

CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 5503

Series : Sec. April/2021

Roll No.

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

SET : C

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.

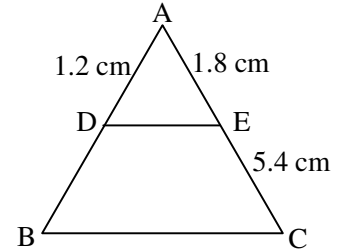
(ii) सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

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

5503/(Set : C)/ II

P. T. O.

1. संख्या 196 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए। 1
Express 196 as a product of its Prime factors.
2. 36 और 78 का HCF क्या होगा ? 1
What is HCF of 36 and 78 ?
3. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः 1 और $\frac{1}{4}$ हैं। 1
Find the quadratic polynomial, the sum and product of whose zeroes are 1 and $\frac{1}{4}$ respectively.
4. K के किन मानों के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों $x + y + 7 = 0$ और $3x + Ky + 5 = 0$ के युग्म का एक अद्वितीय हल है ? 1
For what values of K does the Pair of linear equations $x + y + 7 = 0$ and $3x + Ky + 5 = 0$ has unique solution ?
5. K के किस मान के लिए द्विघात समीकरण $x^2 + Kx + 4 = 0$ के मूल बराबर हैं ? 1
For what values of K, quadratic equation $x^2 + Kx + 4 = 0$ has equal roots ?
6. A.P. 7, 13, 19 का 11वाँ पद ज्ञात कीजिए। 1
Find 11th term of A.P. 7, 13, 19
7. दी गई आकृति में $DE \parallel BC$, तो DB की लंबाई ज्ञात कीजिए। 1
In given figure $DE \parallel BC$, find length of DB.



8. यदि $\cos A = \frac{12}{13}$, तो $\tan A$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
If $\cos A = \frac{12}{13}$, find the value of $\tan A$.
9. $\frac{2 \tan 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
Find the value of $\frac{2 \tan 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$.

10. 6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका कोण 60° है। 1
Find the area of a sector of a circle with radius 6 cm, if angle of the sector is 60° .
11. परिमेय संख्या $\frac{13}{3125}$ के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती। 1
Whether the Rational number $\frac{13}{3125}$ will have a terminating decimal expansion or non terminating repeating decimal expansion.
12. द्विघात समीकरण $x^2 + 7x - 60 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए। 1
Find discriminant of quadratic equation $x^2 + 7x - 60 = 0$.
13. समान्तर श्रेणी $13, 15\frac{1}{2}, 18, 20\frac{1}{2}, \dots$ का सार्व अन्तर ज्ञात कीजिए। 1
Find the common difference of A.P. $13, 15\frac{1}{2}, 18, 20\frac{1}{2}, \dots$.
14. A.P. $2, 7, 12, 17, \dots$ के प्रथम 10 पदों का योग ज्ञात कीजिए। 1
Find the sum of first 10 terms of A.P. $2, 7, 12, 17, \dots$.
15. सभी वृत्त होते हैं। (समरूप/सर्वांगसम) 1
All circles are (Similar/Congruent)
16. एक वृत्त की समांतर स्पर्शरेखाएँ हो सकती हैं। 1
A circle can have parallel tangents at the most.
17. वृत्त तथा उसकी स्पर्शरेखा के उभयनिष्ठ बिन्दु को कहते हैं। 1
The common point of a tangent to a circle and the circle is called
18. बिन्दुओं $(0, 0)$ और $(-6, 8)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। 1
Find the distance between the points $(0, 0)$ and $(-6, 8)$.
19. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$ का मान = होता है। 1
The value of $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \dots$

20. यदि $P(E) = 0.03$, तो $P(E \text{ नहीं})$ का मान क्या है ? 1
If $P(E) = 0.03$, what is value of $P(\text{not } E)$?
21. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या अपरिमेय है ? 1
(A) $2\sqrt{4}$ (B) $\sqrt{9}$ (C) $2 + \sqrt{3}$ (D) $2 + \sqrt{4}$
Which of these is an irrational number ?
(A) $2\sqrt{4}$ (B) $\sqrt{9}$ (C) $2 + \sqrt{3}$ (D) $2 + \sqrt{4}$
22. द्विघात बहुपद $3x^2 - x - 4$ के शून्यकों का गुणनफल होगा : 1
(A) $\frac{-3}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{-4}{3}$ (D) $\frac{4}{3}$
Product of zeroes of quadratic polynomial $3x^2 - x - 4$ is :
(A) $\frac{-3}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{-4}{3}$ (D) $\frac{4}{3}$
23. द्विघात समीकरणों के युग्म $x - 2y + 3 = 0$ तथा $3x - 6y + 9 = 0$ का हल होगा : 1
(A) अद्वितीय एक हल (B) कोई हल नहीं
(C) अपरिमित अनेक हल (D) इनमें से कोई नहीं
The pair of linear equations $x - 2y + 3 = 0$ and $3x - 6y + 9 = 0$ has solution :
(A) Unique solution (B) No solution
(C) Infinitely many solutions (D) None of these
24. इनमें से कौन-सी द्विघात समीकरण **नहीं** है ? 1
(A) $(x + 1)^2 = 2(x - 3)$ (B) $x^2 - 2x = -2(3 - x)$
(C) $x^2 - 3x = 10$ (D) $x^2 + 3x = (x - 2)^2$
Which of these is **not** a quadratic equation ?
(A) $(x + 1)^2 = 2(x - 3)$ (B) $x^2 - 2x = -2(3 - x)$
(C) $x^2 - 3x = 10$ (D) $x^2 + 3x = (x - 2)^2$

25. द्विघात समीकरण $3x^2 - x - 4 = 0$ के मूल होंगे : 1

- (A) $-1, \frac{4}{3}$ (B) $1, \frac{4}{3}$ (C) $-1, \frac{-4}{3}$ (D) $1, \frac{-4}{3}$

Roots of the quadratic equation $3x^2 - x - 4 = 0$ are :

- (A) $-1, \frac{4}{3}$ (B) $1, \frac{4}{3}$ (C) $-1, \frac{-4}{3}$ (D) $1, \frac{-4}{3}$

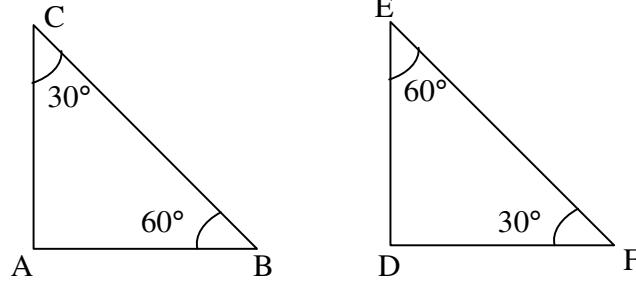
26. इनमें से कौन-सी A.P. सिरीज़ है ? 1

- (A) 1, 3, 9, 27, (B) -7, -4, -2, 0,
(C) 0.6, 1.7, 2.7, 3.9, (D) a, 2a, 3a, 4a,

Which one is A.P. series ?

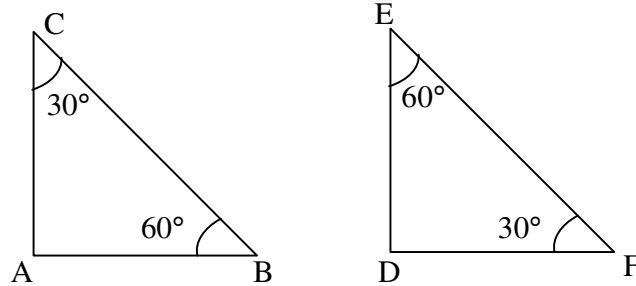
- (A) 1, 3, 9, 27, (B) -7, -4, -2, 0,
(C) 0.6, 1.7, 2.7, 3.9, (D) a, 2a, 3a, 4a,

27. $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ समरूप त्रिभुज हैं। इनमें समरूपता की कौन-सी कसौटी प्रयोग होगी ? 1



- (A) S. S. S. (B) S. A. S.
(C) A. A. A. (D) इनमें से कोई नहीं

$\triangle ABC$ and $\triangle DEF$ are similar. Which similarity criterion is used ?



- (A) S. S. S. (B) S. A. S.
(C) A. A. A. (D) None of these

28. 5 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्शरेखा PQ केन्द्र O से जाने वाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ = 12$ सेमी। PQ की लंबाई 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. Length PQ is :

(A) 12 cm (B) 13 cm (C) 8.5 cm (D) $\sqrt{119}$ cm

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

(A) 80° (B) 50° (C) 60° (D) 70°

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

(A) 80° (B) 50° (C) 60° (D) 70°

30. बिन्दुओं $(-2, 5)$ और $(4, -3)$ को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्य बिन्दु के निर्देशांक हैं : 1

(A) (1, 1) (B) (2, 2) (C) (2, 1) (D) (1, 2)

Co-ordinates of mid-point of line joining two points $(-2, 5)$ and $(4, -3)$ are :

(A) (1, 1) (B) (2, 2) (C) (2, 1) (D) (1, 2)

31. x -अक्ष पर किसी बिन्दु के निर्देशांक होंगे : 1

(A) $(x, 0)$ (B) (x, y) (C) $(0, y)$ (D) $(0, x)$

Co-ordinates of any point of x -axis are :

(A) $(x, 0)$ (B) (x, y) (C) $(0, y)$ (D) $(0, x)$

32. मूल बिन्दु के निर्देशांक हैं : 1

(A) (x, y) (B) $(x, 0)$ (C) $(0, y)$ (D) $(0, 0)$

The co-ordinates of origin are :

(A) (x, y) (B) $(x, 0)$ (C) $(0, y)$ (D) $(0, 0)$

33. उस शंकु का आयतन क्या होगा जिसकी त्रिज्या 3 सेमी तथा ऊँचाई 7 सेमी है ? 1

- (A) 21π सेमी³ (B) 22π सेमी³
 (C) 66π सेमी³ (D) 44π सेमी³

The volume of a cone, whose radius 3 cm and height 7 cm is :

- (A) 21π cm³ (B) 22π cm³
 (C) 66π cm³ (D) 44π cm³

34. वृत्त के व्यास तथा त्रिज्या के बीच आपसी संबंध है : 1

- (A) त्रिज्या = $2 \times$ व्यास (B) व्यास = $2 \times$ त्रिज्या
 (C) त्रिज्या = व्यास (D) व्यास = $\frac{\text{त्रिज्या}}{2}$

The relation between diameter and radius of a circle is :

- (A) Radius = $2 \times$ Diameter (B) Diameter = $2 \times$ Radius
 (C) Radius = Diameter (D) Diameter = $\frac{\text{Radius}}{2}$

35. एक अर्धगोले की त्रिज्या 4 सेमी है, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा : 1

- (A) 16π सेमी² (B) 32π सेमी²
 (C) 48π सेमी² (D) 64π सेमी²

The surface area of semicircle, whose radius is 4 cm :

- (A) 16π cm² (B) 32π cm²
 (C) 48π cm² (D) 64π cm²

36. वृत्त की परिधि और व्यास का अनुपात है : 1

- (A) $2 : \pi$ (B) $1 : 1$ (C) $\pi : 1$ (D) $1 : 2\pi$

The ratio of circumference and diameter of the circle is :

- (A) $2 : \pi$ (B) $1 : 1$ (C) $\pi : 1$ (D) $1 : 2\pi$

37. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य क्या होगा ? 1
 2, 4, 6, 8, 10
 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 4
 What is mean of the following data ?
 2, 4, 6, 8, 10
 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 4
38. निम्नलिखित आँकड़ों का बहुलक क्या होगा ? 1
 3, 2, 5, 0, 4, 3, 4, 2, 4
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
 What is mode of the following data ?
 3, 2, 5, 0, 4, 3, 4, 2, 4
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
39. इनमें से कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता **नहीं** हो सकती ? 1
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) 15% (C) 0.75 (D) -1.5
 Which of the following **cannot** be probability of an event ?
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) 15% (C) 0.75 (D) -1.5
40. किसी घटना की प्रायिकता से बड़ी या उसके बराबर होती है तथा से छोटी या उसके बराबर होती है। 1
 (A) 1, -1 (B) 0, 1 (C) 1, 0 (D) -1, 0
 The probability of an event is greater than or equal to and less than or equal to
 (A) 1, -1 (B) 0, 1 (C) 1, 0 (D) -1, 0