Roll No ______________

S.S.C. (Part-II) A / 2024
(For all Sessions)
Group - II

Rwp-2-24

General Mathematics (Arts) (Subjective) — جنرل ریاضی (آرٹس) (انشائیہ)

Time: 2:10 Hours — **Marks : 60**

www.ilmkidunya.com

Section - I
حصہ اول

2. Write short answers of any six parts of the question. (2x6=12) — کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔ .2

(i) Reduce the rational expression to its lowest terms : $\frac{x^2 - y^2}{3y - 3x}$ — مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے۔ (i)

(ii) Define irrational number. — غیر ناطق عدد کی تعریف کیجیے۔ (ii)

(iii) If $x = 2 + \sqrt{3}$, then find $x - \frac{1}{x}$. — اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $x - \frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (iii)

(iv) Factorize $36d^2 - 1$ — تجزی کیجیے۔ (iv)

(v) Factorize $27x^3 + 1$ — تجزی کیجیے۔ (v)

(vi) Define factor theorem. — مسئلہ تجزی کی تعریف کیجیے۔ (vi)

(vii) Write down the names of methods to find H.C.F — عاد اعظم معلوم کرنے کے طریقوں کے نام لکھیے۔ (vii)

(viii) Find H. C. F of $x^3 + 8$ and $x^2 - 4$ — عاد اعظم معلوم کیجیے۔ (viii)

(ix) Find L. C. M of $x^2 - 49$ and $x^2 - 4x - 21$ — ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔ (ix)

3. Write short answers of any six parts of the question. (2x6=12) — کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔ .3

(i) Define linear equation. — خطی مساوات کی تعریف کیجیے۔ (i)

(ii) Verify that x = 2 is a root of the equation $5x - 12 = -2$ — ثابت کیجیے کہ $x = 2$ مساوات $5x - 12 = -2$ کا حل ہے۔ (ii)

(iii) Solve $\frac{5x + 3}{x + 6} = 2$ — حل کیجیے۔ (iii)

(iv) Solve $x^2 + 4x - 77 = 0$ — حل کیجیے۔ (iv)

(v) Solve by using factorization method: $\frac{x}{4}(x + 1) = 3$ — بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ (v)

(vi) Write quadratic formula. — دو درجی مساوات کا کلیہ تحریر کیجیے۔ (vi)

(vii) Write the name of two techniques to solve simultaneous equation. — ہمزاد مساواتوں کو حل کرنے کے دو طریقوں کے نام تحریر کیجیے۔ (vii)

(viii) Verify the singular or non-singular matrix. $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$ — ثابت کریں کہ دیا گیا قالب نادر ہے یا غیر نادر: (viii)

(ix) Find the matrix products $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ — قالبوں کا حاصل ضرب معلوم کریں۔ (ix)

4. Write short answers of any six parts of the question. (2x6=12) — کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔ .4

(i) Define reflex angle. — عکسی زاویہ کی تعریف کریں۔ (i)

(ii) Define obtuse triangle. — منفرجہ زاویہ مثلث کی تعریف کریں۔ (ii)

(iii) Define square. — مربع کی تعریف کریں۔ (iii)

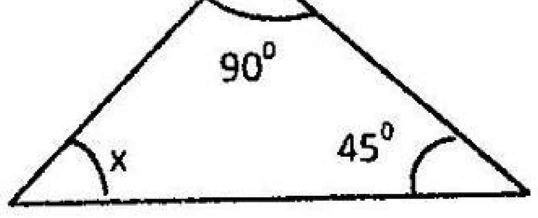
(iv) Define tangent in circle. — دائرہ کا مماس کی تعریف کریں۔ (iv)

(v) Find the third side of right triangle with 'a', 'b' sides and 'c' hypotenuse : a = 5 b = 12 c = ? — قائمۃ الزاویہ مثلث کا تیسرا ضلع معلوم کریں جبکہ 'a', 'b' دو اضلاع اور 'c' وتر ہو۔ (v)

(vi) Find the area of triangle whose base is 18 cm and altitude is 35 cm. — مثلث کا رقبہ معلوم کریں جس کا قاعدہ 18 سینٹی میٹر اور ارتفاع 35 سینٹی میٹر ہو۔ (vi)

(vii) Find the distance between the points. $(-1, 3)$, $(-2, -1)$ — دیے گئے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔ (vii)

(viii) Find the value of x in the given triangle. — دی گئی مثلث میں x معلوم کریں۔ (viii)



(ix) Find the volume of a cube with side 4 cm. — ایک مکعب کا حجم معلوم کیجیے جس کا ضلع 4 سینٹی میٹر ہو۔ (ix)

Section - II
حصہ دوم

Note: Attempt any three questions from the following: (8x3=24) — نوٹ:- درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) If $\frac{1}{p} = \sqrt{10} + 3$ then evaluate $(P - \frac{1}{p})^2$ — 5۔ (الف) اگر $\frac{1}{p} = \sqrt{10} + 3$ ہو تو $(P - \frac{1}{p})^2$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(b) If $P(x) = 4x^4 + 10x^3 + 19x + 5$ is divided by x + 3, then find the remainder. — (ب) اگر $P(x) = 4x^4 + 10x^3 + 19x + 5$ کو $x + 3$ پر تقسیم کیا جائے تو باقی معلوم کیجیے۔

6. (a) Simplify: $\frac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \frac{x - y}{x(x + y)} \div \frac{x^2 + y^2}{x}$ — 6۔ (الف) مختصر کیجیے۔

(b) Solve: $\sqrt{5n + 9} = n - 1$ — (ب) حل کریں۔

7. (a) Solve by completing square method. $x^2 - 10x - 3 = 0$ — 7۔ (الف) تکمیل مربع کے طریقہ سے حل کریں۔

(b) Let $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ verify that $M^{-1}M = MM^{-1}$ — (ب) اگر $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $M^{-1}M = MM^{-1}$

8. (a) Use Cramer's Rule to solve the given linear equations: $x + 3y = 6, 2x + y = 4$ — 8۔ (الف) کریمر کے طریقہ کو استعمال کرتے ہوئے دی ہوئی یک درجی ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔

(b) Construct a $\triangle$ ABC in which $m\overline{BC} = 5.4$ cm, $m\angle B = 65°$ and $m\angle C = 55°$ find the centroid of the triangle. — (ب) ایک مثلث بنائیے جس میں $m\angle B = 65°$ ، $m\overline{BC} = 5.4$ cm اور $m\angle C = 55°$ ہو۔ مثلث کا مرکز ثقل معلوم کریں۔

R

9. (a) Find the volume of a sphere, whose radius is 3 cm. — 9۔ (الف) ایک کرہ، جس کا رداس 3 سینٹی میٹر ہے حجم معلوم کیجیے۔

(b) Show that the points A(3, 1), B(-2, -3) and C(2, 2) are vertices of an isosceles triangle. — (ب) ثابت کیجیے کہ نقاط A(3, 1) ، B(-2, -3) اور C(2, 2) ایک متساوی الساقین مثلث کے راس ہیں۔