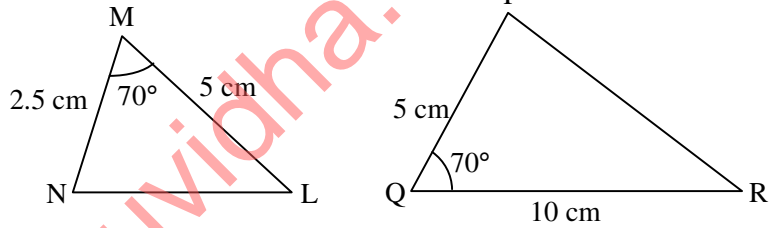
$\triangle MNL$ and $\triangle QPR$ are similar triangles. In given figure which similarity criterion is used ?

(A) S. S. S.

(B) A. A. A.

(C) S. A. S.

(D) None of these



19. नीचे त्रिभुज की भुजाएँ दी गई हैं, इनमें से कौन-सा समकोण त्रिभुज है ? 1

(i) 3 सेमी, 8 सेमी, 6 सेमी

(ii) 13 सेमी, 12 सेमी, 5 सेमी

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

(i) 3 cm, 8 cm, 6 cm

(ii) 13 cm, 12 cm, 5 cm

20. 5 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श-रेखा PQ केन्द्र O से जाने वाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ = 12$ सेमी है। PQ की लम्बाई है : 1

(A) 12 सेमी

(B) 13 सेमी

(C) 8.5 सेमी

(D) $\sqrt{119}$ सेमी

A tangent PQ at a point P of a circle of radius 5 cm meets a line through the centre O at a point Q, so that $OQ = 12$ cm. Then the length PQ is :

(A) 12 cm

(B) 13 cm

(C) 8.5 cm

(D) $\sqrt{119}$ cm

21. यदि एक बिन्दु P से O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर PA, PB स्पर्शरेखाएँ परस्पर 80° के कोण पर मिलती हों, तो $\angle POA$ बराबर है : 1

(A) 50° (B) 60° (C) 70° (D) 80°

If tangents PA and PB from a point P to a circle with centre O are inclined to each other at an angle of 80° , then $\angle POA$ is equal to :

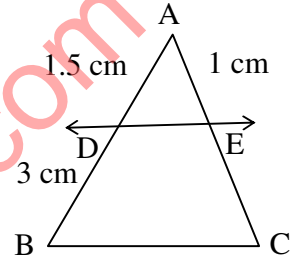
(A) 50° (B) 60° (C) 70° (D) 80°

22. एक वृत्त की समान्तर स्पर्शरेखाएँ हो सकती हैं। 1

A circle can have parallel tangents at the most.

23. आकृति में $DE \parallel BC$ है। EC ज्ञात कीजिए। 1

In figure $DE \parallel BC$. Find EC .



24. बिन्दुओं $(-5, 7)$ तथा $(-1, 3)$ के बीच की दूरी है। 1

The distance between the points $(-5, 7)$ and $(-1, 3)$ is

25. वह अनुपात, जिसमें बिन्दुओं $(5, -6)$ और $(-1, -4)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को y -अक्ष विभाजित करता हो, है : 1

(A) $1 : 5$ (B) $5 : 1$ (C) $3 : 2$ (D) $2 : 3$

The ratio in which the y -axis divides the line-segment joining the points $(5, -6)$ and $(-1, -4)$ is :

(A) $1 : 5$ (B) $5 : 1$ (C) $3 : 2$ (D) $2 : 3$

26. उस बिन्दु के निर्देशांक, जो कि बिन्दुओं $(-1, 7)$ और $(4, -3)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को $2 : 3$ के अनुपात में विभाजित करता हो, हैं : 1

(A) $(3, 1)$ (B) $(5, 2)$ (C) $(2, 5)$ (D) $(1, 3)$

The co-ordinates of the point which divides the join of $(-1, 7)$ and $(4, -3)$ in the ratio $2 : 3$ is :

(A) $(3, 1)$ (B) $(5, 2)$ (C) $(2, 5)$ (D) $(1, 3)$

27. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$ हो, तो $\tan A$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
 If $\sin A = \frac{3}{4}$, find the value of $\tan A$.
28. $\frac{1 - \tan^2 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$ बराबर है : 1
 (A) $\tan 90^\circ$ (B) 1
 (C) $\sin 45^\circ$ (D) 0
 $\frac{1 - \tan^2 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$ is equal to :
 (A) $\tan 90^\circ$ (B) 1
 (C) $\sin 45^\circ$ (D) 0
29. $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$ का मान है। 1
 $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$ is equal to
30. x -अक्ष पर वह बिन्दु, जो बिन्दुओं $(2, -5)$ और $(-2, 9)$ से समदूरस्थ हो, है : 1
 (A) $(-7, 0)$ (B) $(0, -7)$
 (C) $(-5, 0)$ (D) इनमें से कोई नहीं
 The point on the x -axis which is equidistant from $(2, -5)$ and $(-2, 9)$ is :
 (A) $(-7, 0)$ (B) $(0, -7)$
 (C) $(-5, 0)$ (D) None of these
31. त्रिज्या 6 सेमी वाले और त्रिज्यखण्ड का कोण 30° वाले वृत्त के त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल है : 1
 (A) 7π सेमी² (B) 9π सेमी²
 (C) 3π सेमी² (D) 6π सेमी²
 Area of the sector of a circle with radius 6 cm and angle of sector 30° is :
 (A) 7π cm² (B) 9π cm²
 (C) 3π cm² (D) 6π cm²

32. एक घड़ी की मिनट की सूई, जिसकी लम्बाई 14 सेमी है। इस सूई द्वारा 5 मिनट में बनाये गये भाग का क्षेत्रफल है : 1

- (A) 162 सेमी² (B) $\frac{154}{3}$ सेमी²
 (C) $\frac{205}{3}$ सेमी² (D) इसमें से कोई नहीं

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

- (A) 162 cm² (B) $\frac{154}{3}$ cm²
 (C) $\frac{205}{3}$ cm² (D) None of these

33. 24 सेमी की ऊँचाई और 6 सेमी आधार त्रिज्या वाले शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए। 1

Find the volume of the cone of height 24 cm and radius of base 6 cm.

34. एक बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करने का सूत्र लिखिए। 1

Write the formula for finding out the curved surface area of the cylinder.

35. 3 सेमी त्रिज्या वाले एक धातु के गोले को पिघलाकर 2 सेमी त्रिज्या का एक बेलन बनाया जाता है। बेलन की ऊँचाई है : 1

- (A) 10 सेमी (B) 8 सेमी
 (C) 9 सेमी (D) 7 सेमी

A metallic sphere of radius 3 cm is melted and recast into the shape of a cylinder of radius 2 cm. The height of the cylinder is :

- (A) 10 cm (B) 8 cm
 (C) 9 cm (D) 7 cm

36. किसी घटना की प्रायिकता से बड़ी या उसके बराबर होती है तथा से छोटी या उसके बराबर होती है। 1

The probability of an event is greater than or equal to and less than or equal to

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

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) 15% (C) 0.7 (D) -1.5

Which of the following can **not** be the probability of an event ?

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) 15% (C) 0.7 (D) -1.5

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

A die is thrown once. The probability of getting an odd number is

39. निम्न सारणी का माध्य है : 1

वर्ग-अन्तराल	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14
बारम्बारता	1	2	1	5	6	2	3

- (A) 10.5 (B) 8.1 (C) 11.5 (D) 9.5

The mean of the following data is :

Class-interval	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14
Frequency	1	2	1	5	6	2	3

- (A) 10.5 (B) 8.1 (C) 11.5 (D) 9.5

40. किसी गेंदबाज द्वारा 10 क्रिकेट मैचों में लिए गए विकेटों की संख्याएँ निम्नलिखित हैं : 1

2 6 4 5 0 2 1 3 2 3

इन आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए।

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

2 6 4 5 0 2 1 3 2 3

Find the mode of the data.