Sig. of Supdt: ....

Code: 13

KI-IX-1701 167

Mathematics (9^{th})

Fresh / Reappear

Roll No. ....

Fic. No. ....

Fic. No. ....

Time allowed: 3 Hrs **Mathematics (9^{th})** **Marks: 75**

Fresh / Reappear

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 each part.

i. $(a-b)^2 =$ .... [C]

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

ii. Conjugate of $5 - 2\sqrt{6}$ is .... [D]

A. $-5 - 2\sqrt{6}$ B. $-5 + 2\sqrt{6}$ C. $\frac{1}{5+2\sqrt{6}}$ D. $5 + 2\sqrt{6}$

iii. L.C.M. of $(a-b)^4$ and $(a-b)^2$ is .... [ ]

A. $(a-b)$ B. $(a-b)^3$ C. $(a-b)^4$ D. $(a-b)^7$

iv. The value of $3b + 5c$, when $b = -4$, $c = 3$ is .... [B]

A. -27 B. 3 C. -12 D. 15

v. The solution set of $\sqrt{x} = -10$ is .... [D]

A. {100} B. {10} C. {-10} D. { }

vi. The two coordinate axes intersect at an angle of .... [D]

A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

vii. $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$ is called .... [ ]

A. Mid point formula B. Distance formula C. Ratio formula D. Division formula

viii. How many acute angles are there in an acute angel triangle? [C]

A. 1 B. 2 C. 3 D. vary from triangle to triangle

ix. If sum of the measures of <A and <C of a parallelogram ABCD is 130°, then < B = ... [ ]

A. 25° B. 65° C. 50° D. Greater than 90°

x. Parameter of a rectangle is 22cm. length of its diagonal is .... 11cm [ ]

A. Equal to B. Greater than C. Less than D. Greater than or equal to

xi. If A is a square matrix and $A^t = A$, then A is .... [B]

A. Skew-symmetric matrix B. Symmetric matrix C. Diagonal matrix D. Scalar matrix

xii. The simplified from of $\frac{3^5}{3^2}$ is .... [C]

A. 3^7 B. 3^{10} C. 3^3 D. 3^{-7}

xiii. $\sqrt{-1} \times \sqrt{-1} =$ .... [B]

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

xiv. The standard form of 8.92×10^{-5} is .... [A]

A. 0.0000892 B. 0.000892 C. 892000 D. 8920000

xv. Characteristic of log (23.557) is .... [D]

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

eduvision.edu.pk

KT-IX-1701

Mathematics (9^{th})

Fresh / Reappear

Time: 2 hours 40 minutes.

Section "B"

Marks: 36

Q.2 Answer any NINE parts. Each part carries equal marks.

i. Solve the system of linear equations $4x + 3y = -2$, $x - 2y = 5$ by using Cramer's rule.

ii. Simplify $\dfrac{2^{p+1}.3^{2p-q}.5^{p+q}.6^{q}}{6^{p}.10^{q+2}.15^{p}}$

iii. If log 2 = 0.3010, log 3 = 0.4771 and log 7 = 0.8450, then without using the logarithmic table find the value of log(42).

iv. If $a + b + c = 6$ and $ab + bc + ca = 11$, then find the value of $a^2 + b^2 + c^2$.

v. If $x = \dfrac{1}{\sqrt{2}-1}$, find the value of $x^2 + \dfrac{1}{x^2}$.

vi. Factorize $x^4 - y^4$

vii. Using factor theorem to factorize $x^3 - 39x^2 - 124x - 84$

viii. Find the H.C.F by division method of $y^3 - 3y + 2$ and $y^3 - 5y^2 + 7y - 3$.

ix. Find the square root of $\left(x^2 - \dfrac{1}{x^2}\right)^2 - 12\left(x^2 - \dfrac{1}{x^2}\right) + 36$ $(x \neq 0)$ by division method.

x. Find the solution sets of $\dfrac{3}{2}x - 7 = 4$ and verify the answers.

xi. If $y = 8x - 4$, find the missing in the ordered pairs (3,) and (, −1)

xii. Let A = [3, 2, 1] and B = [−3, 4, 2], prove that $(A - B)^t = A^t - B^t$

Section "C"

Marks: 24

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

Q.3 Show that the points A(1, 2), B(3,4), C(4,5) and D(2,3) are the vertices of a rectangle. Also verify that the diagonals have equal length.

Q.4 Show that the medians of a triangle are concurrent and their point of concurrency is the point of trisection of each median.

Q.5 From the point outside a line, the perpendicular is the shortest distance from the point to the line.

Q.6 Draw a triangle PQR, such that $m\overline{PQ} = 5.6$ cm, $m\overline{QR} = 4.5$ cm and $m\overline{RP} = 3.4$ cm. Construct a triangle SPQ equivalent in area to the triangle PQR.

eduvision.edu.pk

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

حصہ ب

نمبر: 36

سوال 2۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے (9) اجزاء کے جوابات لکھیں۔ ہر جزکے چار نمبر ہیں

i. کریمر طریقے کو استعمال کرتے ہوئے ایک درجی مساوات $4x+3y = -2$ اور $x-2y = 5$ کو حل کریں۔

ii. $\dfrac{2^{p+1}.3^{2p-q}.5^{p+q}.6^{q}}{6^{p}.10^{q+2}+15^{p}}$ کو حل کریں۔

iii. اگر log2 = 0.310، log3 = 0.4771 اور log7=0.8450 ہو تو لوگارتھم کا جدول استعمال کیے بغیر log(42) کی قیمت معلوم کریں۔

iv. $a^2+b^2+c^2$ کی قیمت معلوم کریں۔ جبکہ $a+b+c = 6$ اور $ab+bc+ca = 11$ ہو۔

v. اگر $x = \dfrac{1}{\sqrt{2}-1}$ ہو تو $x^2 + \dfrac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔

vi. (x^4-y^4) کی تجزی کریں۔

vii. مسئلہ تجزی کو استعمال کرتے ہوئے $(x^3 - 39x^2 - 124x - 84)$ کو حل کریں۔

viii. $(y^3 - 3y + 2)$ اور (y^3-5y^2+7y-3) کی طریقہ تقسیم سے عادِ اعظم معلوم کریں۔

ix. تقسیم کے طریقے سے $\left(x^2 - \dfrac{1}{x^2}\right)^2 - 12\left(x^2 - \dfrac{1}{x^2}\right) + 36$ کی جزر معلوم کریں۔ جبکہ $x \neq 0$

x. مساوات $\dfrac{3}{2}x - 7 = 4$ کا حل سیٹ معلوم کریں، اور جوابات کی پڑتال بھی کریں۔

xi. اگر $y = 8x - 4$ تو مرتب جوڑے (3,) اور (, −1) کے نامعلوم محددات کی قیمت معلوم کریں۔

xii. اگر A = [3, 2,1] اور B = [−3, 4, 2] تو ثابت کریں $(A-b)^t = A^t - B^t$

حصہ ج

نمبر: 24

نوٹ: کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ تمام سوالات کے نمبر برابر ہیں۔

سوال 3۔ ثابت کیجیے کہ نقاط A(1,2)، B(3,4)، C(4,5) اور D(2,3) ایک مستطیل کے راس ہیں۔ نیز اس کے وتر کی لمبائی بھی معلوم کریں۔

سوال 4۔ ثابت کیجیے کہ مثلث کے تینوں وسطانیے ایک ہی نقطہ میں گزرتے ہیں۔ اور یہ نقطہ ہر وسطانیے کا نقطہ تثلیث ہوتا ہے۔

سوال 5۔ کسی بھی خط کے بیرونی نقطہ سے خط تک کا عمودی فاصلہ، خط اور نقطہ کے درمیان تمام فاصلوں سے کم ہوتا ہے۔

سوال 6۔ ایک مثلث PQR بنایئے۔ جبکہ $m\overline{PQ} = 5.6cm$، $m\overline{QR} = 4.5cm$، $m\overline{RP} = 3.4cm$ ایک مثلث SPQ بنایئے جو PQR مثلث کے مساوی الرقبہ ہو۔