☆☆☆ Roll No.________

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

Paper Code | 7 | 2 | 6 | 5

General Mathematics (Arts) (Objective) — Group - I — جنرل ریاضی (آرٹس) (معروضی)

Rwp-1-24

Time: 20 Minutes — **Marks : 15**

Note: Write answers to the questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers are given. Which answer you consider correct fill the corresponding circle A,B,C or D in front of each question with marker or ink on the answer sheet provided.

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات D,C,B,A دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر درست جواب کا انتخاب کرتے ہوئے متعلقہ دائرے میں پین یا مارکر سے فلنگ کریں۔

1.1 $A^t = -A$ then the matrix A is said to be: — اگر $A^t = -A$ ہو تو A قالب کہلاتا ہے: 1.1
- (A) Symmetric تشاکل
- (B) Transpose ٹرانسپوز
- (C) Skew Symmetric غیر تشاکل
- (D) Square Matrix مربعی قالب

2. An angle which contain more than 0° and less than 90° is called: — ایسا زاویہ جو 0° سے بڑا اور 90° سے کم ہو کہلاتا ہے: .2
- (A) Right angle قائمہ زاویہ
- (B) Acute angle حادہ زاویہ
- (C) Obtuse angle منفرجہ زاویہ
- (D) Reflex angle زاویہ منعکس

3. An arc greater than semi-circle is called: — نصف دائرہ سے بڑی قوس کہلاتی ہے: .3
- (A) Minor Arc قوس صغیرہ
- (B) Chord وتر
- (C) Major Arc قوس کبیرہ
- (D) Diameter قطر

4. A number of medians in triangle is: — ایک مثلث میں وسطانیوں کی تعداد ہوتی ہے: .4
- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

5. A line joining one vertex of a triangle and perpendicular to its opposite side is called: — مثلث کے راس سے مخالف ضلع پر عمود کہلاتا ہے: .5
- (A) Side bisector ضلع کا ناصف
- (B) Altitude ارتفاع
- (C) Median وسطانیہ
- (D) Angle bisector زاویہ کا ناصف

6. Area of a square with side 'S' is: — ایسا مربع جس کا ضلع 'S' ہو کا رقبہ ہوتا ہے: .6
- (A) S^2
- (B) 2S
- (C) S
- (D) 4S

7. Volume of right circular cylinder is: — ایک عمودی دائروی سلنڈر کا حجم ہوتا ہے: .7
- (A) $\frac{\pi r^2 h}{2}$
- (B) $\pi^2 r$
- (C) $\pi r^2 h$
- (D) $\frac{4}{3}\pi r^2$

8. Who introduce plane? — مستوی کا تصور کس نے پیش کیا؟ .8
- (A) Lord Mecaley لارڈ میکالے
- (B) Descartes ڈیکارٹ
- (C) Levizie لیوازیے
- (D) Newton نیوٹن

9. $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is a surd of order: — $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ مقدار اصم کا درجہ ہے۔ .9
- (A) 1
- (B) 0
- (C) 1/2
- (D) 2

10. Factorization of $a^4 - 1$ is: — $a^4 - 1$ کی تجزی ہے: .10
- (A) $(a^2 + 1)(a + 1)$
- (B) $(a + 1)(a^2 - 1)$
- (C) $(a - 1)(a^2 + 1)$
- (D) $(a - 1)(a + 1)(a^2 + 1)$

11. H. C. F of 6pqr , 15qrs is: — 6pqr , 15qrs کا عاد اعظم ہے: .11
- (A) 3qr
- (B) 3pqr
- (C) 3pr
- (D) 3rs

12. Any value of the variable which makes the equation a true statement is called the: — وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے کہلاتی ہے: .12
- (A) Constant مستقل
- (B) Solution حل
- (C) Inequality غیر مساوات
- (D) Equation مساوات

13. How many methods are to solve quadratic equation: — دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں: .13
- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 1

14. The order of $R = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ — $R = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ کا مرتبہ ہے: .14
- (A) 1 × 1
- (B) 2 × 1
- (C) 2 × 2
- (D) 1 × 2

15. The techniques of solving a pair of simultaneous equations are: — ہمزاد مساواتوں کو حل کرنے کے طریقے ہیں: .15
- (A) 2
- (B) 1
- (C) 3
- (D) 4

K

ParhloPakistan.com

Roll No ____________

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

Rwp-1-24

General Mathematics (Arts) (Subjective)

ل ریاضی (آرٹس) (انشائیہ)

Time: 2:10 Hours **Marks :**

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۔

(i) Reduce to lowest form: $\frac{25a^3b^2}{14a^2b^4}$ مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے۔

(ii) Prove that: $(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2+b^2)$ ثابت کیجیے۔

(iii) Define rational Number and give its example. ناطق اعداد کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

(iv) Factorize : $ax + ay - x^2 - xy$ تجزی کیجیے۔

(v) Factorize: $x^2 + 5x - 6$ تجزی کیجیے۔

(vi) If $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x - 7$, then find P(2) اگر $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x - 7$ ہو تو P(2) معلوم کیجیے۔

(vii) Define least common multiplier. ذواضعاف اقل کی تعریف کیجیے۔

(viii) Write down the methods to find H. C. F (Highest common factor) H. C. F (عاداعظم) معلوم کرنے کے طریقے لکھیے۔

(ix) Find L.C. M by factorization: 2ab, 3ab, 4ca تجزی کے ذریعے ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

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

(i) Solve : $0.3x + 0.4 = 0.28x + 1.16$ حل کریں۔

(ii) Solve by using factorization: $6x^2 - 19x - 7 = 0$ بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

(iii) Define quadratic equation: دودرجی مساوات کی تعریف کریں۔

(iv) Solve: $3x - 2(2x-5) = 2(x+3) - 8$ حل کریں:

(v) Solve by completing square method: $x^2 + 6x - 2 = 0$ تکمیل مربع سے حل کریں۔

(vi) Find transpose of: $D = \begin{bmatrix} l & m & n \\ p & q & r \\ a & b & c \end{bmatrix}$ ٹرانسپوز معلوم کریں:

(vii) Solve $3a + 3(a+1) = 69$ حل کریں:

(viii) Find ' x ' and ' y ' if: $\begin{bmatrix} x+4 & 1 \\ -3 & 3y-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ 'x' اور 'y' معلوم کیجیے۔اگر

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

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

(i) Define 'Tangent'? "مماس" کی تعریف لکھیں۔

(ii) Define "Sector". "سیکٹر" کی تعریف لکھیں۔

(iii) Draw an equilateral triangle each side of which is 5.3 cm. ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیں جس کا ہر ضلع 5.3 سینٹی میٹر لمبا ہو۔

(iv) In which Ratio the centroid of a triangle divides each one of the medians. مثلث کا مرکزی نقطہ ہر وسطانیے کو کس شرح سے تقسیم کرتا ہے؟

(v) Construct a triangle when :- $m\overline{BC} = 7$ cm, $\angle B = 45°$ and $m\overline{AB} = 5$ cm مثلث بنائیں جبکہ :-

(vi) Write Hero's Formula by which we find the area of a triangle. ہیرو کا فارمولا لکھیں جس کی مدد سے مثلث کا رقبہ معلوم کیا جاتا ہے۔

(vii) Calculate the radius of a sphere of volume 850 m^3 . Take π to be $\frac{22}{7}$. کرے کا رداس معلوم کیجیے جس کا حجم 850 مکعب میٹر ہے جبکہ π کی قیمت $\frac{22}{7}$ ہے۔

(viii) Write "Distance formula". "فاصلہ کا کلیہ" لکھیں؟

(ix) Describe the location of points on the number plane. (0, -7) محددی مستوی میں نقاط کو ظاہر کریں۔

Section - II

حصہ دوم

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

5. (a) Find the value of $a^2 + b^2 + c^2$ if $ab + bc + ca = 11$, $a + b + c = 6$
(الف) $a^2 + b^2 + c^2$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $a + b + c = 6$ اور $ab + bc + ca = 11$

(b) If $P(x) = 5x^4 + 14x^3 + 3x^2 - 5x - 3$ is divided by $x - 1$, find the remainder.
(ب) اگر $P(x) = 5x^4 + 14x^3 + 3x^2 - 5x - 3$ کو $x - 1$ سے تقسیم کیا جائے تو باقی معلوم کریں۔

6. (a) Simplify: $\frac{a^3 - b^3}{a^4 - b^4} \div \frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 + b^2}$ (الف) مختصر کیجیے۔

(b) Solve: $\frac{1}{2}(2-x) > \frac{1}{4}(3-x) + \frac{1}{2}$ (ب) حل کیجیے۔

7. (a) Derive quadratic formula from : $ax^2 + bx + c = 0$ (الف) دودرجی مساوات کی مدد سے دودرجی کلیہ اخذ کیجیے۔

(b) If $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ then prove that $(AB)^t = B^tA^t$
(ب) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ تو ثابت کیجیے کہ $(AB)^t = B^tA^t$

8. (a) Solve the equation by Cramer's rule method if possible: $x + 3y = 1$, $2x + 8y = 0$
(الف) جہاں ممکن ہو مساواتوں کو کریمر کے قانون کے طریقہ سے حل کریں۔

(b) Draw a circle passing through the three vertices of an equilateral triangle with length of each side 4cm.
(ب) مساوی اضلاع مثلث جس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سینٹی میٹر ہو، اس کے راسوں میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

9. (a) Find the volume of a cone with altitude 9 cm and radius of the base 6 cm.
(الف) ایک مخروط کا حجم معلوم کیجیے جس کی بلندی 9 سینٹی میٹر اور قاعدہ کا رداس 6 سینٹی میٹر ہے۔

(b) Show that the points $A(-3, 0)$, $B(3, 0)$ and $C(0, 3\sqrt{3})$ are of an equilateral triangle.
(ب) ثابت کیجیے کہ نقاط $A(-3, 0)$، $B(3, 0)$ اور $C(0, 3\sqrt{3})$ ایک مساوی الاضلاع مثلث کے راس ہیں۔

ParhloPakistan.com