Mathematics (New)

9th (Fresh/Reappear)

Note: Time allowed for Section – B and Section – C is 2 Hours and 40 minutes.

Section – B

Marks: 36

Q-II Attempt any NINE parts. Each part carries FOUR marks.

1. Solve the system of equations $2x + 3y = -1$ and $x - y = 2$ by using inversion method.
2. If $Z_1 = 3 - 4i$, $Z_2 = 4 + 5i$, then find $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right)$.
3. Simplify $\frac{(542)\sqrt[3]{383}}{32.72}$ with the help of logarithm.
4. Find $x^3 + \frac{1}{x^3}$, when $x + \frac{1}{x} = \frac{10}{3}$.
5. Rationalize $\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$ and simplify.
6. Factorize $2xy^2 + 8xy - 24x$.
7. Prove by factor theorem that $(x - 3)$ is a factor of $(x^3 - x^2 - 5x - 3)$ and hence find the other factor.
8. Find the H.C.F of $(16m^2 - 14m + 3)$ and $(6m^2 + 5m - 4)$ by factorization method.
9. Find the square root of $(x^6 - 2x^5 + 3x^4 - 2x^3 + x^2)$ by division method.
10. Think a number, add 3. Double the sum, If the answer is 40. Find the original number.
11. If $y = -\frac{1}{3}x$, Find the missing in the ordered pairs (,0) and (6,).
12. Find the inverse of A, when $A = \begin{bmatrix} 2p & -3q \\ p & q \end{bmatrix}$, $p, q \neq 0$.

Section – C

Marks: 24

Note : Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks.

Q-III Show that the points A (1, 2), B (3 , 4), C (4, 5) and D (2, 3) are the vertices of a rectangle.

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

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

Q-VI Draw a triangle PQR, such the $m\overline{PQ} = 5.6$ 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.

نوٹ:- سیکشن (ب) اور سیکشن (ج) کیلئے کل وقت 2 گھنٹے اور 40 منٹ ہیں۔

سیکشن (ب)

نمبر: ۳۶

سوال-II درج ذیل میں سے نو (9) اجزاء کے مختصر جوابات لکھیں۔ ہر جزو کے چار نمبر ہیں۔

(۱) یک درجی مساوات $2x + 3y = -1$ اور $x - y = 2$ کو تقلیبی طریقے سے حل کیجئے۔

(۲) اگر $Z_1 = 3 - 4i$ اور $Z_2 = 4 + 5i$ ہو تو $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right)$ کی قیمت معلوم کریں۔

(۳) $\frac{(542)\sqrt[3]{363}}{32.72}$ کو لوگارتھم کی مدد سے حل کریں۔

(۴) اگر $x + \frac{1}{x} = \frac{10}{3}$ ہو تو $x^3 + \frac{1}{x^3}$ کی قیمت معلوم کریں۔

(۵) $\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$ کو ناطق بنائیں اور حل کریں۔

(۶) $2xy^2 + 8xy - 24x$ کی تجزی کریں۔

(۷) ثابت کریں کہ $(x - 3)$ کثیر رقمی $(x^3 - x^2 - 5x - 3)$ کی جزو ضربی ہے۔

(۸) $(16m^2 - 14m + 3)$ اور $(6m^2 + 5m - 4)$ کا عاداعظم تجزی کی مدد سے حل کریں۔

(۹) $(x^6 - 2x^5 + 3x^4 - 2x^3 + x^2)$ کی جذر بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

(۱۰) ایک عدد سوچیے اس کے ساتھ 3 جمع کریں۔ پھر اس نتیجے کو دوگنا کریں تو اس سے 40 آتا ہے۔ اصل عدد معلوم کریں۔

(۱۱) اگر $y = -\frac{1}{3}x$ ہو تو مرتب جوڑے (, 0) اور (6,) کے نامعلوم عددات کی قیمت معلوم کریں۔

(۱۲) اگر $p, q \neq 0$ اور $A = \begin{bmatrix} 2p & -3q \\ p & q \end{bmatrix}$ تو A^{-1} کا ضربی معکوس معلوم کریں۔

سیکشن (ج)

نمبر: ۲۴

نوٹ:- کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے نمبر برابر ہیں۔

سوال-III ثابت کیجئے کہ A (1, 2), B (3, 4), C (4, 5) اور D (2, 3) ایک مستطیل کے راس ہیں۔

سوال-IV ثابت کریں کہ مثلث کے تینوں وسطانیے ایک ہی نقطہ میں سے گزرتے ہیں۔ اور یہ نقطہ ہر وسطانیے کا نقطہ تثلیث ہوتا ہے۔

سوال-V ثابت کریں کہ کسی بھی خط کے بیرونی نقطہ سے خط تک کا عمودی فاصلہ، خط اور نقطے کے درمیان تمام فاصلوں سے کم ہوتا ہے۔

سوال-VI ایک مثلث PQR بنایئے جبکہ $m\overline{PQ} = 5.6$ cm, $m\overline{QR} = 4.5$ cm اور $m\overline{RP} = 3.4$ cm بنایئے جو مثلث PQR کے مساوی الرقبہ ہو۔

www.ilmkidunya.com