☆

S.S.C (Part-II) A/2023

(For all Sessions)

Group - I

Roll No ________ to be filled in by the candidate	Paper Code	7	2	6	1

General Mathematic (Objective) — جنرل ریاضی (معروضی)

Rwp-1-23

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 algebraic expression of the form $\frac{P(x)}{Q(x)}$, $Q(x) \neq 0$, P(x) and Q(x) are polynomials is called a:

1-1 ایک $\frac{P(x)}{Q(x)}$ کی شکل کا الجبری جملہ جس میں $Q(x) \neq 0$ ہو جبکہ P(x) اور Q(x) کثیر رقمیاں ہوں کہلاتا ہے۔

(A) Rational number ناطق عدد (B) Rational expression ناطق جملہ

(C) Surd مقدار اصم (D) Mixed surd مخلوط مقدار اصم

2. $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = ?$ — $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = ?$ -2

(A) $a^3 - b^3$ (B) $(a+b)^3$ (C) $(a-b)^3$ (D) $a^3 + b^3$

3. Factorization of $a^4 - 1$ is:- — $a^4 - 1$ کی تجزی ہے۔ -3

(A) $(a-1)(a+1)(a^2+1)$ (B) $(a-1)(a^2+1)$ (C) $(a+1)(a^2-1)$ (D) $(a^2+1)(a+1)$

4. If a polynomial P(x) of degree $n \geq 1$ is divided by polynomial 'x - a' where 'a' is any constant, then P(a) is

-4 اگر کثیر رقمی P(x) جس کا درجہ $n \geq 1$ ہے کو کثیر رقمی 'x - a' سے تقسیم کیا جائے جبکہ 'a' ایک مستقل مقدار ہے۔

(A) Remainder باقی (B) Zero صفر (C) 1 ایک (D) a a

5. The number of methods to find H. C. F. are: — عاد اعظم معلوم کرنے کے طریقوں کی تعداد ہے۔ -5

(A) 4 (B) 1 (C) 2 (D) 3

6. $\frac{\text{Product of two expression}}{\text{H.C.F}} =$ — $= \frac{\text{دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب}}{\text{H.C.F}}$ -6

(A) L. C. M ذواضعاف اقل (B) H. C. F عاد اعظم

(C) 0 0 (D) L. C. M. x H. C. F عاد اعظم x ذواضعاف اقل

7. Solution of $|x-1| = 4$ is: — $|x-1| = 4$ کا حل سیٹ ہے۔ -7

(A) {5 , -3} (B) {-5 , -3} (C) {-5 , 3} (D) {5 , 3}

8. If x + 1 = y, then x ________ y — اگر x + 1 = y ہو تو x ________ y -8

(A) > (B) < (C) = (D) ≥

9. A liner equation in one variable is of degree: — ایک متغیر میں خطی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔ -9

(A) 2 (B) 1 (C) 0 (D) 3

10. Solution of $x^2 = 1$ is: — $x^2 = 1$ کا حل سیٹ ہے۔ -10

(A) {1} (B) {± 1} (C) {± *i*} (D) {-1}

11. In matrics $(AB)^{-1} = ?$ — قالبوں کیلئے $(AB)^{-1} = ?$ -11

(A) A^{-1} (B) B^{-1} (C) $B^{-1}A^{-1}$ (D) $A^{-1}B^{-1}$

12. A polygon with four equal sides is called: — ایسی کثیر الاضلاع جس کے چاروں اضلاع مساوی ہوں۔ -12

(A) Polygon کثیر الاضلاع (B) Parallelogram متوازی الاضلاع (C) Square مربع (D) Rectangle مستطیل

13. The number of medians in a triangle is: — ایک مثلث میں وسطانیوں کی تعداد ہوتی ہے۔ -13

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

14. Volume of cube with edge 'l' is: — ایک مکعب کا حجم جس کا کنارہ 'l' ہو۔ -14

(A) l^2 (B) l^3 (C) $3l$ (D) l^4

15. Point on the axis do not lie in any: — محور میں موجود نقطہ کسی میں نہیں ہوتا۔ -15

(A) a plane مستوی (B) line خط (C) quadrant ربع (D) circle دائرہ

21-10-A*

(b) Draw a rectangle in which

3X - 2A = B

www.taleem360.com

Roll No ____________ to be filled in by the candidate (For all Sessions)

General Mathematics (Subjective) **Group - I** Rwp-1-23 ریاضی (انشائیہ)

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

Section - I (3x12=36) حصہ اول

2. Attempt any six parts of the question. (2x6=12) کوئی سے چھ اجزا کو حل کیجئے۔

(i) Rationalize the denominator. $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ مخرج کو ناطق بنایئے۔

(ii) Define Binomial surd. دو رقمی مقدار اصم کی تعریف کریں۔

(iii) Solve by using formula. $(2x + 3y + 2)^2$ فارمولے کی مدد سے حل کیجئے۔

(iv) Define cubic polynomial and give example. تین درجی کثیر رقمی کی تعریف کیجئے اور مثال لکھیں۔

(v) Factorize: $2a^2 - bc - 2ab + ac$ تجزی کیجئے۔

(vi) Factorize : $x^2 - 9x - 90$ تجزی کیجئے۔

(vii) Factorize: $X^3y^3 + z^3$ تجزی کیجئے۔

(viii) Find L.C.M by factorization: $18ab^2c^3$, $6ab^2c^3$, $24ab^2c^2$ بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کیجئے۔

(ix) Find H.C.F by factorization: $12p^3q^2$, $8p^2qr^3$, $4p^2q^3r$ بذریعہ تجزی عاد اعظم معلوم کیجئے۔

3. Attempt any six parts of the question. (2x6=12) کوئی سے چھ اجزا کو حل کیجئے۔ **3.**

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

(ii) Solve $\frac{2x+1}{x+5} = 1$ حل کیجئے۔

(iii) What is the additive property of inequality; give its example. غیر مساوات کی جمعی خاصیت سے کیا مراد ہے۔ مثال دیجئے۔

(iv) Solve by using factorization method. $X^2 = 8 - 7x$ بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

(v) What is the use of quadratic formula? دو درجی کلیہ کا استعمال بیان کریں۔

(vi) Define identity matrix and give its example. ضربی ذاتی قالب کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

(vii) If $A=\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ then verify that $I_2 A = A$ اگر $A=\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ

(viii) Write the following matrix in the form of Linear equation. $\begin{bmatrix} 0.8 & -0.6 \\ 0.6 & 0.8 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ درج ذیل قالب کو یک درجی مساوات کی صورت میں لکھیے۔

(ix) What is Adjoint of matrix; give example? قالب کے ایڈ جائنٹ سے کیا مراد ہے مثال دیجئے۔

4. Attempt any six parts of the question. (2x6=12) کوئی سے چھ اجزا کو حل کیجئے۔ **4.**

(i) Define "Angle". "زاویہ" کی تعریف لکھیں۔

(ii) If two angles are complementary and the larger angle is four times bigger than smaller angle, How many degrees are there in each angle? اگر دو زاویے کمپلیمینٹری ہوں اور بڑا زاویہ چھوٹے زاویہ کا چار گنا ہو تو ہر ایک زاویے کا درجہ کیا ہو گا۔

(iii) Define " Congruent Figures". "متماثل اشکال" کی تعریف لکھیں۔

(iv) Construct a Δ ABC in which $m\overline{BC} = 5.4$ cm, $m\angle B = 65°$ and $m\angle C = 55°$ ایک مثلث بنایئے جس میں

(v) Draw a semi circle with diameter 4 cm and center at 0. مرکز 0 پر 4 cm لمبائی کے وتر والا نصف دائرہ بنائیں۔

(vi) Draw a circle with center 0, and radius 5cm. ایک دائرہ جس کا مرکز 0 اور رداس 5 cm ہو بنایئے۔

(vii) Define cube: and write the formula to find the volume of cube? مکعب کی تعریف لکھیں اور مکعب کا حجم معلوم کرنے کا کلیہ لکھیں۔

(viii) Write volume of cone formula. "مخروط کا حجم" معلوم کرنے کا کلیہ لکھیں۔

(ix) Write "Distance formula". فاصلہ کا کلیہ لکھیں۔

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 find the value of $(p + \frac{1}{p})^2$ اگر $\frac{1}{p} = \sqrt{10} + 3$ ہو تو $(p + \frac{1}{p})^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Find the square root of $(t - \frac{1}{t})^2 - 4(t + \frac{1}{t}) + 8$; $t \neq 0$ جذر المربع معلوم کیجئے۔

6. (a) Resolve into factors $x^4 + 324$ تجزی کیجئے

(b) Solve $\frac{1}{4}(2x + 3) \leq (7 - 4x)$ حل کیجئے۔

7. (a) Solve by completing the square method. $x^2 - 6x - 3 = 0$ تکمیل مربع کے طریقہ سے حل کیجئے۔

(b) Use crammer's rule to solve the simultaneous equations. Give the reason where solution is not possible. $x + 3y = 1$, $2x + 8y = 0$ کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کیجئے۔ جہاں حل ممکن نہ ہو؟ وجہ بیان کیجئے۔

8. (a) Solve the matrix equation for X: If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ find $3X - 2A = B$ اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو معلوم کیجئے $3X - 2A = B$

(b) Draw a rectangle in which $m\overline{AB} = 6.5$ cm and $m\overline{AD} = 4.8$ cm and $m\angle BAD = 90°$ measure its diagonals. ایک مستطیل بنایئے جس میں اس کے وتروں کی پیمائش کیجئے۔

9. (a) The diagonal of a square is 14 cm. Find its area. مربع کا وتر 14 سینٹی میٹر لمبا ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کریں۔

(b) Show that the points A (6 , 1) , B (2 , 7) and C (-6 , 7) are vertices of scalene triangle. ثابت کیجئے کہ نقاط A (6 , 1) ، B (2 , 7) اور C (-6 , 7) ایک غیر مساوی الاضلاع مثلث کے راس ہیں۔

R

www.taleem360.com

☆

S.S.C (Part-II) A/2023

Roll No ____________ to be filled in by the candidate	(For all Sessions)	Paper Code	7	2	6	2

General Mathematic (Arts Group) (Objective) **Group - II** جنرل ریاضی (آرٹس گروپ) (معروضی)

Rwp-2-23

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 $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = ?$ — $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = ?$ 1-1

(A) $a^3 - b^3$ (B) $(a+b)^3$ (C) $(a-b)^3$ (D) $a^3 + b^3$

2. A quadratic polynomial is of degree: — دودرجہ کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔ -2

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

3. Factorization of $x^3 - y^3$ is: — $x^3 - y^3$ کی تجزی ہے۔ -3

(A) $(x-y)(x^2+y^2)$ (B) $(x-y)(x^2+xy+y^2)$ (C) $(x-y)(x^2-xy+y^2)$ (D) $(x+y)(x^2+xy+y^2)$

4. The number of methods to find L.C.M are: — ذواضعاف اقل معلوم کرنے کے طریقے ہیں۔ -4

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

5. The symbol $\geq$ stands for: — علامت $\geq$ ظاہر کرتی ہے۔ -5

(A) greater than سے بڑا ہے (B) greater than or equal to سے بڑا یا برابر ہے

(C) less than or equal to سے چھوٹا یا برابر (D) equal to کے برابر

6. If $x > y$ then $\frac{x}{10}$ ------- $\frac{y}{10}$ — اگر $x > y$ ہو تو $\frac{x}{10}$ ------- $\frac{y}{10}$ -6

(A) = (B) ≠ (C) > (D) <

7. Solution of $x^2 = 1$ is : — $x^2 = 1$ کا حل سیٹ ہے۔ -7

(A) { 1 } (B) { ± 1 } (C) { ± i } (D) { -1 }

8. Two matrices with the same order and equal corresponding elements are called: — دو قالب جن کے مرتبے اور متبادل ارکان یکساں ہوں کہلاتے ہیں۔ -8

(A) equal matrices مساوی قالب (B) diagonal matrices وتری قالب

(C) square matrices مربعی قالب (D) unequal matrices غیر مساوی قالب

9. In matrices $(AB)^{-1} = ?$ — قالبوں کیلئے $(AB)^{-1} = ?$ -9

(A) A^{-1} (B) B^{-1} (C) $B^{-1}A^{-1}$ (D) $A^{-1}B^{-1}$

10. The opposite angles of a parallelogram are ________ — متوازی الاضلاع کے مقابلہ زاویے ________ ہوتے ہیں -10

(A) Unequal غیر متماثل (B) 90° (C) 180° (D) equal متماثل

11. An arc greater than a semi-circle is called: — نصف دائرہ سے بڑی قوس کہلاتی ہے۔ -11

(A) Minor arc قوس صغیرہ (B) Chord وتر

(C) Major arc قوس کبیرہ (D) Diameter قطر

12. The altitudes of a triangle are: — مثلث کے ارتفاع ہوتے ہیں۔ -12

(A) Collinear ہم خط (B) Non-collinear غیر ہم خط (C) 5 (D) Concurrent ایک نقطہ پر مرتکز

13. Volume of a cube with edge 'l' is: — ایک مکعب کا حجم جس کا کنارا 'l' ہو -13

(A) l^2 (B) $3l$ (C) l^3 (D) l^4

14. Points which do not lie on the same straight line are called: — ایسے نقاط جو ایک ہی خط پر نہ ہوں کہلاتے ہیں۔ -14

(A) Non-collinear غیر ہم خط (B) equal مساوی (C) Collinear ہم خط (D) Zero صفر

15. A point in 4th quadrant has its ordinate: — چوتھے ربع میں واقع نقطہ کے آرڈینیٹ کی قیمت ہوتی ہے۔ -15

(A) Positive مثبت (B) Zero صفر (C) Negative منفی (D) One ایک

R

23-10-A*

www.taleem360.com

of an equilateral triangle with length of each

General Mathematics (Arts Group) — Group - II — ریاضی (آرٹس گروپ) (انشائیہ)

Marks : 60 — Rwp-2-23 — Time: 2:10 Ho

Section - I (2x18=36) حصہ اول

2. Attempt any six parts of the question. کوئی سے چھ اجزا کو حل کیجئے۔

(i) If $P(x) = 9x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ then find P(2). اگر $P(x) = 9x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ ہو تو P(2) معلوم کریں۔

(ii) Solve by formula: $(ab - \frac{1}{ab})^3$ فارمولا کی مدد سے حل کریں۔

(iii) Define pure surds. اصل مقادیر اصم کی تعریف کریں۔

(iv) Factorize. $a^3 + a - 3a^2 - 3$ تجزی کیجیے۔

(v) Factorize. $x^2+5x-14$ اجزائے ضربی بنائیے۔

(vi) Define cubic polynomials: تین درجہ والی کثیر رقتی کی تعریف کریں۔

(vii) Find H.C.F by factorization $3x^5 y^2$, $12x^2 y^4$, $15x^3 y^2$ تجزی کے ذریعے عاد اعظم معلوم کریں۔

(viii) Find L.C.M by factorization: $x^2 y z$, $x y^2 z$, $x y z^2$ بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(ix) Factorize: $a^3 b^3+512$ تجزی کیجیے۔

3. Attempt any six parts of the question. کوئی سے چھ اجزا کو حل کیجئے۔

(i) Define linear equation خطی مساوات کی تعریف کیجئے۔

(ii) Solve. $3(2x + 5) = 25 + x$ حل کریں۔

(iii) Solve. $|x + 1| = 5$ حل کیجئے۔

(iv) Solve by using factorization method $5x = x^2 + 6$ بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

(v) Solve by using factorization method $(2x + 7) (x - 1) = 0$ بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

(vi) Define zero matrix and give example صفری قالب کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیں۔

(vii) Find transpose of given matrix $D = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ دیئے گئے قالب کا ٹرانسپوز معلوم کیجئے۔

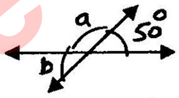
(viii) Find the matrix product $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ قالبوں کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

(ix) By solving find the given matrix is singular or non singular $\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ حل کر کے معلوم کیجئے کہ دیا گیا قالب نادر ہے یا غیر نادر

4. Attempt any six parts of the question. کوئی سے چھ اجزا کو حل کیجئے۔

(i) Define reflex angle and draw diagram. زاویہ منعکس کی تعریف کیجئے اور شکل بنائیے۔

(ii) Find 'a and b' in the following diagram. درج ذیل شکل میں 'a' اور 'b' معلوم کریں۔



(iii) What is the altitude of a triangle مثلث کے ارتفاع سے کیا مراد ہے؟

(iv) If the lengths of sides of a triangle are 3cm ,4cm and 5cm. Is it a right triangle? اگر کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 3 سینٹی میٹر، 4 سینٹی میٹر اور 5 سینٹی میٹر ہوں تو کیا یہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہوگی؟

(v) Define cube and write formula of its volume. مکعب کی تعریف کیجئے، اور اس کے حجم کا فارمولا لکھیے۔

(vi) Find the area of a triangle whose base = 8cm ,altitude =15cm مثلث کا رقبہ معلوم کیجئے جس کا ارتفاع = 15cm، قاعدہ = 8cm

(vii) Define non collinear points. غیر ہم خط نقاط کی تعریف کریں۔

(viii) Find the distance between the points . (-1 , 3) , (-2 , -1) نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کریں۔

(ix) Locate (8 , -3) in the co-ordinate plane. (8 , -3) کو محددی مستوی پر ظاہر کریں۔

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 $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ then find the value of (i) $x - \frac{1}{x}$ and (ii) $x^2 + \frac{1}{x^2}$ — (i) 5 اگر $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ ہو تو قیمت معلوم کریں۔

(b) Find the square root of the following : $(t - \frac{1}{t})^2 - 4 (t + \frac{1}{t}) + 8$ $(t \neq 0)$ — (ب) مندرجہ ذیل کا جذر المربع معلوم کیجئے۔

6\. (a) Factorize: $4 \sqrt{3} x^2 + 5x - 2 \sqrt{3}$ — (i) 6 اجزائے ضربی بنائیے۔

(b) Solve and check $\sqrt{3x - 2} - \sqrt{x} = 2$ — (ب) حل کریں اور پڑتال بھی کریں۔

7\. (a) Find two consecutive positive odd numbers such that the sum of their squares is 74. — (i) 7۔ دو ایسے مسلسل مثبت طاق اعداد معلوم کیجئے جن کے مربعوں کا مجموعہ 74 ہے۔

(b) Solve, using matrix inversion method. $3x - y = 10$, $2x + 3y = 3$ — (ب) معکوس قلب کے طریقہ سے حل کیجئے۔

8\. (a) If $B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$, then find $B^{-1} B = I$ — (i) 8۔ اگر $B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$ ہو تو $B^{-1} B = I$ معلوم کریں۔

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

9\. (a) Find the volume of cone with altitudes 9 cm, radius of base 6 cm. — (i) 9۔ ایک مخروط کا جس کی بلندی 9 سینٹی میٹر اور قاعدہ کا رداس 6 سینٹی میٹر ہو۔ حجم معلوم کیجئے۔

R (b) Show that the points A (5 , 4) , B (4 , -3) , C (-2 , 5) are equidistant from D (1 , 1) — (ب) ثابت کریں کہ نقاط A (5 , 4)، B (4 , -3) اور C (-2 , 5) نقطہ D (1 , 1) سے ہم فاصلہ ہیں۔

www.taleem360.com