Students Name..... Roll Number.....

Student Assessment Half Yearly Exam 2025

Class – 10

Subjects- Mathematics

Time:90 Minutes Marks :40

Instructions:-

1. All questions are compulsory.
2. Question paper is divided into sections according to the form of questions.
3. Section-A, question 1 to 11 carry one mark each. In MCQ, tick (✓) the correct option.
4. Section-B, question 12 to 14 carry two (2) marks each.
5. Section-C, question 15 to 17 carry three (3) marks each.
6. Section-D, question 18 to 19 carry five (5) marks each.
7. Section-E, question 20 carry four (4) marks.

SECTION - A (Objective type questions)

1.यदि दो धनात्मक पूर्णांक X तथा Y को इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है, कि $X = 12 \times a^3 \times b^5$और, $Y = 14 \times a^4 \times b^3$ जहाँ a तथा b अभाज्य संख्याएँ हैं, तो L.C.M. (X, Y) है

(a) $168 \times a^3 \times b^3$

(b) $84 \times a^4 \times b^5$

(c) $14 \times a^4 \times b^5$

(d) $42 \times a^4 \times b^3$

2.द्विघात बहुपद, जिसके शून्यकों का योग -5 है और उनका गुणनफल 6 है,

(a) $x^2 + 5x + 6$

(b) $x^2 - 5x + 6$

(c) $x^2 - 5x - 6$

(d) $-x^2 + 5x + 6$

3. आश्रित रैखिक समीकरणों के एक युग्म का एक समीकरण $5x + 7y = 2$ है। दूसरा समीकरण हो सकता है:

(a) $10x + 14y + 4 = 0$

(b) $-10x - 14y + 4 = 0$

(c) $-10x + 14y + 4 = 0$

(d) $10x - 14y = -4$

CODE:MW1025B

4. 52 पत्तों की एक गड्डी में से 2 पत्ते पान के तथा 4 पत्ते हुकुम के गायब हैं। शेष गड्डी में से एक काला पत्ता निकालने की प्रायिकता है :

(a) $\frac{11}{26}$

(b) $\frac{11}{23}$

(c) $\frac{6}{13}$

(d) $\frac{12}{23}$

5.पहली दस प्राकृत संख्याओं का माध्य होगा :

(a)5.5

(b) 3.5

(c) 6.5

(d) 2.5

6.द्विघात समीकरण $2x^2 - 3x + 5 = 0$ का विविक्तकर है:

(a) -31

(b) 49

(c) -49

(d) 360

7.निम्न में कौन-सा समीकरण द्विघात है ?

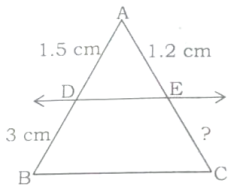
(a) $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$

(b) $4x^2 + 5 = (2x+7)^2$

(c) $(x+1)^2 = 2(x-3)$

(d)$(x+4)^3 = 3x(x+1)$

8 आकृति में, DE|| BC है, तो EC का मान है



(a)3cm

(b) 2.4cm

(c) 1.5 cm

(d) 2.7cm

9. A.P. :13, 10, 7, ..., का 30वाँ पद है

(a)87

(b) 85

(c)74

(d)-74

CODE:MW1025B

10. 3750 के अभाज्य गुणनखंडन में 5 का घातांक क्या है?

(a)3

(b) 4

(c)5

(d)6

अभिकथन - तर्क आधारित प्रश्न:

प्रश्न संख्या 11 में एक अभिकथन (A) के पश्चात् एक तर्क (R) कथन दिया है। निम्न में से सही विकल्प चुनिए :

11.अभिकथन (A): बिन्दुओं (1-3) और (4, 1) के बीच की की दूरी 5 इकाई है।

तर्क (R) बिन्दु A(x_1, y_1) और B(x_2, y_2,) के बीच की दूरी $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

(a) (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं तथा (R), कथन (A) की व्याख्या करता है।

(b) (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु (R) कथन (A) की व्याख्या नहीं करता ।

(c) (A) सत्य है, परन्तु (R) सत्य नहीं है।

(d) (A) असत्य है, जबकि (R) सत्य है।

SECTION - B (Very short answer type questions)

12. सिद्ध कीजिए कि $4 + \sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।

13. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों के योग तथा गुणनफल क्रमशः $\sqrt{2}$ और $\frac{1}{3}$ है।

14. ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात कीजिए, जिनका योग 27 हो और गुणनफल 182 हो।

SECTION – C (Short answer type questions)

15. द्विघात बहुपद $3x^2 - x - 4$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।

16.(5,-6) और (-1,-4) को मिलाने वाली रेखा को य-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करता है ? विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए1

7. एक पेटी में डिस्क रखी हैं, जिन पर 3 से 100 तक संख्याएँ अंकित हैं। यदि इस पेटी में से एक डिस्क यादृच्छया निकाली जाती है, तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि इस डिस्क पर अंकित होगी :

दो अंकों की एक संख्या

(ii) एक पूर्ण वर्ग संख्या

(iii) 5 से विभाज्य एक संख्या

SECTION - D (Long answer type questions)

18. सिद्ध कीजिए "यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को भिन्न-भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए एक रेखा खींची जाए, तो ये अन्य दो भुजाएँ एक ही अनुपात में विभाजित हो जाती हैं"।

19. दिया हुआ बंटन विश्व के कुछ श्रेष्ठतम बल्लेबाजों द्वारा एकदिवसीय अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट मैचों में बनाए रनों को दर्शाता है

बनाए गए रन	बल्लेबाजों की संख्या
3000-4000	4

CODE:MW1025B

4000-5000	18
5000-6000	9
6000-7000	7
7000-8000	6
8000-9000	3
9000-10000	1
10000-11000	1

इन आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए।

SECTION - E (Source Based Questions (SBQs)

20. अन्वी के द्वारा 810 सेबों को टोकरियों में इस प्रकार रखा गया है कि पहली टोकरी में 5 सेब, दूसरी में 12 सेब व तीसरी में 19 सेब इत्यादि।

दी गई जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(i) टोकरियों में रखे सेबों की संख्या क्या एक A.P है ? (1)

(ii) 9वीं टोकरी में रखे सेबों की संख्या ज्ञात कीजिए (1)

(iii) पहली 13 टोकरियों में कुल सेबों की संख्या ज्ञात कीजिए। (2)

अथवा

कितनी टोकरियों में 95 सेब रखे गए हैं ? (2)