Sig. of Supdt..................................	KT-IX-1901 **Mathematics (9th)** **Fresh**	Roll No. .... Fic. No. ....

Fic. No. ....

Time allowed: 3 Hrs **Code: B** **Mathematics (9th)** **Fresh** **Marks: 75**

Note: There are three sections of the paper, A, B & C. Carefully read the instructions for each section and attempt accordingly. Attempt all questions of section - (A) and return it to the superintendent within the given time.

Time: 20 Mins **Section "A"** **Marks: 15**

Q.1 Write the correct option i.e. A, B, C or D in the empty box provided opposite to each part. Cutting, erasing and overwriting will not be awarded.

i. a + b is not a factor of .... [B]

A. $a^2 - b^2$ B. $a^2 + b^2$ C. $a^3 + b^3$ D. $a^4 - b^4$

ii. 8.3×10^{-5} in standard form is equal to .... [A]

A. 0.000083 B. 0.00083 C. 0.0083 D. 0.083

iii. $a^3 - b^3$ = ... [D]

A. $(a-b)(a^2-ab-b^2)$ B. $(a+b)(a^2-ab-b^2)$ C. $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ D. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$

iv. $x^2 - 3x + 2$ = ... [C]

A. $(x-1)(x+2)$ B. $(x+1)(x-2)$ C. $(x-1)(x-2)$ D. $(x+1)(x+2)$

v. The solution set of $|-x| = 0$ is .... [C]

A. {-1} B. {1} C. {0} D. { }

vi. The point (-3, -2) is located in quadrant is .... [C]

A. I B. II C. III D. IV

vii. The only point lying on both the axes are .... [D]

A. (1, 0) B. (0, 1) C. (-1, 0) D. (0, 0)

viii. Which quadrilaterals diagonals are perpendicular to each other and bisect the figures opposite angles? [C]

A. Trapezium B. Rectangle C. Rhombus C. Parallelogram

ix. In an equilateral triangle all the perpendicular bisector are .... [C]

A. Congruent B. Concurrent C. Angle bisector D. Parallel

eduvision.edu.pk

x. An exterior angle of a triangle measures 120°. If measure of one of its remote interior angle is 40°, the measure of the second angle is .... [C]

A. 40° B. 70° C. 80° D. 120°

xi. What is the first step in constructing an angle bisector? [D]

A. Draw a ray B. Label the point of intersection C. Measure the line D. Place the compass point on the vertex

xii. The determinant of the matrix $\begin{bmatrix} 7 & 5 \\ 7 & -12 \end{bmatrix}$ is equal to [C]

A. -49 B. 49 C. -119 D. 119

xiii. 2^{-10} = ... [D]

A. 18 B. $\frac{1}{18}$ C. 1024 D. $\frac{1}{1024}$

xiv. $\sqrt{-1} \times \sqrt{-1}$ = ... [C]

A. 0 B. -1 C. 1 D. i

xv. Characteristic of log 4.350 is .... [D]

A. 2 B. 3 C. 1 D. 0

KT-IX-1901

Mathematics (9th)

Fresh

P-381

Time: 2 hours 40 minutes.

Section "B"

Marks: 36

Q.2 Answer any NINE parts of the following. All parts carry equal marks.

i. If $A=\begin{bmatrix}0 & -1\\ 2 & 1\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}2 & 3\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ show that $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$.

ii. 3 bags and 4 pens together cost 257 rupees, whereas 4 bags and 3 pens cost 324 rupees. Find the cost of a bag and 10 pens.

iii. Simplify $\left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r} \cdot \left(\frac{x^r}{x^p}\right)^{r+p}$

iv. Simplify 73.42 x 0.00462 x 0.5143 with the help of logarithm.

v. Find the value of 4xy, when $x + y = 17$ and $x - y = 5$.

vi. If $x = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$, find the value of $x - \frac{1}{x}$ and $x^2 + \frac{1}{x^2}$

vii. Factorize $20 - x - x^2$

viii. Factorize $a^3 - 64b^3$

ix. Find the square root of $x^2+\frac{1}{x^2} - 8\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 + 18$

x. The sum of three consecutive odd integers is 81. Find the **numbers**.

xi. Solve $5x + 4 < 34,\ x \in N$

xii. Find the L.C.M of $x^2 - 4x + 3$, $x^2 - 3x + 2$ and $x^2 - 5x + 6$

Section "C"

Marks: 24

Note: Attempt any THREE questions of the following. All questions carry equal marks.

Q.3 Prove that the points A(1,2), B(3,4) and (0,1) are the vertices of a scalene triangle.

Q.4 If two opposite sides of a quadrilateral are congruent, then the quadrilateral is a parallelogram.

Q.5 Any point inside an angle, equidistant from its arm is on the bisector.

Q.6 Construct ΔABC, draw their angle bisector and verify their concurrency. $m\overline{CA} = 5.8$ cm, $m\angle A = 45^\circ$ and $m\angle C = 75^\circ$.

eduvision.edu.pk

نمبر:36

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

حصہ ب

سوال 2۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے (9) اجزاء حل کریں۔ تمام اجزاء کے نمبر مساوی ہیں۔

i. اگر $A=\begin{bmatrix}0 & -1\\ 2 & 1\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}2 & 3\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ تو ثابت کریں $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

ii. تین بیگ اور چار پین کی قیمت 257 روپے ہیں۔ جبکہ چار بیگ اور تین پین کی قیمت 324 روپے ہیں۔ تو ایک بیگ اور دس پین کی قیمت معلوم کریں۔

iii. مختصر کریں $\left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r} \cdot \left(\frac{x^r}{x^p}\right)^{r+p}$

iv. 73.42 x 0.00462 x 0.5143 کو لوگارتھم کی مدد سے مختصر کریں۔

v. 4xy کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $x + y = 17$ اور $x - y = 5$ ہو۔

vi. اگر $x = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$ ہو تو $x - \frac{1}{x}$ اور $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

vii. $20 - x - x^2$ کی تجزی کیجیے۔

viii. $a^3 - 64b^3$ کی تجزی کیجیے۔

ix. $x^2 + \frac{1}{x^2} - 8\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 + 18$ کا جزر معلوم کیجیے۔

x. تین مسلسل طاق اعداد کا مجموعہ 81 ہے۔ اعداد معلوم کیجیے۔

xi. غیر مساوات $5x + 34 < 4,\ x \in N$ کے حل سیٹ معلوم کیجیے۔

xii. $x^2 - 4x + 3$, $x^2 - 3x + 2$, $x^2 - 5x + 6$ کا ذو اضعاف اقل معلوم کیجیے۔

نمبر:24

حصہ ج

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ تمام سوالات کے نمبر مساوی ہیں۔

سوال 3۔ ثابت کیجیے کہ نقاط A(1, 2)، B(3,4) اور (0,1) مساوی الساقین مثلث کے راس ہیں۔

سوال 4۔ اگر کسی چوکور کے دو مخالف اضلاع متماثل اور متوازی ہوں تو وہ متوازی الاضلاع ہوتی ہے۔

سوال 5۔ اگر کسی زاویے کے اندرون میں واقع ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے۔

سوال 6۔ مثلث ABC بنائیے جبکہ $m\overline{CA} = 5.8cm, m\angle A = 45^\circ, m\angle C = 75^\circ$ ان کے زاویوں کے ناصف کھینچیے اور پڑتال کیجیے کہ یہ ہم نقطہ ہیں اور مدارج عمل بھی لکھیں۔