☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2015

Roll No.______________ امیدوار خود پُر کرے

Group-I- گروپ

Paper Code	7	2	6	3

Sessions;2012-2014 & 2013-2015

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت:20 منٹ نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A ،C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. A straight angle contains: — 1.1. زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 90^0 **(B)** 180^0 **(C)** 270^0 **(D)** 360^0

2. The number of angle bisectors in a triangle is: — 2. مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

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

3. Area of semi-circle is: — 3. نصف دائرہ کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) $\frac{\pi r^2}{2}$ **(B)** πr^2 **(C)** $\pi^2 r$ **(D)** $2\pi r$

4. The co-ordinates of the origin are: — 4. مبدا کے محددات ہوتے ہیں۔

(A) 0 **(B)** (1 , 0) **(C)** (0 , 0) **(D)** (0 , 1)

5. $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ is equal to: — 5. $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ برابر ہے۔

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

6. $a^3+3ab(a+b)+b^3$ is equal to: — 6. $a^3+3ab(a+b)+b^3$ برابر ہے۔

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

7. A cubic polynomial is of degree: — 7. سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

8. Factorization of x^3-y^3 is: — 8. x^3-y^3 کی تجزی ہے۔

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

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

9. L.C.M of $8p^2$ and $12p^3q^2$ is: — 9. $8p^2$, $12p^3q^2$ کا ذواضعاف اقل ہے۔

(A) $24pq^2$ **(B)** $24p^3q$ **(C)** $24p^3q^2$ **(D)** $12p^2q$

10. For each number "x" the absolute value of x is denoted by: — 10. ہر عدد کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

(A) x **(B)** $-x$ **(C)** $|x|$ **(D)** 0

11. Solution of $|x|=3$ is: — 11. $|x|=3$ کا حل ہے۔

(A) 3 **(B)** -3 **(C)** ± 3 **(D)** 0

12. Solution set of $x^2+2x+1=0$ is: — 12. $x^2+2x+1=0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{-1,-1\}$ **(B)** $\{-1\}$ **(C)** $\{0\}$ **(D)** does not exist کوئی حل نہیں

13. Factorization of $2x^2=3x$ is: — 13. $2x^2=3x$ کی تجزی ہے۔

(A) 0 **(B)** $x(2x-3)$ **(C)** $2x^2-3x$ **(D)** $3x-2x^2$

14. A matrix consisting of one row is called a/an: — 14. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) row matrix قطاری قالب **(B)** column matrix کالمی قالب **(C)** identity matrix ضربی ذاتی قالب **(D)** scalar matrix سکیلر قالب

15. Two matrices are conformable for addition if they are of: — 15. دو قالب جمع کے لیے موزوں ہوتے ہیں اگر وہ ہوں۔

(A) the same order ہم مرتبہ **(B)** the different order مختلف مرتبہ والے

(C) the order 2 x 2 مرتبہ 2 x 2 کے **(D)** the order 3 x 3 مرتبہ 3 x 3 کے

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے | **Group-I-گروپ** | **Subject Code** 5 0 2 6

Sessions;2012-2014 & 2013-2015

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 | **Time:2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے | نمبر: 60

Section -I حصہ اوّل 2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define surds. مقادیر اصم کی تعریف کیجیے۔

ii. Multiply: $3\left(\sqrt{5}-5\sqrt{2}\right)\left(4\sqrt{5}+3\sqrt{2}\right)$ ضرب دیں۔

iii. Rationalize the denominator of: $\dfrac{5\sqrt{7}}{2+3\sqrt{7}}$ مخرج کو ناطق بنائیے۔

iv. What is meant by Remainder theorem? مسئلہ باقی سے کیا مراد ہے؟

v. Evaluate each of the polynomials for the value indicated below: درج ذیل دی گئی قیمت کیلئے کثیر رقمی کی قیمت معلوم کریں۔

$$P(x)=2x^3-5x^2+7x-7 \;;\; P(2)$$

vi. Factorize: $8x^3-y^3$ تجزی کریں۔

vii. Define H.C.F. عادِ اعظم کی تعریف کریں۔

viii. Find the square root of: $49x^2+112xy+64y^2$ جذر معلوم کریں۔

ix. Find L.C.M by factorization. $2ab\ ,\ 3ab\ ,\ 4ca$ ذواضعاف اقل بذریعہ تجزی معلوم کریں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. What is meant by absolute value? مطلق قیمت سے کیا مراد ہے؟

ii. Solve. $\dfrac{10x-1}{2x+5}=3$ حل کریں۔

iii. Solve. $|3x+4|=9$ حل کریں۔

iv. Define quadratic equation and give an example. دو درجی مساوات کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

v. Solve. $2x^2=3x$ حل کریں۔

vi. Solve by factorization method: $x^2-6x+5=0$ بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

vii. Define square matrix. Give an example. مربعی قالب کی تعریف کیجیے۔ ایک مثال دیجیے۔

viii. Find 3(B-A), if: $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\1 & 5\end{bmatrix},\ B=\begin{bmatrix}1 & 7\\4 & 6\end{bmatrix}$ 3(B-A) معلوم کیجیے اگر:

ix. Find $(A+B)^t$, if: $A=\begin{bmatrix}2 & 4\\1 & 5\end{bmatrix},\ B=\begin{bmatrix}3 & -2\\4 & 6\end{bmatrix}$ $(A+B)^t$ معلوم کیجیے اگر:

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define complimentary angles. کمپلیمنٹری زاویے کی تعریف کیجیے۔

ii. Define tangent of circle. مماس کی تعریف کیجیے۔

iii. Define congruent triangles. متماثل مثلثان کی تعریف کیجیے۔

iv. Define medians of a triangle. مثلث کے وسطانیے کی تعریف کیجیے۔

v. Construct an equilateral triangle with length of each side is 6cm. ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیں جس کا ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہو۔

vi. Find the third side of right angle triangle with a,b two sides and c is hypotenuse a=3 , b=4 , c=?

vi. قائمۃ الزاویہ مثلث کا تیسرا ضلع معلوم کیجیے جبکہ a،b اس کے دو اضلاع اور c وتر ہے۔ a= 3, b=4 ,c= ?

vii. Find the area of a triangle whose three sides are 120 cm, 150 cm and 200 cm.

vii. ایک مثلث جس کے اضلاع کی مقداریں 120 سینٹی میٹر 150 سینٹی میٹر اور 200 سینٹی میٹر ہیں کا رقبہ معلوم کیجیے۔

viii. Define origin.

viii. مبداء کی تعریف کیجیے۔

ix. Find the distance between the given pairs of points. (7 , -2) , (-2 , 3)

ix. دیے گئے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم 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) Find the value of $x-\frac{1}{x}$ and $x^2+\frac{1}{x^2}$, when: $x=\sqrt{3}-\sqrt{2}$

5. (الف) $x-\frac{1}{x}$ اور $x^2+\frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کریں جبکہ:

(b) Factorize: a^3-b^3-a+b

(ب) تجزی کریں۔

6. (a) Find L.C.M by factorization: p^3q-pq^3 , $p^5q^2-p^2q^5$

6. (الف) بذریعہ تجزی ذواضعافِ اقل معلوم کریں۔

(b) Solve : $3(x-2)<2x+1$

(ب) حل کیجیے۔

7. (a) Solve using quadratic formula. $x(2x+7)-3(2x+7)=0$

7. (الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کریں۔

(b) Draw an isosceles triangle with length of the equal sides 5 cm and the angle included between them is 60^0.

(ب) ایک تساوی الساقین مثلث بنایئے۔ جس کے مساوی اضلاع 5 سینٹی میٹر اور ان کا درمیانی زاویہ 60^0 کا ہو۔

8. (a) Solve by using Cramer's rule: $2x+y=1$; $5x+3y=2$

8. (الف) کریمر کے طریقے سے مساواتیں حل کریں۔

(b) Find the value of B^{-1} if: $B=\begin{bmatrix}3 & -4\\ -3 & -2\end{bmatrix}$

(ب) B^{-1} کی قیمت معلوم کریں اگر:

9. (a) Find the volume of a cone with altitude 9cm and radius of the base is 6cm.

9. (الف) ایک مخروط کا حجم معلوم کریں جس کی بلندی 9 سینٹی میٹر اور قاعدہ کا رداس 6 سینٹی میٹر ہو۔

(b) Find the distance between the given points (a , -b) , (b , -a)

(ب) دیے گئے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

☆☆

Roll No._______________ امیدوار خود پُر کرے

Group-II- گروپ

Paper Code	7	2	6	4

Sessions;2012-2014 & 2013-2015

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت: 20 منٹ نمبر: 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. 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۔ .1.1

(A) angle bisector زاویہ کا ناصف (B) median وسطانیہ (C) altitude ارتفاع (D) side bisector ضلع کا ناصف

2. Area of an equilateral triangle with side "a" is: مساوی الاضلاع مثلث جس کا ضلع "a" ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔ .2

(A) $\frac{1}{2}bh$ (B) bh (C) $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$

3. $d=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$ is called: $d=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$ کہلاتا ہے۔ .3

(A) distance formula فاصلہ کا کلیہ (B) collinear points ہم خط نقاط

(C) non-collinear points غیر ہم خط نقاط (D) equal points مساوی نقاط

4. $a^3+3ab(a+b)+b^3$ is equal to: $a^3+3ab(a+b)+b^3$ برابر ہے۔ .4

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

5. An irrational number that contains radical signs is called: ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے۔ .5

(A) mixed surd مخلوط مقدار اصم (B) surd مقدار اصم (C) rational number ناطق عدد (D) natural number قدرتی عدد

6. A cubic polynomial is of degree : سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔ .6

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

7. If $x-a$ is a factor of $P(x)$, then $P(a)$ is: اگر $x-a$ ، $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہوگا۔ .7

(A) 0 (B) 1 (C) -a (D) a

8. L.C.M of $8p^2$, $12p^3q^2$ is: $8p^2$, $12p^3q^2$ کا ذو اضعاف اقل ہے۔ .8

(A) $24pq^2$ (B) $24p^3q$ (C) $24p^3q^2$ (D) $12p^2q$

9. An equation that can be written in the form $ax+b=0$, $a\neq 0$ where a,b are constant and x is variable is called: مساوات جو $ax+b=0$ اور $a\neq 0$ کی صورت میں لکھی جا سکتی ہے جبکہ b،a مستقل مقداریں اور x متغیر ہو، کہلاتی ہے۔ .9

(A) linear equation خطی مساوات (B) inequality غیر مساوات (C) solution حل (D) constant مستقل

10. Solution set of $|x|=3$ is: $|x|=3$ کا حل سیٹ ہے۔ .10

(A) $\{3\}$ (B) $\{-3\}$ (C) $\{\pm 3\}$ (D) $\{0\}$

11. Factorization of $2x^2=3x$ is: $2x^2=3x$ کی تجزی ہے۔ .11

(A) 0 (B) $x(2x-3)$ (C) $2x^2-3x$ (D) $3x-2x^2$

12. Solution set of $x^2-9=0$ is: $x^2-9=0$ کا حل سیٹ ہے۔ .12

(A) $\{9\}$ (B) $\{\pm 9\}$ (C) $\{\pm 3\}$ (D) $\{3\}$

13. Two matrices are conformable for addition if they are of: دو قالب جمع کے لیے موزوں ہوتے ہیں اگر وہ ہوں۔ .13

(A) the same order ہم مرتبہ (B) the different order مختلف مرتبہ

(C) the order 2x2 مرتبہ 2 x 2 (D) the order 3x3 مرتبہ 3 x 3

14. For matrices $(AB)^{-1}$ is equal to: قالبوں کے لئے $(AB)^{-1}$ برابر ہے۔ .14

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

15. The sum of the angles of a triangle is: مثلث کے زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔ .15

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

S.S.C - (Part-II) -A-2015

Roll No.______ اُمیدوار خود پُر کرے	Group-II-گروپ	Subject Code	5	0	2	6

Sessions;2012-2014 & 2013-2015

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 **Time:2:10 Hours** وقت:2:10 گھنٹے نمبر:60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 .2 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define improper rational expression. — i. غیر واجب ناطق جملے کی تعریف کریں۔

ii. Simplify: $\sqrt{147}$ — ii. مختصر کریں

iii. Simplify: $\sqrt{2}+\sqrt{8}$ — iii. مختصر کریں

iv. Define linear polynomial. — iv. یک درجی کثیر رقمی کی تعریف کریں۔

v. Factorize. $ad+dc+df$ — v. اجزائے ضربی بنائیں۔

vi. Factorize. K^2-81 — vi. تجزی کریں۔

vii. Define L.C.M. — vii. ذواضعاف اقل کی تعریف کریں۔

viii. Find L.C.M. $2ab$, $3ab$, $4ca$ — viii. ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

ix. Define H.C.F. — ix. عادِ اعظم کی تعریف کریں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 .3 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define linear equation. — i. خطی مساوات کی تعریف کریں۔

ii. Solve. $|2x-3|=5$ — ii. حل کریں۔

iii. Solve. $\frac{3}{2}x+4=\frac{1}{3}$ — iii. حل کریں۔

iv. Define quadratic equation. — iv. دودرجی مساوات کی تعریف کریں۔

v. Solve . $(x-3)^2=4$ — v. حل کیجئے۔

vi. Solve by factorization. $x^2-4x+12=0$ — vi. بذریعہ تجزی حل کریں۔

vii. What is meant by non singular matrix. — vii. غیر نادر قالب سے کیا مراد ہے؟

viii. Define matrix. — viii. قالب کی تعریف کریں۔

ix. Find determinate. $\begin{bmatrix} u & v \\ x & y \end{bmatrix}$ — ix. مقطع معلوم کریں۔

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 -4 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define complementary angles. — i. کمپلیمنٹری زاویے کی تعریف کریں۔

ii. Define Radius. — ii. رداس کی تعریف کریں۔

iii. Define tangent. — iii. مماس کی تعریف کریں۔

iv. Construct a triangle ABC when $m\angle A=60^0$, $m\angle B=30^0$ and the included side $m\overline{AB}=6cm$. — iv. مثلث ABC بنائیں جبکہ $m\angle A=60^0$ ، $m\angle B=30^0$ اور درمیانی ضلع $m\overline{AB}=6cm$ ہے۔

v. Define tangent of the circle. — v. دائرہ کے مماس کی تعریف کریں۔

vi. Find the altitude of a triangle whose base is 16 cm and area is 34 cm^2.

vi. مثلث کا ارتفاع معلوم کریں جس کا قاعدہ 16 سینٹی میٹر اور رقبہ 34 مربع سینٹی میٹر ہے۔

vii. A cone has a circular base of radius 14 cm and a height of 48 cm. Calculate the volume of cone.

vii. ایک مخروط (کون) جس کے دائروی قاعدہ کا رداس 14 سینٹی میٹر اور اس کا ارتفاع 48 سینٹی میٹر ہے۔ مخروط کا حجم معلوم کریں۔

viii. Write a distance formula between two points.

viii. دو نقاط کے درمیان فاصلہ کا کلیہ لکھیں۔

ix. Find the distance between the pair of points. (7 , -2) , (-2 , 3)

ix. نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم 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)** Find the value of $a^2+b^2+c^2$, if: $ab+bc+ca=11$ & $a+b+c=6$

5. (الف) $a^2+b^2+c^2$ کی قیمت معلوم کریں جبکہ:

(b) Factorize: $8x^3-6x-9y+27y^3$

(ب) تجزی کریں۔

6. **(a)** Fine square root of: $4x^4+12x^3+25x^2+24x+16$

6. (الف) جذر المربع معلوم کریں۔

(b) Solve and check: $\dfrac{3x+4}{5}-\dfrac{x+1}{3}>1-\dfrac{x+5}{3}$

(ب) حل کریں اور پڑتال کریں۔

7. **(a)** Solve by completing the square method. $5x^2-20x-28=0$

7. (الف) بذریعہ تکمیل مربع معلوم کریں۔

(b) Draw a semi circle with diameter 4cm and centre at O.

(ب) نصف دائرہ بنائیں جس کا قطر 4 سم اور مرکز O پر واقع ہو۔

8. **(a)** Find the inverse of matrix A if: $A=\begin{bmatrix}7 & 3\\ 14 & 9\end{bmatrix}$

8. (الف) قالب A کا ضربی معکوس معلوم کریں اگر:

(b) Use Cramer's rule to solve the simulataneous equation. Give the reason if solution is not possible. $5x+2y=13$; $2x+5y=17$

(ب) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں اگر حل ممکن نہ ہو تو وجہ بیان کریں۔

9. **(a)** A ladder 17m long set against the wall of a house just reaches a window at a height of 15m from the ground. How far is the lower end of the ladder from the base of the wall?

9. (الف) 17 میٹر سیڑھی کو مکان کی دیوار سے لگایا جائے تو یہ دیوار پر موجود 15 میٹر اونچائی پر کھڑکی تک پہنچتی ہے اس کا پایہ دیوار سے کتنا دور ہے؟

(b) Show that the given points are collinear. A (1 , 4) , B (5 , 6) , C (9 , 8)

(ب) ثابت کیجئے کہ دیئے گئے نقاط ہم خط ہیں۔

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	2	6	3

Group-I- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت:20 منٹ نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. The number of altitudes in a triangle is: — 1.1. ایک مثلث میں ارتفاع ہوتے ہیں۔

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

2. Area of a circle with radius 'r' is: — 2. دائرہ جس کا رداس 'r' ہے، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) r^2 (B) $2\pi r$ (C) $\pi^2 r$ (D) πr^2

3. In the plane with every ordered pair is associated. — 3. ایک مستوی میں ہر مرتب جوڑے سے منسلک ہوتا ہے۔

(A) a unique point ایک منفرد نقطہ (B) zero صفر (C) two points دو نقاط (D) four points چار نقاط

4. An irrational number that contains radical signs is called: — 4. ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے۔

(A) mined surd مخلوط مقدار اصم (B) surd مقدار اصم (C) rational number ناطق عدد (D) natural number قدرتی عدد

5. $a^3-3ab(a-b)-b^3$ is equal to: — 5. $a^3-3ab(a-b)-b^3$ برابر ہے۔

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

6. A cubic polynomial is of degree: — 6. سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

7. If $(x-a)$ is a factor of $P(x)$, then $P(a)$ will be: — 7. اگر $x-a$، $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہوگا۔

(A) $-a$ (B) 1 (C) 0 (D) a

8. H.C.F of $12pq$, $8p^2q$ is: — 8. $12pq$, $8p^2q$ کا عادِ اعظم ہے۔

(A) $4pq$ (B) $4p^2q^2$ (C) $4pq^2$ (D) $4p^2q$

9. Solution of $|x|=3$ is: — 9. $|x|=3$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{3\}$ (B) $\{-3\}$ (C) $\{\pm 3\}$ (D) $\{0\}$

10. Solution of $|x-1|=4$ is: — 10. $|x-1|=4$ کا حل سیٹ ہے۔

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

11. Solution of $x^2-5x+6=0$ is: — 11. $x^2-5x+6=0$ کا حل ہے۔

(A) $\{2,3\}$ (B) $\{3\}$ (C) $\{2\}$ (D) $\{-2,-3\}$

12. Solution of $(x-2)^2=4$ is: — 12. $(x-2)^2=4$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{2,6\}$ (B) $\{-6,2\}$ (C) $\{-6,-2\}$ (D) $\{0,4\}$

13. A matrix consisting of one row is called a/an: — 13. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) row matrix قطاری قالب (B) column matrix کالمی قالب (C) identity matrix ضربی ذاتی قالب (D) scalar matrix سکیلر قالب

14. In matrices $(A+B)^t$, A and B is equal to: — 14. قالبوں A اور B کے لیے $(A+B)^t$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A^t (B) B^t (C) A^t+B^t (D) A^tB^t

15. A straight angle contains: — 15. زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 90^0 (B) 360^0 (C) 270^0 (D) 180^0

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Subject Code	5	0	2	6

Group-I- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group)

جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 — **Time:2:10 Hours** گھنٹے 2:10 :وقت — نمبر: 60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .2

i. Define improper rational expression.
غیر واجب ناطق جملے کی تعریف کریں۔ .i

ii. Simplify: $\sqrt{147}$
مختصر کریں۔ .ii

iii. Simplify: $\left(6+\sqrt{2}\right)\left(5-\sqrt{5}\right)$
مختصر کریں۔ .iii

iv. Define cubic polynomial.
تین درجہ والی کثیر رقمی کی تعریف کریں۔ .iv

v. Factorize: x^3+27
تجزی کریں۔ .v

vi. Factorize: $\left(x+2\right)^2-1$
تجزی کریں۔ .vi

vii. Define L.C.M.
ذواضعافِ اقل کی تعریف کریں۔ .vii

viii. Find L.C.M. x^2yz , xy^2z , xyz^2
ذواضعافِ اقل معلوم کریں۔ .viii

ix. Find H.C.F. $2x^2+3x+1$, $4x^2-1$
عادِ اعظم معلوم کریں۔ .ix

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .3

i. Define absolute value.
مطلق قیمت کی تعریف کریں۔ .i

ii. Solve . $\frac{4x}{5}-\frac{3x}{4}=4$
حل کریں۔ .ii

iii. Solve . $2x^2=3x$
حل کریں۔ .iii

iv. Write the formula to solve a quadratic equation.
دو درجی مساوات کو حل کرنے کا کلیہ لکھیں۔ .iv

v. Solve . $\left|3x+4\right|=9$
حل کریں۔ .v

vi. Solve by factorization: $5x=x^2+6$
بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ .vi

vii. Define an identity matrix.
ضربی ذاتی قالب کی تعریف کیجئے۔ .vii

viii. Find A+B, if: $A=\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$; $B=\begin{bmatrix} -a & -b \\ -c & -d \end{bmatrix}$
A+B معلوم کیجئے اگر: .viii

ix. Define multiplicative inverse of matrix.
قالب کے ضربی معکوس کی تعریف کریں۔ .ix

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ -4

i. Define quadrilateral.
چوکور کی تعریف کریں۔ .i

ii. Define parallel lines.
متوازی خطوط کی تعریف کریں۔ .ii

iii. Define radius of a circle.
دائرہ کے رداس کی تعریف کریں۔ .iii

iv. Two angles are supplementary and the greater angle exceeds the smaller angle by 30^0. How many degrees are there in each angle?
دو زاویے سپلمنٹری ہیں اور بڑا زاویہ چھوٹے زاویے سے 30^0 بڑا ہے۔ ہر ایک زاویہ کی مقدار کتنی ہے؟ .iv

v. Define tangent to a circle.
دائرہ کے مماس کی تعریف کریں۔ .v

vi. Find volume of a cuboid whose length, width and height are 4cm, 3cm and 2cm respectively.

vi. ایک مکعب نما کا حجم معلوم کریں جس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب 4 سینٹی میٹر، 3 سینٹی میٹر اور 2 سینٹی میٹر ہیں۔

vii. Write formula of volume of a right circular cone.

vii. عمودی دائروی کون (Cone) کے حجم کا فارمولا لکھیں۔

viii. Find the distance between the points. $Q(x_2, y_2), P(x_1, y_1)$

viii. نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

ix. Show $(-8,-8)$ in cartesian plane on graph paper.

ix. محددی مستوی میں $(-8,-8)$ کو گراف پیپر 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 $x = \sqrt{5} + 2$, then find the value of: $x + \frac{1}{x}$ & $x^2 + \frac{1}{x^2}$

5. (الف) اگر $x = \sqrt{5} + 2$ ہو تو قیمتیں معلوم کریں۔

(b) Determine whether the second polynomial is a factor of the first polynomial. $5x^3 + 3x^2 - x + 1 \; ; \; x + 1$

(ب) تقسیم کیے بغیر معلوم کریں کہ دوسری کثیر رقمی، پہلی کثیر رقمی کا جزو ضربی ہے یا نہیں۔

6. (a) Find H.C.F by division method: $x^3 - x^2 - x + 1 \;,\; x^4 - 2x^3 + 2x - 1$

6. (الف) تقسیم کے طریقہ سے عادِ اعظم معلوم کریں۔

(b) Solve : $\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}x = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$

(ب) حل کیجئے۔

7. (a) Solve by completing the square method. $2x^2 - 6x + 3 = 0$

7. (الف) تکمیل مربع کے طریقہ سے حل کریں۔

(b) Construct a triangle ABC with base length 5cm and the angles at both ends of the base 45^0 and 60^0 respectively.

(ب) ایک مثلث ABC بنائیے۔ جس کا ایک ضلع 5 سینٹی میٹر لمبا ہو اور اس کے دونوں سروں کے زاویوں کی مقداریں 45^0 اور 60^0 ہوں۔

8. (a) If $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, then verify that: $A^2 - 4A + 5I = 0$

8. (الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ تو ثابت کریں کہ۔

(b) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equation:

(ب) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔

$$2x + y = 1 \quad ; \quad 5x + 3y = 2$$

9. (a) Find the volume of a sphere with radius 3.5 cm.

9. (الف) کرے کا حجم معلوم کیجئے جس کا رداس 3.5 سم ہے۔

(b) Show that the points A(6 , 1) , B (2 , 7) and C (-6 , -7) are vertices of a right angled triangle.

(ب) ثابت کیجئے کہ نقاط A(6 , 1)، B(2 , 7) اور C(-6 , -7) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے راس ہیں۔

☆☆☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2016

Roll No._______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II- گروپ

Paper Code	7	2	6	8

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت: 20 منٹ نمبر: 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں۔ جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. H.C.F of $6pqr$, $15qrs$ is: — $6pqr$, $15qrs$ کا عادِ اعظم ہے۔ .1.1

(A) $3qr$ (B) $3pqr$ (C) $3pqrs$ (D) $15pqrs$

2. The symbol '≤' stands for: — علامت '≤' ظاہر کرتی ہے۔ .2

(A) less than سے چھوٹا ہے
(B) greater then or equal to سے بڑا یا برابر ہے
(C) less than or equal to سے چھوٹا یا برابر ہے
(D) equal to کے برابر ہے

3. Solution set of $|x-1|=4$ is: — $|x-1|=4$ کا حل سیٹ ہے۔ .3

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

4. The number of techniques to solve a quadratic equation are: — دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔ .4

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

5. Solution set of $x^2=1$ is: — $x^2=1$ کا حل سیٹ ہے۔ .5

(A) $\{1\}$ (B) $\{\pm 1\}$ (C) $\{\pm i\}$ (D) $\{-1\}$

6. The number of rows and columns in a matrix determines its: — قطاروں اور کالموں کی تعداد کسی قالب میں ------ کو ظاہر کرتی ہے۔ .6

(A) order مرتبہ (B) rows قطاریں (C) columns کالم (D) determinent مقطع

7. If $A^t=-A$, then A is called: — اگر $A^t=-A$ ہو تو A کہلاتا ہے۔ .7

(A) symmetric متشاکل (B) skew symmetric غیر متشاکل (C) transpose ٹرانسپوز (D) square matrix مربعی قالب

8. The number of altitudes in a triangle is: — ایک مثلث میں ارتفاع ہوتے ہیں۔ .8

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

9. Area of a Square with side "S" is: — ایسا مربع جس کا ضلع "S" ہو کا رقبہ ہوتا ہے۔ .9

(A) S (B) 4S (C) 2S (D) S^2

10. The angles with common vertex and a common arm are called: — ایسے دو زاویے جن میں مشترک راس اور ایک بازو مشترک ہو، کہلاتے ہیں۔ .10

(A) vertical angles راسی زاویے
(B) supplementary angles سپلیمنٹری زاویے
(C) adjacent angles متصلہ زاویے
(D) complementary angles کمپلیمنٹری زاویے

11. The co-ordinates of the origion are: — مبداء کے محددات ہوتے ہیں۔ .11

(A) 0 (B) $(1,0)$ (C) $(0,1)$ (D) $(0,0)$

12. $a^3-3ab(a-b)-b^3$ is equal to: — $a^3-3ab(a-b)-b^3$ برابر ہے۔ .12

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

13. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ is equal to: — $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ برابر ہے۔ .13

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

14. If $x-a$ is a factor of $P(x)$, then $P(a)=$............ — اگر $x-a$، $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہوگا۔ .14

(A) 0 (B) 1 (C) -a (D) a

15. Factorization of a^4-1 is: — a^4-1 کی تجزی ہے۔ .15

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

Roll No.________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Subject Code | 5 | 0 | 2 | 6

Group-II- گروپ

General Mathematics. (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 **Time:2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے نمبر: 60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 2. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define binomial surd. i. دو رقمی مقدار اصم کی تعریف کریں۔

ii. Find the lowest term of: $\frac{8x^3y^2}{12xy^5}$ ii. مختصر ترین شکل معلوم کریں۔

iii. Find the value of a^2+b^2 when: $ab=12$ & $a+b=8$ iii. a^2+b^2 کی قیمت معلوم کریں جبکہ:

iv. Define cubic polynomial. iv. تین درجی کثیر رقمی کی تعریف کریں۔

v. Factorize: x^2-x-2 v. اجزائے ضربی بنائیں۔

vi. Evaluate the polynomial for the value indicated. vi. دی گئی قیمت کیلئے کثیر رقمی کی قیمت معلوم کریں۔

$$p(x)=x^4+4x^3-9x^2+19x+6\ ;\ p(-2)$$

vii. Define H.C.F. vii. عادِ اعظم کی تعریف کریں۔

viii. Find L.C.M. by factorization: $p^3q-pq^3\ ,\ p^5q^2-p^2q^5$ viii. بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

ix. Find square root by factorization: $49x^2+112xy+64y^2$ ix. تجزی کے طریقے سے جذر معلوم کریں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define linear equation. i. خطی مساوات کی تعریف کریں۔

ii. Solve. $5x-6=4x-2$ ii. حل کریں۔

iii. Solve. $3(x+3)=14+x$ iii. حل کریں۔

iv. Solve by factorization method. $5x=x^2+6$ iv. بذریعہ تجزی حل کریں۔

v. Solve . $2x^2=3x$ v. حل کیجئے۔

vi. Define quadratic equation. vi. دو درجی مساوات کی تعریف کریں۔

vii. If $A=\begin{bmatrix}-1 & 2\\ -3 & -4\end{bmatrix}$, then evaluate det A. vii. اگر $A=\begin{bmatrix}-1 & 2\\ -3 & -4\end{bmatrix}$، det A کی قیمت معلوم کریں۔

viii. Define square matrix. viii. مربعی قالب کی تعریف کریں۔

ix. Find transpose of the matrix. $A=\begin{bmatrix}3 & 4\\ -1 & 4\end{bmatrix}$ ix. قالب کا ٹرانسپوز معلوم کریں۔

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

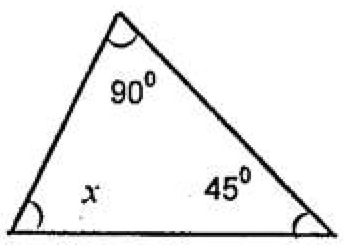
i. Define obtuse angle. i. منفرجہ زاویہ کی تعریف کریں۔

ii. Define rectangle. ii. مستطیل کی تعریف کریں۔

iii. Define centroid of the triangle. iii. مثلث کے مرکز ثقل کی تعریف کریں۔

iv. Define tangent of the circle. iv. دائرہ کے مماس کی تعریف کریں۔

v. Find the value of x in the given triangle. v. دی گئی مثلث میں x کی قیمت معلوم کریں۔



vi. Find the area of triangle whose base is 18cm and altitude is 3.5 cm.
vi. مثلث کا رقبہ معلوم کریں جس کا قاعدہ 18cm اور ارتفاع 3.5cm ہو۔

vii. Find volume of cube having one side 4cm.
vii. مکعب کا حجم معلوم کریں جس کا ایک ضلع 4 سم ہو۔

viii. Find the distance between the points. (7 , -2) , (-2 , 3)
viii. نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کریں۔

ix. Define collinear points.
ix. ہم خط نقاط کی تعریف 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) Find the value of $ab+bc+ca$, when: $a+b+c=11$ & $a^2+b^2+c^2=81$
5. (الف) $ab+bc+ca$ کی قیمت معلوم کریں جبکہ:

(b) If $p(x)=3x^3+kx-26$ is divided by $x-2$, find 'k' if remainder is 0.
(ب) اگر $p(x)=3x^3+kx-26$ کو $x-2$ پر تقسیم کرنے سے 0 باقی بچتا ہو تو 'k' کی قیمت معلوم کریں۔

6. (a) Find L.C.M by factorization: x^2-49 & $x^2-4x-21$
6. (الف) تجزی کے طریقے سے ذو اضعاف اقل (L.C.M) معلوم کریں۔

(b) Solve: $\frac{10x-1}{2x+5}=3$
(ب) حل کریں۔

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

(b) Construct a rectangle with sides 10cm and 6cm.
(ب) ایک مستطیل بنائیے جس کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سم اور 6 سم ہوں۔

8. (a) If $A=\begin{bmatrix}2 & 4\\1 & 5\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}3 & -2\\4 & 6\end{bmatrix}$, then verify that: $(A+B)^t=A^t+B^t$
8. (الف) اگر $A=\begin{bmatrix}2 & 4\\1 & 5\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}3 & -2\\4 & 6\end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ:

(b) If $A=\begin{bmatrix}2 & 1\\5 & 3\end{bmatrix}$, then prove that: $A^{-1}A=I$
(ب) اگر $A=\begin{bmatrix}2 & 1\\5 & 3\end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ:

9. (a) Find the volume of a sphere with radius 3cm.
9. (الف) کرے کا حجم معلوم کیجیے جس کا رداس 3 سم ہو۔

(b) Show that the points are collinear. A (-1 , 1) , B (3 , 2) , C (7 , 3)
(ب) ثابت کیجیے کہ نقاط ہم خط ہیں۔

رول نمبر (ہندسوں میں) ____________

رول نمبر (لفظوں میں) ____________

اپنی جوابی کاپی کا سیریل نمبر لکھیئے ____________

دستخط نائب ناظم: ____________

(For all sessions)

حساب

پرچہ:II (معروضی)

وقت: 45 منٹ

کل نمبر: 15

اپنا رول نمبر اور سوالوں کے جوابات اسی پرچہ پر دی گئی ہدایات کے مطابق لکھیئے۔ کاٹ کر یا مٹا کر لکھا ہوا جواب غلط تصور ہوگا۔

یہ حصہ لازماً جوابی کاپی کے ساتھ منسلک کیا جائے۔

1. ہر سوال کے چند ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک جواب درست ہے۔ درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔ **10**

1. $(a+b)^2+(a-b)^2$

(A) $-4ab$ **(B)** a^2+b^2 **(C)** $4ab$ **(D)** $-4b$

2. 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) ناطق اعداد **(B)** ناطق جملہ **(C)** مقدار اصم **(D)** مخلوط مقدار اصم

3. سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

4. ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے۔

(A) مقدار اصم **(B)** مخلوط مقدار اصم **(C)** ناطق اعداد **(D)** قدرتی اعداد

5. یک درجی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

6. x^4-16 کی تجزی ہے۔

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

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

7. ذواضعاف اقل معلوم کرنے کے طریقے ہیں۔

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

8. عاداعظم معلوم کرنے کے طریقوں کی تعداد ہے۔

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

9. $8p^2 8$, $12pq$ کا عاداعظم ہے۔

(A) $4pq$ **(B)** $4p^2q^2$ **(C)** $4pq^2$ **(D)** $4p^2q$

10. دو جملوں کا حاصل ضرب

(A) ذواضعاف اقل **(B)** عاداعظم **(C)** عاداعظم x ذواضعاف اقل **(D)** 0

11. قطاروں اور کالموں کی تعداد کسی قالب میں ---------- کو ظاہر کرتی ہے۔

(A) مرتبہ **(B)** قطاریں **(C)** کالم **(D)** مقطع

12. قالب جس میں ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) قطاری قالب **(B)** کالمی قالب **(C)** ضربی ذاتی قالب **(D)** سکیلر قالب

13. مربعی قالب جن کے مرتبے اور متبادل ارکان یکساں ہوں

(A) مساوی قالب **(B)** وتری قالب **(C)** مربعی قالب **(D)** غیر مساوی قالب

14. وہ قالب جمع کے لیے موزوں ہوتے ہیں اگر وہ ہوں۔

(A) ہم مرتبہ **(B)** مختلف مرتبہ والے **(C)** مرتبہ 2 x 2 **(D)** مرتبہ 3 x 3

15. مقادر اصم کو ضرب دی جاسکتی ہے، اگر وہ ہوں

(A) یکساں درجہ کی **(B)** دو درجی **(C)** مختلف درجوں **(D)** درجہ n کی

Roll No.________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

حساب

پرچہ: II (انشائیہ طرز)

وقت: 1:45 گھنٹے

کل نمبر: 60

حصہ اوّل

2- درج ذیل میں سے کوئی سے نو (9) سوالات کے جوابات لکھیے۔ 36

i. غیر ناطق اعداد سے کیا مراد ہے؟

ii. مقدار اصم کی تعریف لکھیے۔

iii. عاد اعظم معلوم کرنے کے طریقے لکھیے۔

iv. الجبری جملے کی کتنی اقسام ہیں۔

v. ذو اضعاف اقل معلوم کرنے کے کتنے طریقے ہیں۔

vi. قاطع خط کی تعریف کیجیے۔

vii. مثلث کے زاویوں کا مجموعہ کتنا ہوتا ہے؟

viii. کون سے دو قالب جمع کے لیے موزوں ہوتے ہیں؟

ix. زاویہ مستقیم کتنے قسم کے ہوتے ہیں؟

x. سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ کیا ہوتا ہے؟

xi. زاویہ کی تعریف کیجیے۔

xii. $x^2 - 9$ کی تجزی لکھیے۔

حصہ دوم

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھیے۔ 24

3. اجزائے ضربی بنایئے۔ $x^2 + 5x - 6$

4. تجزی کے ذریعے عاد اعظم معلوم کیجیے۔ $abxy$, a^2bc

5. قائمہ زاویہ کی تعریف کیجیے اور شکل بنایئے۔

6. مساوی زاویے کی تعریف کریں اور اسے شکل سے واضح کیجیے۔

7. چوکور کی تعریف کریں۔ شکل سے وضاحت کیجیے۔

☆☆☆☆ S.S.C - (Part-II)-A- 2017)/

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code 7 2 6 7

Group-I- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت:20 منٹ نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. H.C.F of $12pq$, $8p^2q$ is: — 1.1 $12pq$, $8p^2q$ کا عادِ اعظم ہے۔

(A) $4p^2q^2$ (B) $4pq^2$ (C) $4pq$ (D) $4p^2q$

2. Solution of $|x|=3$ is: — 2. $|x|=3$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) ±3 (B) 3 (C) -3 (D) 0

3. For each number x the absolute value of x denoted by: — 3. ہر عدد x کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

(A) $-x$ (B) 0 (C) x (D) $|x|$

4. The solution set of $(x-2)^2=4$ is: — 4. $(x-2)^2=4$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{-6,2\}$ (B) $\{0,4\}$ (C) $\{-6,-2\}$ (D) $\{2,6\}$

5. A quadratic equation has a degree. — 5. دو درجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔

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

6. In matrices $(AB)^{-1}$ is equal to: — 6. قالبوں کے لیئے $(AB)^{-1}$ برابر ہے۔

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

7. A matrix consisting of one row is called a: — 7. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) column matrix قالمی قالب (B) identity matrix ضربی ذاتی قالب (C) row matrix قطاری قالب (D) scalor matrix سکیلر قالب

8. The sum of the interior angles of a triangle are: — 8. مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔

(A) 180^0 (B) 90^0 (C) 270^0 (D) 360^0

9. The number of angle bisectors in triangle are: — 9. مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

(A) three تین (B) four چار (C) two دو (D) one ایک

10. Area of a circle with radius $'r'$ is: — 10. دائرہ جس کا رداس $'r'$ ہے، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) π^2r (B) πr^2 (C) $2\pi r$ (D) πr

11. The point in 4th quadrant has its ordinate. — 11. چوتھے ربع دائرہ میں نقطہ کا محدد ہے۔

(A) positive مثبت (B) zero صفر (C) negative منفی (D) one ایک

12. $\sqrt{a}=a^{1/2}$ is a surd of order. — 12. مقدار اصم $\sqrt{a}=a^{1/2}$ کا درجہ ہے۔

(A) $\frac{1}{2}$ (B) 0 (C) 1 (D) 2

13. Cunjugate binomial surd of $2-3\sqrt{5}$ is — 13. $2-3\sqrt{5}$ کی کانجوگیٹ مقدار اصم ہے۔

(A) $2+3\sqrt{5}$ (B) $-2+3\sqrt{5}$ (C) $-2-3\sqrt{5}$ (D) None کوئی نہیں

14. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ is equal to: — 14. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ برابر ہے۔

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

15. Factorization of a^4-1 is: — 15. a^4-1 کی تجزی ہے۔

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

S.S.C - (Part-II) -A-2017

22

Roll No.______ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-I- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group)

جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 **Time:2:10 Hours** وقت:2:10 گھنٹے نمبر:60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .2

i. Find $P(o)$ If: $p(y)=3y^2+\frac{y}{4}+9$ — $P(o)$ معلوم کریں اگر: .i

ii. Find a^2+b^2, when: $a+b=8$ and $ab=12$ — a^2+b^2 کی قیمت معلوم کریں جبکہ: .ii

iii. What is meant by pure surds? — اصل مقادیر اصم سے کیا مراد ہے؟ .iii

iv. Define linear polynomials. — یک درجی کثیر رقمی کی تعریف کریں۔ .iv

v. Factorize: $27x^3-64y^3$ — تجزی کیجئے۔ .v

vi. Factorize: x^4+x^2+1 — تجزی کریں۔ .vi

vii. Define L.C.M. — ذواضعاف اقل کی تعریف کریں۔ .vii

viii. Find H.C.F. $14a^2bc$, $21ab^2$ — عادِ اعظم معلوم کریں۔ .viii

ix. Find L.C.M. $18ab^2c^3$, $6ab^2c^3$, $24ab^2c^2$ — ذواضعاف اقل معلوم کریں۔ .ix

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .3

i. Define linear equation. — خطی مساوات کی تعریف کریں۔ .i

ii. Solve. $\frac{2x+1}{x+5}=1$ — حل کریں۔ .ii

iii. Solve. $|3x+4|=9$ — حل کریں۔ .iii

iv. Solve by factorization: $5x=x^2+6$ — بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ .iv

v. Solve. $2x^3=3x$ — حل کریں۔ .v

vi. Define quadratic equation. — دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔ .vi

vii. Define rectangular matrix. — مستطیلی قالب کی تعریف کیجئے۔ .vii

viii. Find the additive inverse of A if: $A=\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ — A کا جمعی معکوس معلوم کیجئے اگر: .viii

ix. Find determinant if: $A=\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ — مقطع معلوم کیجئے اگر: .ix

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ -4

i. Define right angle. — قائمۃ الزاویہ کی تعریف کریں۔ .i

ii. Define circle. — دائرہ کی تعریف کریں۔ .ii

iii. Define sector of a circle. — دائرہ کے سیکٹر کی تعریف کریں۔ .iii

iv. Draw a triangle ABC in which: $m\overline{AB}=4.3cm$, $m\overline{BC}=5.4cm$, $m\overline{AC}=3.9cm$ — مثلث ABC بنائیے جس میں .iv

v. Define in-centre. — محصور مرکز کی تعریف کریں۔ .v

vi. Define pythagoras theorem.

vi. مسئلہ فیثا غورث کی تعریف کریں۔

vii. Write down the formula of finding volume of a sphere.

vii. کرّے کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔

viii. Define collinear and non-collinear points.

viii. ہم خط اور غیر ہم خط نقاط کی تعریف کریں۔

ix. Find distance between the points (7,-2) and (-2,3).

ix. (7,-2) اور (-2,3) نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم 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) Find the value of $(x-y)^2$ if: $x^2+y^2=86$ and $xy=-16$

5. (الف) $(x-y)^2$ کی قیمت معلوم کریں اگر:

(b) Factorize: $x^{12}-y^{12}$

(ب) تجزی کریں۔

6. (a) Find L.C.M by factorization. x^2-49 , $x^2-4x-21$

6. (الف) بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

(b) Solve : $\sqrt{5n+9}=n-1$

(ب) حل کیجیے۔

7. (a) The product of two consecutive positive integers is 156. Find the numbers.

7. (الف) دو مسلسل مثبت اعداد کا حاصل ضرب 156 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔

(b) Draw an equilateral triangle with length of each side 6cm.

(ب) ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہو۔

8. (a) Find the product of matrices. $\begin{bmatrix}-3 & 2\\ 4 & -1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}-1 & 5\\ -1 & 3\end{bmatrix}$

8. (الف) قالبوں کا حاصل ضرب معلوم کیجیے۔

(b) Solve by Cramer's rule: $3x-4y=7$; $5x-7y=12$

(ب) کریمر کے طریقہ سے حل کریں۔

9. (a) If the lengths of two sides of a right angled triangle are , 2ab and a^2-b^2 then find length of hypotenuse.

9. (الف) اگر ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع 2ab اور (a^2-b^2) ہوں تو ثابت کریں کہ وتر کی لمبائی a^2+b^2 ہے۔

(b) What kind of triangle is having vertices. A(6,-2), B(1,-2),C(-2,2)

(ب) راس کس قسم کی مثلث کے ہیں؟

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code | 7 | 2 | 6 | 2

Group-II- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes وقت: 20 منٹ** **نمبر: 15**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ is equal to: — 1.1. $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ برابر ہے۔

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

2. $\sqrt{a}=a^{1/2}$ is a surd of order. — 2. مقدار اصم $\sqrt{a}=a^{1/2}$ کا درجہ ہے۔

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 0 (D) 1

3. A linear polynomial is of order: — 3. یک درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

4. Factorization of $(x+3)^2-4$ is: — 4. $(x+3)^2-4$ کی تجزی ہے۔

(A) $(x-1)(x+5)$ (B) $(x+1)(x+5)$ (C) $(x+1)(x-5)$ (D) $(x-1)(x-5)$

5. L.C.M of $12p^3q^2$, $8p^2$ is: — 5. $12p^3q^2$, $8p^2$ کا ذواضعاف اقل ہے۔

(A) $24pq^2$ (B) $24p^3q$ (C) $24p^3q^2$ (D) $12p^2q$

6. Solution set of $|x|=3$ is: — 6. $|x|=3$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{3\}$ (B) $\{\pm3\}$ (C) $\{-3\}$ (D) $\{0\}$

7. Any value of the variable which makes the equation a true statement is called: — 7. وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے، کہلاتی ہے۔

(A) equation مساوات (B) constant مستقل (C) inequality غیر مساوات (D) solution حل

8. Solution set of $x^2-9=0$ is: — 8. $x^2-9=0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{\pm3\}$ (B) $\{\pm9\}$ (C) $\{3\}$ (D) $\{9\}$

9. Solution set of $x^2+2x+1=0$ is: — 9. $x^2+2x+1=0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{0\}$ (B) $\{1\}$ (C) $\{-1,+1\}$ (D) $\{-1\}$

10. A matrix consisting of one row is called: — 10. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) diagonal matrix وتری قالب (B) column matrix کالمی قالب (C) row matrix قطاری قالب (D) scaler matrix سکیلر قالب

11. In matrics $(AB)^t$ is equal to: — 11. قالبوں کے لیے $(AB)^t$ برابر ہے۔

(A) A^tB^t (B) B^tA^t (C) A^t (D) B^t

12. A triangle with no equal side is called: — 12. ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو، کہلاتی ہے۔

(A) scalene triangle مختلف الاضلاع مثلث (B) equilateral triangle مساوی الاضلاع مثلث
(C) isosceles triangle مساوی الساقین مثلث (D) right angle triangle قائمۃ الزاویہ مثلث

13. The angle bisectors of a triangle are: — 13. مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

(A) collinear ہم خط (B) non-concurrent غیر ہم نقطہ (C) concurrent ایک نقطہ پر مرتکز (D) perpendicular آپس میں عموداً

14. Area of a square with side "S" is: — 14. ایسا مربع جس کا ضلع "S" ہو، کا رقبہ ہوگا:

(A) S^2 (B) 2S (C) 4S (D) S

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

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

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 — **Time:2:10 Hours** وقت:2:10 گھنٹے — نمبر:60

Section -I حصہ اوّل

2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Find $P(-2)$ If: $p(x)=2x^3+2x^2+x-1$ — معلوم کریں اگر $P(-2)$

ii. Define rational expression. — ناطق جملے کی تعریف کریں۔

iii. Simplify: $(6+\sqrt{2})(5-\sqrt{5})$ — مختصر کیجئے۔

iv. Define cubic polynomial. — تین درجی کثیر رقمی کی تعریف کریں۔

v. Factorize: a^3b^3+512 — تجزی کریں۔

vi. Evaluate the polynomial for the value indicated. — دی گئی قیمت کیلئے کثیر رقمی کی قیمت معلوم کریں۔

$$p(x)=x^4+5x^3-13x^2-30; \quad p(-1)$$

vii. Find L.C.M. by factorization: $3a^4b^2c^3$, $5a^2b^3c^5$ — بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

viii. Define H.C.F. — عادِ اعظم کی تعریف کریں۔

ix. Find H.C.F by factorization: $6pqr$, $15qrs$ — تجزی کے ذریعے عادِ اعظم معلوم کریں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Solve. $3x+20=44$ — حل کریں۔

ii. Solve. $|x-3|=5$ — حل کریں۔

iii. Solve the inequality. $6-x>4$ — غیر مساوات کو حل کریں۔

iv. Solve by factorization method. $x^2-4x-12=0$ — بذریعہ تجزی حل کریں۔

v. Solve . $2x^2=3x$ — حل کیجئے۔

vi. Write standard form of a quadratic equation. — دو درجی مساوات کی معیاری صورت تحریر کریں۔

vii. Find the value of 4D if: $D=\begin{bmatrix}2 & 4\\1 & 3\end{bmatrix}$ — 4D کی قیمت معلوم کریں اگر:

viii. Define column matrix. — کالمی قالب کی تعریف کریں۔

ix. Find the value of A-B if: $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\1 & 5\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}1 & 7\\4 & 6\end{bmatrix}$ — A-B کی قیمت معلوم کریں اگر:

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define congruent triangles. — متماثل مثلثان کی تعریف کریں۔

ii. Draw a circle of radius 2cm with centre "O". — 2 سینٹی میٹر رداس کا ایک دائرہ بنائیں جس کا مرکز "O" ہو۔

iii. Define tangent to the circle. — دائرے کے مماس کی تعریف کریں۔

iv. Find the hypotenuse of the right isoscels triangle each of whose length is "ℓ". — اس متساوی الساقین قائمۃ الزاویہ مثلث کا وتر معلوم کریں جس کے ہر ضلع کی لمبائی "ℓ" ہو۔

v. Write the Hero's formula. — ہیرو کا کلیہ لکھیے۔

vi. Find the altitude of a triangle whose base is 16cm and area is $34cm^2$.
vi. مثلث کے ارتفاع معلوم کریں۔ جس کا قاعدہ 16 سینٹی میٹر اور رقبہ 34 مربع سینٹی میٹر ہے۔

vii. Find the distance between the given points. Q(-2 , -1) , P(-1 , 3)
vii. دیئے گئے دو نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کریں۔

viii. What is meant by non-collinear points?
viii. غیر ہم خط نقاط سے کیا مراد ہے؟

ix. Define supplementarty angles.
ix. سپلیمنٹری زاویہ کی تعریف 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) Show that: $\left(z+\frac{1}{z}\right)^2-\left(z-\frac{1}{z}\right)^2=4$
5. (الف) ثابت کیجئے کہ:

(b) Determine whether or not the second polynomial is a factor of the first polynomial without dividing. $2y^3-8y^2+y-4$, $y-4$
(ب) تقسیم کیے بغیر معلوم کیجئے کہ دوسری کثیر رقمی، پہلی کثیر رقمی کا جزو ہے یا نہیں۔

6. (a) Find L.C.M by factorization: x^2-y^2 ; x^4-y^4 ; x^6-y^6
6. (الف) تجزی کے طریقے سے ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

(b) Solve: $\frac{5x-4}{8}-\frac{x-3}{5}=\frac{x+6}{4}$
(ب) حل کیجئے۔

7. (a) Solve by completing the square method. $x^2-11x-26=0$
7. (الف) بذریعہ تکمیل مربع حل کریں۔

(b) Construct a square with side of length 6cm.
(ب) ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہو۔

8. (a) If $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ -4 & 1\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}2 & -3\\ 4 & 4\end{bmatrix}$, then Find out X where $3X-2A=B$.
8. (الف) اگر $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ -4 & 1\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}2 & -3\\ 4 & 4\end{bmatrix}$ ہو تو X معلوم کریں جبکہ: $3X-2A=B$

(b) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equation.
(ب) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساوات کو حل کریں۔

$$x+3y=1\ ;\ 2x+8y=0$$

9. (a) Find the area of an equilateral triangle whose side is 6cm.
9. (الف) مساوی الاضلاع مثلث جس کا ضلع 6 سم ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کیجئے۔

(b) Show that the following points are vertices of an isosceles triangle A (3 , 1) , B (-2 , -3) , C (2 , 2)
(ب) ثابت کیجئے کہ درج ذیل نقاط ایک مساوی الساقین مثلث کے راس ہیں۔

رول نمبر (ہندسوں میں) ________________

رول نمبر (لفظوں میں) ________________

اپنی جوابی کاپی کا سیریل نمبر لکھیئے ________________

دستخط نائب ناظم: ________________

(For all sessions)

حساب

پرچہ: II (معروضی)

وقت: 45 منٹ

کل نمبر: 15

اپنا رول نمبر اور سوالوں کے جوابات اسی پرچہ پر دی گئی ہدایات کے مطابق لکھیئے۔ کاٹ کر یا مٹا کر لکھا ہوا جواب غلط تصور ہوگا۔

یہ حصہ لازماً جوابی کاپی کے ساتھ نتھی کیا جائے۔

1. ہر سوال کے چند ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک جواب درست ہے۔ درست جواب پر (✓) کا نشان لگایئے۔ 15

1. دو درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

2. x^2-16 کی تجزی ہے۔

(A) $(x-2)(x+2)$ (B) $(x-3)(x+3)$ (C) $(x-4)(x+4)$ (D) $(x-2)(x+3)$

3. x^2-y^2 کی تجزی ہے۔

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

4. اگر $x-a$ ، $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہوگا۔

(A) 0 (B) 1 (C) -a (D) a

5. اگر $P(x)=x^3-2x^2+5x+1$ ہو تو $P(1)$ ہوگا۔

(A) +5 (B) -5 (C) -7 (D) 1

6. قائمہ زاویہ کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 180^0 (B) 90^0 (C) 45^0 (D) 75^0

7. ذو اضعاف اقل معلوم کرنے کے طریقے ہیں۔

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

8. $\frac{\text{LCMxHCF}}{\text{پہلا جملہ}} =$

(A) دوسرا جملہ (B) عاداعظم (C) ذو اضعاف اقل (D) ذو اضعاف اقل x عاداعظم

9. صفری قالب میں تمام ارکان ہوتے ہیں۔

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

10. ایک ضربی ذاتی قالب میں وتر کے ارکان ہوتے ہیں۔

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

11. قالب جس میں صرف ایک کالم ہو، کہلاتا ہے۔

(A) قطاری قالب (B) کالمی قالب (C) مربعی قالب (D) وتری قالب

12. مقدار اصم $\sqrt{a}=a^{1/2}$ کا درجہ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\frac{1}{2}$

13. ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے۔

(A) مخلوط مقدار اصم (B) مقدار اصم (C) ناطق عدد (D) قدرتی عدد

14. $2x^3y^3, 4x^2y^4$ کا عاداعظم ہے۔

(A) $2x^2y^3$ (B) $4x^2y^3$ (C) $8x^3y^4$ (D) $2x^3y^3$

15. $3x^2y^2\,,\ 2xyz$ کا ذو اضعاف اقل ہے۔

(A) $3x^2y$ (B) $6x^2y^2z$ (C) $6xyz$ (D) $6xy^2z^2$

D & D. - (Part-II) -A-2017

Roll No.______ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

حساب

پرچہ:II(انشائیہ طرز)

وقت:1:45 گھنٹے

کل نمبر: 60

حصہ اوّل

36 **2- درج ذیل میں سے کوئی سے نو(9) سوالات کے جوابات لکھیے۔**

i. ذواضعاف اقل معلوم کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟

ii. قالب کی تین اقسام کے نام لکھیں۔

iii. مربعی قالب کی تعریف لکھیں اور شکل بنائیں۔

iv. چوکور کی تعریف لکھیں اور شکل بنائیں۔

v. بذریعہ تجزی عاداعظم معلوم کریں۔ $6pqr$, $15qrs$

vi. سہہ درجی کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔

vii. بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کریں۔ x^2yz , xy^2z , xyz^2

viii. ایک قطار والے قالب کو کیا کہتے ہیں؟

ix. اگر $B = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو اس قالب B کا مرتبہ لکھیں۔

x. زاویہ مستقیم کی تعریف لکھیں اور شکل بنائیں۔

xi. اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$ ہو تو قالب A کا جمعی معکوس کیا ہوگا؟

xii. بذریعہ تجزی عاداعظم معلوم کریں۔ $ahxy, a^2bc$

حصہ دوم

24 **نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھیے۔**

3. اگر $p(x) = x^4 + 3x^2 - 5x + 9$ ہو تو $p(1)$ معلوم کریں۔

4. اجزائے ضربی معلوم کریں۔ $ax + ay - x^2 - xy$

5. قائمہ زاویہ کی تعریف لکھیں اور شکل بنائیں۔

6. بذریعہ تجزی عاداعظم معلوم کریں۔ $14a^2bc$, $21ab^2$

7. مخرج سے جذری علامت دور کریں $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{7}}$

☆☆

Roll No. ________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	2	6	3

Group-I- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes وقت:20 منٹ** **نمبر:15**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. The angle bisectors of a triangle are: — 1.1. مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

(A) concurrent ایک نقطہ پر مرتکز (B) collinear ہم خط (C) perpendicular آپس میں عمود (D) Non-concurrent غیر ہم خط

2. Area of a square with side "S" is: — 2. ایسا مربع جس کا ضلع "S" ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) S (B) 4S (C) 2S (D) S^2

3. Point on the axis does not lie in any. — 3. محور پر موجود نقطہ کسی میں نہیں ہوتا۔

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

4. $a^3+3ab(a+b)+b^3$ is equal to: — 4. $a^3+3ab(a+b)+b^3$ برابر ہے۔

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

5. An irrational number that contains radical sign is called a: — 5. ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے۔

(A) mixed surd مخلوط مقدار اصم (B) surd مقدار اصم (C) rational number ناطق عدد (D) natural number قدرتی عدد

6. A cubic polynomial is of degree. — 6. ایک سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

7. Factorization of $(x+3)^2-4$ is: — 7. $(x+3)^2-4$ کی تجزی ہے۔

(A) $(x+1)(x+5)$ (B) $(x-1)(x+5)$ (C) $(x+1)(x-5)$ (D) $(x-1)(x-5)$

8. The product of two expressions is: — 8. دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب ہوتا ہے۔

(A) HCF (B) LCM (C) HCF x LCM (D) HCF + LCM

9. For each number 'x' the absolute value of 'x' is denoted by: — 9. ہر عدد 'x' کی مطلق قیمت کو ظاہر کرتا ہے۔

(A) x (B) $|x|$ (C) $-x$ (D) 0

10. Solution set of $|x-3|=5$ is: — 10. $|x-3|=5$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{-8,-2\}$ (B) $\{8,-2\}$ (C) $\{8,2\}$ (D) $\{-8,2\}$

11. Solution set of $x^2=1$ is: — 11. $x^2=1$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{1\}$ (B) $\{-1\}$ (C) $\{\pm i\}$ (D) $\{\pm 1\}$

12. A linear equation in one variable is of degree. — 12. ایک متغیر میں خطی مساوات کا درجہ ہے۔

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

13. A matrix consisting of one row is called a: — 13. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) row matrix قطاری قالب (B) column matrix کالمی قالب (C) identity matrix ضربی ذاتی قالب (D) scalor matrix سکیلر قالب

14. In matrices $(AB)^t=?$ — 14. قالبوں کے لیے $(AB)^t=?$

(A) A (B) B (C) A^tB^t (D) B^tA^t

15. The sum of the interior angles of a triangle is: — 15. مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

Roll No._______________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-I- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) — جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 — نمبر: 60 | **Time: 2:10 Hours** — وقت: 2:10 گھنٹے

Section -I — حصہ اوّل — 2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define proper rational fraction. — واجب ناطق جملہ کی تعریف کیجیے۔

ii. Find $P(1)$, if: $P(x)=\dfrac{x^2-5x+6}{x+1}$ — $P(1)$ معلوم کیجیے اگر:

iii. Simplify: $\dfrac{8x^2y^2}{12x^4y}$ — مختصر کیجیے۔

iv. Define cubic polynomial. — تین درجی کثیر رقمی کی تعریف کیجیے۔

v. Factorize: $x^2+5x-14$ — تجزی کیجیے۔

vi. Factorize: $8x^3-\dfrac{1}{27}$ — تجزی کریں۔

vii. Write down relationship between H.C.F and L.C.M. — عادِ اعظم اور ذو اضعافِ اقل کے درمیان کلیہ لکھیں۔

viii. Find L.C.M. $21a^4x^3y$, $35a^2x^4y$, $28a^3xy^4$ — ذو اضعافِ اقل معلوم کریں۔

ix. Find H.C.F. $14abc^3$, $8a^3bc$, $6ab^3c$ — عادِ اعظم معلوم کریں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define law of trichotomy. — قانون ثلاثی کی تعریف کریں۔

ii. Solve. $3(2x-1)=5(x-1)$ — حل کریں۔

iii. Solve and check. $|x+1|=5$ — حل کیجیے اور پڑتال کیجیے۔

iv. Solve by using factorization method: $5x=x^2+6$ — تجزی کے طریقے سے حل کریں۔

v. Write a quadratic formula. — دو درجی مساوات کا کلیہ لکھیں۔

vi. Solve. $2x^2=3x$ — حل کریں۔

vii. Define a square matrix. — مربعی قالب کی تعریف کریں۔

viii. Find A-B if: $A=\begin{bmatrix}1 & x\\ y & 4\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}a & 2\\ 3 & b\end{bmatrix}$ — A-B معلوم کیجیے اگر:

ix. Find determinant if: $A=\begin{bmatrix}6 & 2\\ 4 & 2\end{bmatrix}$ — مقطع معلوم کیجیے اگر:

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. What are the adjacent angles? — متصلہ زاویہ کیا ہوتے ہیں؟

ii. If two angles are complimentary and larger angle is four times bigger than smaller angle. How many degrees are there in each angle? — اگر دو زاویے کمپلیمنٹری ہوں اور بڑا زاویہ چھوٹے زاویے کا چار گنا ہو تو ہر ایک زاویہ کا درجہ کیا ہوگا؟

iii. What is meant by congruent figures? — متماثل اشکال سے کیا مراد ہے؟

iv. What is meant by tangent to the circle? — دائرہ کے مماس سے کیا مراد ہے؟

v. What is meant by incentre of the triangle? — کسی مثلث کے مرکز محصور سے کیا مراد ہے؟

vi. If the legs of a right angled triangle are 2 ab and $a^2 - b^2$,prove that hypotenuse is $a^2 + b^2$.

vi. اگر قائمۃ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع 2ab اور $a^2 - b^2$ ہوں تو ثابت کیجئے کہ وتر کی لمبائی $a^2 + b^2$ ہے۔

vii. What is meant by concentric circles?

vii. ہم مرکز دائروں سے کیا مراد ہے؟

viii. Find the distance between the given points. $(7, -2), (-2, 3)$

viii. دیئے گئے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

ix. Define an equilateral triangle.

ix. ایک مساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

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) Find the value of $(x-y)^2$ if: $xy = -16$; $x^2 + y^2 = 86$

5. (الف) $(x-y)^2$ کی قیمت معلوم کریں اگر:

(b) Factorize: $64x^7 - xa^6$

(ب) تجزی کریں۔

6. (a) Find square root: $x(x+2)(x+4)(x+6)+16$

6. (الف) جذرالمربع معلوم کریں۔

(b) Solve : $y - 6 + \sqrt{y} = 0$

(ب) حل کیجئے۔

7. (a) Solve by the completing square method. $x^2 + 6x - 3 = 0$

7. (الف) تکمیل المربع کے طریقے سے حل کریں۔

(b) Draw an equilateral triangle each of whose side is 5.3cm.

(ب) ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 5.3 سینٹی میٹر ہو۔

8. (a) Find B^{-1} if: $B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$

8. (الف) B^{-1} معلوم کیجئے اگر:

(b) Solve by Cramer's rule: $x + 2y = 3$; $x + 3y = 5$

(ب) کریمر کے طریقہ سے حل کریں۔

9. (a) Find the area of the right angled triangle with legs 12cm and 35cm

9. (الف) قائمۃ الزاویہ مثلث کا رقبہ معلوم کیجئے جس کے دو اضلاع 12 سینٹی میٹر اور 35 سینٹی میٹر ہیں۔

(b) Show that the points A(6,1), B(2,7) and C(-6,7) are vertices of a scalene triangle.

(ب) ثابت کیجئے کہ نقاط A(6,1)، B(2,7) اور C(-6,7) ایک غیر مساوی الاضلاع مثلث کے راس ہیں۔

☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2018

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code | 7 | 2 | 6 | 4

Group-II- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 نمبر: 15 Time: 20 Minutes وقت: 20 منٹ

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیئے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. The number of medians in a triangle is: 1.1. ایک مثلث میں وسطانیوں کی تعداد ہوتی ہے۔

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

2. Volume of a cube with edge "ℓ" is: 2. ایک مکعب کا حجم جس کا کنارہ "ℓ" ہو۔

(A) ℓ^2 (B) ℓ^3 (C) 3ℓ (D) ℓ^4

3. Points lying on the same line are called: 3. ایک ہی خط پر واقع نقاط کہلاتے ہیں۔

(A) non-collinear غیر ہم خط (B) collinear ہم خط (C) equal مساوی (D) overlapping منطبق

4. $(a+b)^2-(a-b)^2$ is equal to: 4. $(a+b)^2-(a-b)^2$ برابر ہے۔

(A) $2(a^2+b^2)$ (B) $4ab$ (C) $-4ab$ (D) a^2+b^2

5. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ is equal to: 5. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ برابر ہے۔

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

6. A linear polynomial is of degree: 6. یک درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

7. Factorization of $(x+3)^2-4$ is: 7. $(x+3)^2-4$ کی تجزی ہے۔

(A) $(x+1)(x+5)$ (B) $(x-1)(x+5)$ (C) $(x+1)(x-5)$ (D) $(x-1)(x-5)$

8. The number of methods to find L.C.M are: 8. ذو اضعاف اقل معلوم کرنے کے طریقے ہیں۔

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

9. An equation that can be written in the form $ax+b=0$, $a\neq 0$ where a and b are constants and x is variable is called: 9. مساوات جو $ax+b=0$ اور $a\neq 0$ کی صورت میں لکھی جا سکتی ہے، جبکہ a، b مستقل مقداریں اور x متغیر ہو کہلاتی ہے۔

(A) linear equation خطی مساوات (B) inequality غیر مساوات (C) solution حل (D) constant مستقل

10. Any value of the variable which makes the equation a true statement is called: 10. وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے کہلاتی ہے۔

(A) equation مساوات (B) inequality غیر مساوات (C) solution حل (D) variable متغیر

11. A quadratic equation has a degree. 11. دو درجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔

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

12. Solution set of $x^2-9=0$ is: 12. $x^2-9=0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{9\}$ (B) $\{\pm 9\}$ (C) $\{\pm 3\}$ (D) $\{3\}$

13. The number of rows and columns in a matrix determine its: 13. قطاروں اور کالموں کی تعداد کسی قالب میں ـــــــ کو ظاہر کرتی ہے۔

(A) order مرتبہ (B) rows قطاریں (C) columns کالم (D) determinant مقطع

14. A matrix consisting of one row is called a: 14. وہ قالب جس میں صرف ایک قطار ہو کہلاتا ہے۔

(A) column matrix کالمی قالب (B) scaler matrix سکیلر قالب (C) identity matrix ضربی ذاتی قالب (D) row matrix قطاری قالب

15. The sum of angles of triangle is: 15. مثلث کے زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

Roll No.____________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 | **Time:2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے | نمبر: 60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define rational expression. ناطق جملے کی تعریف کریں۔

ii. Find $P(-2)$ If: $p(x)=2x^3+2x^2+x-1$ اگر: $P(-2)$ معلوم کریں

iii. Simplify: $4\sqrt{50}+\sqrt{200}+\sqrt{50}$ مختصر کیجئے۔

iv. Factorize: $2a^2-bc-2ab+ac$ تجزی کیجئے۔

v. Factorize: a^3+b^3+a+b تجزی کریں۔

vi. Define factor theorem. مسئلہ تجزی کی تعریف کیجئے۔

vii. Define Highest Common factor (H.C.F). عادِ اعظم کی تعریف کریں۔

viii. Find L.C.M. $3a^4b^2c^3\ ,\ 5a^2b^3c^5$ ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

ix. Write methods to find the square root of algebric expressions. الجبری جملوں کا جذر معلوم کرنے کے طریقے لکھیں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Solve. $5x-6=4x-2$ حل کیجئے۔

ii. Define absolute value. مطلق قیمت کی تعریف کیجئے۔

iii. Solve. $|x-3|=5$ حل کریں۔

iv. Write the formula of quadratic equation. دو درجی مساوات کا کلیہ لکھیے۔

v. Solve . $x^2+4x-77=0$ حل کیجئے۔

vi. What is meant by matrix equality? مساوی قالب سے کیا مراد ہے؟

vii. Find A-B, if: $A=\begin{bmatrix}1 & x\\ y & 4\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}a & 2\\ 3 & b\end{bmatrix}$ A-B معلوم کیجئے اگر:

viii. Solve: $3x^2-8x-3=0$ حل کیجئے۔

ix. Define diagonal matrix. وتری قالب کی تعریف کیجئے۔

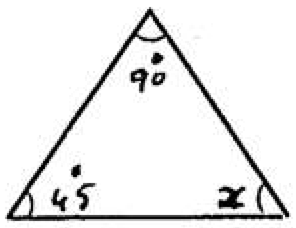
4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define cute angle. حادہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

ii. Define radial segment. رداسی قطعہ کی تعریف کیجئے۔

iii. Define altitudes of a triangle. مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

iv. Find the value of x in the given triangle. دی گئی مثلث میں x معلوم کیجئے۔



v. Draw a circle of radius 2cm with center O. | v. دو سینٹی میٹر رداس کا دائرہ مرکز O پر بنائیے۔

vi. Define Hero's formula. | vi. ہیروز فارمولا کی تعریف کیجیے۔

vii. The sides of a right angled triangle are 5cm and 12cm. Find the hypotenuse. | vii. ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع 5 سینٹی میٹر اور 12 سینٹی میٹر ہیں، وتر کی لمبائی معلوم کریں۔

viii. Find the distance between (-4 , 3) and (2 , 1). | viii. (-4 , 3) اور (2 , 1) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔

ix. Locate (8 , -3) in the co-ordinate plane. | ix. (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) Find the value of $x+\frac{1}{x}$ and $x^2+\frac{1}{x^2}$ if: $x=\sqrt{5}+2$

5. (الف) $x+\frac{1}{x}$ اور $x^2+\frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کریں اگر: $x=\sqrt{5}+2$

(b) without dividing determine whether the second polynomial is a factor of first polynomial. $3x^4-2x^3+5x-6 \quad , \quad x-1$

(ب) تقسیم کیے بغیر معلوم کیجیے کہ دوسری کثیر رقمی، پہلی کثیر رقمی کا جزو ہے یا نہیں۔

6. (a) Find the required polynomial. $B=?, A=x^2-5x-14; H=x-7; L=x^3-10x^2+11x+70$

6. (الف) مطلوبہ کثیر رقمی معلوم کریں۔

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

(ب) حل کیجیے۔

7. (a) Solve by completing square method. $x^2+6x+2=0$

7. (الف) تکمیل مربع کے ذریعے حل کریں۔

(b) Construct a square with each side of length 6cm.

(ب) ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہو۔

8. (a) Solve the simultaneous equations by Cramer Rule.

8. (الف) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔

$$2x+y=1 \ ; \ 5x+3y=2$$

(b) Find x and y ,if: $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

(ب) x اور y معلوم کریں۔

9. (a) A rectangle field is of length 40m and width 25m. Find the total cost of turfing the field, if the cost of turfing the field is Rs.16 per m^2.

9. (الف) ایک مستطیلی علاقے کی لمبائی 40 میٹر اور چوڑائی 25 میٹر ہے۔ اس پر گھاس لگوانے کا خرچ معلوم کریں۔ جبکہ گھاس لگوانے کا خرچ 16 روپے فی مربع میٹر ہے۔

(b) The vertices of a triangle are A(1,1),B(5,5) and C(9,1) Prove that the triangle is a right angled triangle.

(ب) مثلث کے راس A(1,1)، B(5,5) اور C(9,1) ہوں تو ثابت کریں کہ یہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔

رول نمبر (ہندسوں میں) ____________________

رول نمبر (لفظوں میں) ____________________

اپنی جوابی کاپی کا سیریل نمبر لکھیئے ____________________

دستخط نائب ناظم: ____________________

(For all sessions)

حساب

پرچہ II: (معروضی)

وقت: 45 منٹ

کل نمبر: 15

اپنا رول نمبر اور سوالوں کے جوابات اسی پرچہ پر دی گئی ہدایات کے مطابق لکھیئے۔ کاٹ کر یا مٹا کر لکھا ہوا جواب غلط تصور ہوگا۔

یہ حصہ لازماً جوابی کاپی کے ساتھ منسلک کیا جائے۔

1. **(الف)** ہر سوال کے چند ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک جواب درست ہے۔ درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔ 10

1. سہ درجی کثیر رقم کا درجہ ہوتا ہے۔

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

2. عادِ اعظم معلوم کرنے کے طریقوں کی تعداد ہے۔

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

3. دو جملوں کا حاصل ضرب ہے۔

(A) عادِ اعظم (B) ذو اضعاف اقل (C) ذو اضعاف اقل+عادِ اعظم (D) ذو اضعاف اقل x عادِ اعظم

4. $12pq8p^2q$ کا عادِ اعظم ہے۔

(A) $4pq$ (B) $4p^2q^2$ (C) $4pq^2$ (D) $4p^2q$

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

(A) $-4ab$ (B) a^2+b^2 (C) $4ab$ (D) $2(a^2+b^2)$

6. زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

7. مقدار اصم $\sqrt{a}=a^{1/2}$ کا درجہ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\frac{1}{2}$

8. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

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

9. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو۔

(A) قطاری قالب (B) کالمی قالب (C) ضربی ذاتی قالب (D) سکیلر قالب

10. نصف دائرہ سے بڑی قوس کہلاتی ہے۔

(A) قوس صغیرہ (B) وتر (C) قوسِ کبیرہ (D) قطر

(الف) درج ذیل میں خالی جگہ پر کریں۔ 05

11. ایک $\frac{p}{q}$ کی شکل کا عدد جس میں $q \neq 0$ اور $pq \quad FZ$ ________ کہلاتا ہے۔

12. $(a+b^2)-(a-b^2)=$ ________

13. ایک غیر ناطق عدد جس کی جذری علامت ہو کہلاتا ہے --------

14. مقدار اصم $\sqrt{a}=a\frac{1}{2}$ کا درجہ -------- ہے۔

15. یک درجہ کثیر رقمی کا درجہ -------- ہوتا ہے۔

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

حساب

پرچہ: II (انشائیہ طرز)

وقت: 1:45 گھنٹے

کل نمبر: 60

حصہ اوّل

2- درج ذیل میں سے کوئی سے نو (9) سوالات کے جوابات لکھیئے۔ 36

i. مخلوط مقادیر اصم سے کیا مراد ہے؟

ii. عاد اعظم کسے کہتے ہیں؟

iii. جذری علامت کیا ہوتی ہے؟

iv. زاویہ مستقیم کی تعریف کریں۔

v. الجبری جملہ کتنی قسم کا ہوتا ہے؟

vi. مقطع کی تعریف لکھیئے۔

vii. کالمی قالب کسے کہتے ہیں؟

viii. قانون تلازم کسے کہتے ہیں؟

ix. قاطع خط سے کیا مراد ہے؟

x. x^2-9 کی تجزی کیا ہوگی؟

xi. کلیے کی تعریف کریں۔

xii. متوازی خطوط کی تعریف کریں۔

xiii. سپلیمنٹری زاویہ کی تعریف کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھیئے۔ 24

3. دیئے گئے ناطق جملوں کو ان کی مختصر ترین شکل میں تبدیل کریں $\dfrac{8x^2y^2}{12x^4y}$

4. مخرج سے جذری علامت دور کیجئے۔ $\dfrac{1}{\sqrt{5}}$

5. اجزائے ضربی بنایئے۔ $3a(x+y)-7b(x+y)$

6. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے اور شکل بنایئے۔

7. کالمی قالبوں کی شناخت کیجئے۔ $A=\begin{bmatrix}3\\6\\10\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}2&3\\6&5\\4&7\end{bmatrix}, C=\begin{bmatrix}a\\b\\c\end{bmatrix}, D=\begin{bmatrix}2&-1&3\\4&6&5\\-2&3&4\end{bmatrix}, E=\begin{bmatrix}5\\7\\-4\end{bmatrix}, F=\begin{bmatrix}9.7&-4\end{bmatrix}$

☆☆ S.S.C - (Part-II)-A- 2019

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	2	6	3

Group-I- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت:20 منٹ نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیئے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. The number of angle bisectors in a triangle is: 1.1. مثلث میں زاویوں کے ناصف کی تعداد ہے۔

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

2. Volume of a cube with edge 'ℓ' is: 2. ایک مکعب جس کا کنارا 'ℓ' ہو اس کا حجم ہے۔

(A) ℓ^2 (B) ℓ^3 (C) 3ℓ (D) ℓ^4

3. $d=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$ is called: 3. $d=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$ کہلاتا ہے۔

(A) distance formula فاصلہ کا کلیہ (B) collinear points ہم خط نقاط

(C) non collinear points غیر ہم خط نقاط (D) equal points مساوی نقاط

4. $(a-b)^2+(a+b)^2$ is equal to: 4. $(a-b)^2+(a+b)^2$ برابر ہے۔

(A) $-4ab$ (B) a^2+b^2 (C) $4ab$ (D) $2(a^2+b^2)$

5. The simplest form of $\sqrt{147}$ is: 5. $\sqrt{147}$ کی مختصر ترین شکل ہے۔

(A) 147 (B) $7\sqrt{3}$ (C) $3\sqrt{7}$ (D) 21

6. Factorization of x^2-9 is: 6. x^2-9 کی تجزی ہے۔

(A) $(x-3)(x+3)$ (B) $(x+3)(x+2)$ (C) $(x-3)(x-3)$ (D) $(x-9)(x+9)$

7. A quadratic polynomial is of degree: 7. دو درجہ کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

8. H.C.F of $6pqr$ and $15qrs$ is: 8. $6pqr$ اور $15qrs$ کا عادِ اعظم ہے۔

(A) $3qr$ (B) $3pqr$ (C) $3pqrs$ (D) $15pqrs$

9. Any value of the variable which makes the equation a true statement is called: 9. وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست کرے، کہلاتی ہے۔

(A) equation مساوات (B) inequality غیر مساوات (C) variable متغیر (D) solution حل

10. Solution set of $|x-1|=4$ is: 10. $|x-1|=4$ کا حل سیٹ ہے۔

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

11. Solution set of $(x-2)^2=4$ is: 11. $(x-2)^2=4$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{0,4\}$ (B) $\{-6,2\}$ (C) $\{-6,-2\}$ (D) $\{2,6\}$

12. The number of techniques to solve a quadratic equation are: 12. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

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

13. If $A^t=A$, then A is called: 13. اگر $A^t=A$ ہو تو A کہلاتا ہے۔

(A) symmetric matrix تشاکل قالب (B) skew symmetric matrix غیر تشاکل قالب

(C) transpose matrix ٹرانسپوز قالب (D) square matirx مربعی قالب

14. If $A=\begin{bmatrix}12 & 6\\ 6 & 3\end{bmatrix}$ then $\det.A$ is equal to: 14. اگر $A=\begin{bmatrix}12 & 6\\ 6 & 3\end{bmatrix}$ ہو تو $\det.A$ برابر ہوگا۔

(A) 0 (B) 6 (C) 3 (D) 36

15. A polygon with four equal sides is called: 15. ایسی کثیر الاضلاع جس کے چاروں اضلاع مساوی ہوں، کہلاتی ہے۔

(A) triangle مثلث (B) parallelogram متوازی الاضلاع (C) square مربع (D) rectangle مستطیل

S.S.C - (Part-II) -A-2019

(For all sessions)

Roll No.___________ اُمیدوار خود پُر کرے

Group-I- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 **Time:2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے نمبر: 60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 2. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Simplify: $\frac{x^2-2x}{x+1} \div \frac{x^2-4}{x^2+2x+1}$ i. مختصر کریں۔

ii. Solve by formula. $(2p+q)^3$ ii. فارمولا کی مدد سے حل کریں۔

iii. Rationalize the Denominator. $\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$ iii. مخرج کو ناطق بنائیں۔

iv. Factorize: $x^2+2xy+y^2-4z^2$ iv. تجزی کریں۔

v. Factorize: x^2+5x-6 v. اجزائے ضربی معلوم کریں۔

vi. If $p(x)=x^4+5x^3-13x^2-30$, then find the value of $p(-1)$. vi. اگر $p(x)=x^4+5x^3-13x^2-30$ ہو تو $p(-1)$ کی قیمت معلوم کریں۔

vii. Find H.C.F. $4abc^3, 8a^3bc, 6ab^3c$ vii. عاداعظم معلوم کریں۔

viii. Define L.C.M. viii. ذواضعافِ اقل کی تعریف کریں۔

ix. Find square root of: $16x^2+24xy+9y^2$ ix. جذرالربع معلوم کریں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Solve . $3x+20=44$ i. حل کریں۔

ii. Solve. $\sqrt{x+1}=3$ ii. حل کریں۔

iii. Define linear inequalities. iii. خطی غیر مساواتیں کی تعریف کریں۔

iv. Factorize. $x^2-4x+12=0$ iv. تجزی کریں۔

v. Solve . $x^2+4x-77=0$ v. حل کریں۔

vi. Solve . $2x^2=3x$ vi. حل کریں۔

vii. Define Non-singular matrix. vii. غیر ناطق قالب کی تعریف کریں۔

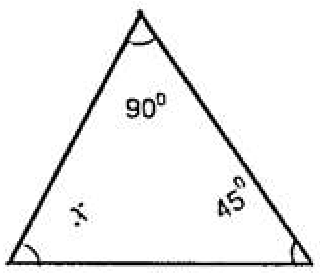
viii. If $A=\begin{bmatrix}5 & 2\\10 & 4\end{bmatrix}$, then find $\det A$. viii. $A=\begin{bmatrix}5 & 2\\10 & 4\end{bmatrix}$ تو $\det A$ کی قیمت معلوم کریں۔

ix. Find the value of AB if: $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\3 & -2\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}-1 & 3\\4 & 2\end{bmatrix}$ ix. AB کی قیمت معلوم کیجئے اگر:

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. What is meant by vertical angles? i. راسی زاویوں سے کیا مراد ہے؟

ii. Find the value of x in the given triangle. ii. دی گئی مثلث میں x کی قیمت معلوم کریں۔



iii. Define parallel lines. iii. متوازی خطوط کی تعریف کریں۔

iv. Define tangent to the circle.	iv. دائرہ کا مماس کی تعریف کریں۔
v. Draw a equilateral triangle with length of each side 4cm.	v. مساوی الاضلاع شلث بنائیے جس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سینٹی میٹر ہو۔
vi. Define area.	vi. رقبہ کی تعریف کریں۔
vii. What is meant by pathagoras theorm?	vii. مسئلہ فیثا غورث سے کیا مراد ہے؟
viii. Write down the distance formula between two points.	viii. دو نقاط کے درمیان فاصلہ کا کلیہ لکھیے۔
ix. Define origion.	ix. مبداء کی تعریف 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) Find the value of $\left(p+\frac{1}{p}\right)^2$ if: $\frac{1}{p}=\sqrt{10}+3$ — (الف) $\left(p+\frac{1}{p}\right)^2$ کی قیمت معلوم کریں اگر:

(b) Factorize: x^4+x^2+1 — (ب) تجزی کریں۔

6. (a) Find the H.C.F by division method. $x^4+x^2+1\ ,\ x^4+x^3+1$ — (الف) تقسیم کے طریقہ سے عاداعظم (HCF) معلوم کریں۔

(b) Solve : $3(x+5)>2(x+2)+8$ — (ب) حل کیجیے۔

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

(b) Draw an equilateral $\triangle ABC$ in which $m\overline{AB}=m\overline{BC}=m\overline{AC}=5cm$. Draw its altitudes. — (ب) ایک مساوی الاضلاع شلث ABC کھینچیے جس میں $m\overline{AB}=m\overline{BC}=m\overline{AC}=5$ سینٹی میٹر ۔ اس کے ارتفاع کھینچیے۔

8. (a) Find $(AB)^t=B^tA^t$ if: $A=\begin{bmatrix}2 & 6\\ 7 & 8\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}-1 & -3\\ 2 & 0\end{bmatrix}$ — (الف) $(AB)^t=B^tA^t$ معلوم کیجیے اگر:

(b) Solve using matrix inversion method: $3x-y=10\ ;\ 2x+3y=3$ — (ب) معکوس قالب کے طریقہ سے حل کریں۔

9. (a) Find the volume of a sphere with radius 3.5cm. — (الف) کرے کا حجم معلوم کریں جس کا رداس 3.5 سینٹی میٹر ہے۔

(b) The vertices of a triangle are A(1,1), B(5,5) and C(9,1). Prove that the triangle is a right angled triangle. — (ب) شلث کے راس A(1,1)، B(5,5) اور C(9,1) ہوں تو ثابت کریں کہ یہ ایک قائمۃ الزاویہ شلث ہے۔

☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2019

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code | 7 | 2 | 6 | 4

Group-II- گروپ

General Mathematics (Objective Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (معروضی)

Marks: 15 نمبر:15

Time: 20 Minutes وقت:20منٹ

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

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

1.1. The number of altitudes in a triangle is: — 1.1. ایک مثلث میں ارتفاع ہوتے ہیں۔

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

2. Volume of a cube with edge "ℓ" is: — 2. ایک مکعب کا حجم جس کا کنارہ "ℓ" ہو۔

(A) ℓ^3 (B) ℓ^2 (C) ℓ^4 (D) 3ℓ

3. Points lying on the same line are called: — 3. ایک ہی خط پر واقع نقاط کہلاتے ہیں۔

(A) non-collinear غیر ہم خط (B) overlapping منطبق (C) equal مساوی (D) collinear ہم خط

4. $(a+b)^2+(a-b)^2$ is equal to: — 4. $(a+b)^2+(a-b)^2$ برابر ہے۔

(A) $-4ab$ (B) a^2+b^2 (C) $4ab$ (D) $2(a^2+b^2)$

5. $a^3-3ab(a-b)-b^3$ is equal to: — 5. $a^3-3ab(a-b)-b^3$ برابر ہے۔

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

6. Factorization of x^3-y^3 is: — 6. x^3-y^3 کی تجزی ہے۔

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

7. A quadratic polynomial is of degree. — 7. دو درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

8. L.C.M of $12p^3q^2$; $8p^2$ is: — 8. $12p^3q^2$; $8p^2$ کا ذواضعاف اقل ہے۔

(A) $24pq^2$ (B) $24p^3q$ (C) $12p^2q$ (D) $24p^3q^2$

9. For each number 'x' the absolute value of 'x' is denoted by: — 9. ہر عدد 'x' کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

(A) x (B) $|x|$ (C) 0 (D) $-x$

10. The solution set of $|x|=3$ is: — 10. $|x|=3$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{\pm3\}$ (B) $\{-3\}$ (C) $\{0\}$ (D) $\{3\}$

11. The solution set of $(x-2)^2=4$ is: — 11. $(x-2)^2=4$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{-6,2\}$ (B) $\{0,4\}$ (C) $\{-6,-2\}$ (D) $\{2,6\}$

12. The number of techniques to solve a quadratic equation are: — 12. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

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

13. A matrix consisting of one row is called a/an: — 13. قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(A) row matrix قطاری قالب (B) column matrix کالمی قالب (C) identity matrix ضربی ذاتی قالب (D) scaler matrix سکیلر قالب

14. In matrix $(AB)^t$ is equal to: — 14. قالبوں کے لئے $(AB)^t$ برابر ہے۔

(A) A^t (B) B^t (C) A^tB^t (D) B^tA^t

15. A straight angle contains the degree. — 15. زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 270^0 (B) 180^0 (C) 90^0 (D) 360^0

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II- گروپ

General Mathematics (Essay Type) (Arts Group) جنرل ریاضی (انشائیہ)

Marks: 60 **Time:2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے نمبر: 60

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define rational expressions. ناطق جملے کی تعریف کریں۔

ii. Find $p(0)$, if: $p(y)=3y^2+\frac{y}{4}+9$ $p(0)$ معلوم کیجئے اگر:

iii. Simplify: $\frac{2}{\sqrt{3}}$ مختصر کریں۔

iv. Define quadratic polynomials. دو درجی کثیر رقمی کی تعریف کریں۔

v. Factorize: $3ax+6ay-8by-4bx$ تجزی کریں۔

vi. Factorize: k^2-81 تجزی کریں۔

vii. Define Highest Common Factor (H.C.F). عادِ اعظم کی تعریف کریں۔

viii. Find L.C.M of. $2ab;3ab,4ca$ ذو اضعافِ اقل معلوم کریں۔

ix. How many methods are there to find H.C.F? Write names. عادِ اعظم معلوم کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟ نام لکھیں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Solve . $\sqrt{3x+4}=7$ حل کریں۔

ii. Solve. $3(x+3)=14+x$ حل کریں۔

iii. Solve and check: $|3x+4|=9$ حل کیجئے اور پڑتال کیجئے۔

iv. Solve . $x^2+4x-77=0$ حل کریں۔

v. Solve by using factorization . $5x^2-6x-8=0$ بذریعہ تجزی حل کریں۔

vi. Solve by using factorization . $2x=\frac{2}{x}+3$ بذریعہ تجزی حل کریں۔

vii. Define scaler matrix. سکیلر قالب کی تعریف کریں۔

viii. Find the matrix product. $\begin{bmatrix}-5 & -2\\ 1 & -3\end{bmatrix}\begin{bmatrix}-2 & 1\\ 0 & -3\end{bmatrix}$ قالب کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

ix. Find determinant. $\begin{bmatrix}\mu & v\\ x & y\end{bmatrix}$ مقطع معلوم کیجئے۔

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. The sum of two angles is 100^0, the supplement of the first angle exceeds the supplement of the second angle by 40^0. Find the angles. دو زاویوں کا مجموعہ 100^0 ہے۔ پہلے زاویے کا سپلیمنٹ دوسرے زاویے کے سپلیمنٹ سے 40^0 زیادہ ہے۔ زاویے معلوم کیجئے۔

ii. What is meant by vertical angles? راسی زاویوں سے کیا مراد ہے؟

iii. Define parallel lines. متوازی خطوط کی تعریف کریں۔

iv. Define tangent to the circle. — iv. دائرہ کے مماس کی تعریف کریں۔

v. Draw a circle of radius 2cm with center "O". — v. 2 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ مرکز "O" پر بنائیے۔

vi. Define area. — vi. رقبہ کی تعریف کریں۔

vii. Find volume of a rectangular box with length 4m breadth 3m and height 2m. — vii. ایک مکعب نما ڈبہ کا حجم معلوم کریں جس کی لمبائی 4 میٹر، چوڑائی 3 میٹر اور اونچائی 2 میٹر ہو۔

viii. Write down the distance formula between two points. — viii. دو نقاط کے درمیان فاصلہ کا کلیہ لکھیے۔

ix. Describe the location of the point on the number plane. (-2 , 4) — ix. نقطہ کو محددی مستوی میں ظاہر کیجیے۔

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) Find $x-\frac{1}{x}$ and $x^2+\frac{1}{x^2}$ if: $x=2+\sqrt{3}$ — **5. (الف)** $x-\frac{1}{x}$ اور $x^2+\frac{1}{x^2}$ معلوم کریں اگر:

(b) Determine whether the second polynomial is a factor of the first polynomial without dividing. $3x^4-2x^3+5x-6\ ;\ x-1$ — **(ب)** تقسیم کیے بغیر معلوم کریں کہ دوسری کثیر رقمی پہلی کثیر رقمی کا جزو ضربی ہے یا نہیں۔

6. (a) Find the H.C.F by division method. $x^2+3x-4\ ,\ x^3-2x^2-2x+3$ — **6. (الف)** تقسیم کے طریقے سے عاد اعظم (HCF) معلوم کریں۔

(b) Solve: $3x-2(2x-5)=2(x+3)-8$ — **(ب)** حل کیجیے۔

7. (a) Solve by completing the square method: $2x^2-4x+1=0$ — **7. (الف)** تکمیل مربع کے طریقے سے حل کریں۔

(b) Construct a triangle ABC with base length 5cm and the angles at both ends of the base are 45^0 and 60^0 respectively. — **(ب)** مثلث ABC بنائیے۔ جس کا ایک ضلع 5 سینٹی میٹر لمبا ہو اور اس کے دونوں سروں کے زاویوں کی مقداریں 45^0 اور 60^0 ہوں۔

8. (a) Find the value of $A^{-1}A$ if: $A=\begin{bmatrix}4 & 2\\ 5 & 4\end{bmatrix}$ — **8. (الف)** $A^{-1}A$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر:

(b) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equations. — **(ب)** کریمر کے طریقے سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔

$$x-3y=5\ ;\ \ 2x-5y=9$$

9. (a) Find the area of a triangle whose sides are 5,12,and 13. — **9. (الف)** مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5، 12 اور 13 ہیں اس کا رقبہ معلوم کریں۔

(b) Prove that the points A(-1,1),B(3,2) and C(7,3) are collinear. — **(ب)** ثابت کیجیے کہ نقاط A(-1,1)، B(3,2) اور C(7,3) ہم خط نقاط ہیں۔