

CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 5503

Series : Sec. April/2021

Roll No.

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

SET : B

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.

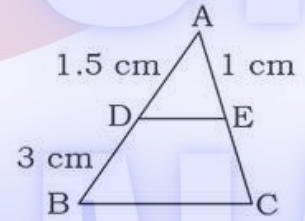
- (ii) सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

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

5503/(Set : B)/ II

P. T. O.

1. संख्या 3825 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए। 1
Express 3825 as a product of its prime factors.
2. 64 तथा 96 का HCF क्या होगा ? 1
What is HCF of 64 and 96 ?
3. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः -3 और 2 हैं। 1
Find a quadratic polynomial, the sum and product of whose zeroes are -3 and 2 respectively.
4. K के किन मानों के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म का एक अद्वितीय हल है ? 1
 $4x + Ky + 8 = 0$ तथा $2x + 2y + 2 = 0$
For what values of K does the pair of linear equations $4x + Ky + 8 = 0$ and $2x + 2y + 2 = 0$ has unique solution ?
5. K के किस मान के लिए द्विघात समीकरण $Kx^2 - 4x + 2 = 0$ के मूल बराबर हैं ? 1
For what values of K , quadratic equation $Kx^2 - 4x + 2 = 0$ has equal roots ?
6. A. P. 10, 7, 4, का 5वाँ पद ज्ञात कीजिए। 1
Find 5th term of A. P. 10, 7, 4
7. आकृति में $DE \parallel BC$ है। EC की लंबाई ज्ञात कीजिए। 1
In figure $DE \parallel BC$. Find length of EC .
8. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$, तो $\cos A$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
If $\sin A = \frac{3}{4}$, find value of $\cos A$.
9. $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
Find the value of $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$.



10. 7 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 7 cm if angle of the Sector is 60° .
11. परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती। 1
Whether the Rational number $\frac{17}{8}$ will have a terminating decimal expansion or non terminating repeating decimal expansion.
12. द्विघात समीकरण $3x^2 - 5x + 2 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए। 1
Find discriminant of quadratic equation $3x^2 - 5x + 2 = 0$.
13. समांतर श्रेढी 7, 5, 3, 1 का सार्व अन्तर ज्ञात कीजिए। 1
Find common difference of A.P. 7, 5, 3, 1
14. A.P. 2, 7, 12 के पहले 6 पदों का योग ज्ञात कीजिए। 1
Find the sum of first 6 terms of A.P. 2, 7, 12
15. सभी वृत्त होते हैं। (समरूप/सर्वांगसम) 1
All circles are (Similar/Congruent)
16. किसी वृत्त की स्पर्शिका उसे बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है। 1
A tangent to a circle intersects it in points.
17. बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्शिकाओं की लम्बाइयाँ होती हैं। 1
The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are
18. बिन्दुओं (-5, 7) और (-1, 3) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। 1
Find distance between the points (-5, 7) and (-1, 3).
19. $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$ का मान = होता है। 1
The value of $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta =$

20. यदि $P(E) = 0.15$ है, तो 'E नहीं' की प्रायिकता क्या होगी ? 1

If $P(E) = 0.15$, what is the probability of event 'not E' ?

21. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या अपरिमेय है ? 1

(A) $\sqrt{4}$ (B) $-\sqrt{5}$ (C) $\sqrt{9}$ (D) $\sqrt{16}$

Which of these is an Irrational number ?

(A) $\sqrt{4}$ (B) $\sqrt{5}$ (C) $\sqrt{9}$ (D) $\sqrt{16}$

22. द्विघात बहुपद $2x^2 + 5x - 3$ के शून्यकों का योगफल है : 1

(A) $-\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{2}{5}$ (C) $-\frac{5}{2}$ (D) $-\frac{3}{5}$

Sum of zeroes of quadratic Polynomial $2x^2 + 5x - 3$ is :

(A) $-\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{2}{5}$ (C) $-\frac{5}{2}$ (D) $-\frac{3}{5}$

23. द्विघात समीकरणों के युग्म $x - 3y - 3 = 0$ तथा $3x - 9y - 2 = 0$ 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 $x - 3y - 3 = 0$ and $3x - 9y - 2 = 0$ has solution :

(A) Unique Solution (B) No Solution
(C) Infinitely Many Solutions (D) None of these

24. इनमें से कौन-सी द्विघात समीकरण है ? 1

(A) $(x + 2)(x + 1) = (x - 1)(x + 3)$
(B) $x^2 + 3x + 1 = (x - 2)^2$
(C) $(x + 1)^2 = 2(x - 3)$
(D) $(x + 2)^3 = 2x(x^2 - 1)$

Which of these is a quadratic equation ?

(A) $(x + 2)(x + 1) = (x - 1)(x + 3)$
(B) $x^2 + 3x + 1 = (x - 2)^2$
(C) $(x + 1)^2 = 2(x - 3)$
(D) $(x + 2)^3 = 2x(x^2 - 1)$

25. द्विघात समीकरण $x^2 - 3x - 10 = 0$ के मूल होंगे :

1

- (A) 5, 2 (B) 5, -2
(C) -5, 2 (D) 5, 3

Roots of the quadratic equation $x^2 - 3x - 10 = 0$ are :

- (A) 5, 2 (B) 5, -2
(C) -5, 2 (D) 5, 3

26. इनमें से कौन-सी A.P. सिरीज़ है ?

1

- (A) 2, 4, 8, 12 (B) 0.2, 0.22, 0.222
(C) 3, 5, 7, 9 (D) 1, 2, 4, 8

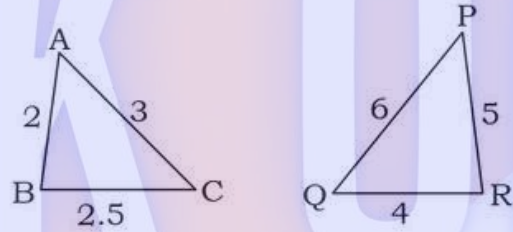
Which one is A.P. series ?

- (A) 2, 4, 8, 12 (B) 0.2, 0.22, 0.222
(C) 3, 5, 7, 9 (D) 1, 2, 4, 8

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

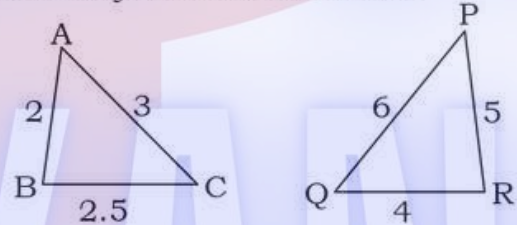
1

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



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

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



28. एक बिन्दु Q से एक वृत्त पर स्पर्शिका की लम्बाई 24 सेमी तथा Q के केन्द्र से दूरी 25 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या है :

1

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

From a point Q , the length of the tangent to a circle is 24 cm and 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

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

- (A) 80° (B) 70°
(C) 60° (D) 50°

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) 70°
(C) 60° (D) 50°

30. बिन्दुओं $(-1, 7)$ तथा $(4, -3)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्य बिन्दु के निर्देशांक हैं : 1

- (A) $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ (B) $(2, 1)$
(C) $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$ (D) $\left(\frac{-3}{2}, \frac{1}{2}\right)$

Co-ordinates mid point of line joining two points $(-1, 7)$ and $(4, -3)$ is :

- (A) $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ (B) $(2, 1)$
(C) $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$ (D) $\left(\frac{-3}{2}, \frac{1}{2}\right)$

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

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

Co-ordinates of any point on y -axis are :

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

32. मूल बिन्दु के निर्देशांक होते हैं : 1

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

The co-ordinates of origin are :

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

33. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक बराबर है, तो उस वृत्त की त्रिज्या है : 1

- (A) 2 मात्रक (B) π मात्रक
(C) 4 मात्रक (D) 7 मात्रक

If the perimeter and area of a circle are numerically equal, then radius of the circle is :

- (A) 2 Unit (B) π Unit
(C) 4 Unit (D) 7 Unit

34. वृत्त के व्यास व त्रिज्या में आपसी संबंध है : 1

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

The relation between diameter and radius of a circle is :

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

35. घनाभ जिसकी लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 10 सेमी, 6 सेमी तथा 4 सेमी है, का आयतन होगा : 1

- (A) 240 सेमी³ (B) 250 सेमी³
(C) 400 सेमी³ (D) 280 सेमी³

The volume of cuboid whose length, breadth and height are 10 cm, 6 cm and 4 cm respectively is :

- (A) 240 cm³ (B) 250 cm³
(C) 400 cm³ (D) 280 cm³

36. R सेमी त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल होता है : 1

- (A) πR^2 (B) $2 \pi R^2$
(C) $3 \pi R^2$ (D) $4 \pi R^2$

Surface area of a sphere of radius R is :

- (A) πR^2 (B) $2 \pi R^2$
(C) $3 \pi R^2$ (D) $4 \pi R^2$

37. पहली 5 प्राकृत संख्याओं का माध्य है :

- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

Mean of the first 5 Natural numbers is :

- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

38. निम्नलिखित आँकड़ों 2, 3, 5, 3, 6, 4, 3, 5 का बहुलक होगा :

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

Mode of the following data 2, 3, 5, 3, 6, 4, 3, 5 will be :

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

39. एक थैले में 4 लाल तथा 6 काली गेंदें हैं। थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। निकाली गई गेंद के लाल होने की प्रायिकता होगी :

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{6}{10}$ (D) $\frac{3}{5}$

A bag contains 4 red and 6 black balls. A ball is drawn at random from the bag. The probability that the ball drawn is red :

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{6}{10}$ (D) $\frac{3}{5}$

40. इनमें से कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती ?

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) 25% (C) $\frac{3}{2}$ (D) 0.7

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

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) 25% (C) $\frac{3}{2}$ (D) 0.7