

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.**

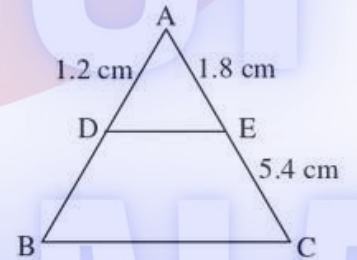
(ii) सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

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 रेखिक 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 11<sup>th</sup> 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  $60^\circ$  है। 1  
Find the area of a sector of a circle with radius 6 cm, if angle of the sector is  $60^\circ$ .
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. सिरीज है ?

1

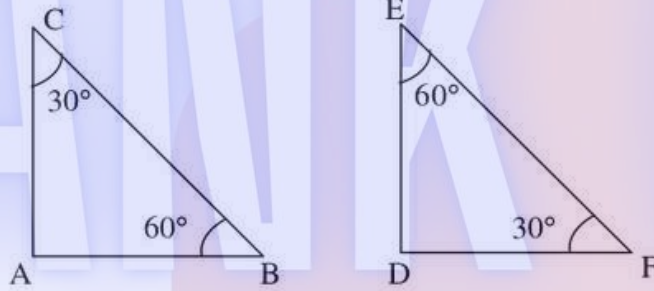
- (A) 1, 3, 9, 27, ..... (B) -7, -4, -2, 0, .....  
(C) 0.6, 1.7, 2.7, 3.9, ..... (D) a, 2a, 3a, 4a, .....

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, .....

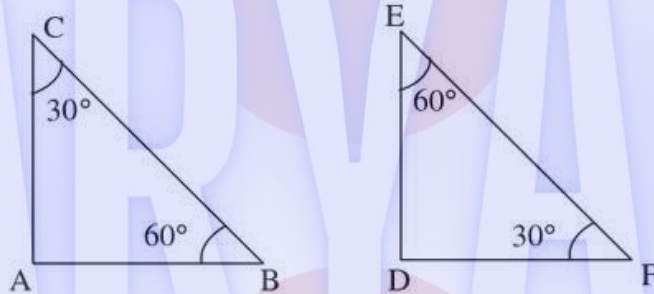
27.  $\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  समरूप त्रिभुज हैं। इनमें समरूपता की कौन-सी कसौटी प्रयोग होगी ?

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  $80^\circ$  के कोण पर झुकी हों, तो  $\angle POA$  बराबर है : 1

- (A)  $80^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $70^\circ$

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

- (A)  $80^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $70^\circ$

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)  $21\pi$  सेमी<sup>3</sup> (B)  $22\pi$  सेमी<sup>3</sup>  
 (C)  $66\pi$  सेमी<sup>3</sup> (D)  $44\pi$  सेमी<sup>3</sup>

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

- (A)  $21\pi$  cm<sup>3</sup> (B)  $22\pi$  cm<sup>3</sup>  
 (C)  $66\pi$  cm<sup>3</sup> (D)  $44\pi$  cm<sup>3</sup>

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)  $16\pi$  सेमी<sup>2</sup> (B)  $32\pi$  सेमी<sup>2</sup>  
 (C)  $48\pi$  सेमी<sup>2</sup> (D)  $64\pi$  सेमी<sup>2</sup>

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

- (A)  $16\pi$  cm<sup>2</sup> (B)  $32\pi$  cm<sup>2</sup>  
 (C)  $48\pi$  cm<sup>2</sup> (D)  $64\pi$  cm<sup>2</sup>

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