

General Mathematics (Arts Group) (Objective Type) (معروضی) (آرٹس گروپ)

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, D اور 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 مار کر 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. Area of a semi-circle is:

1.1. نصف دائرہ کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) πr^2

(B) $\pi^2 r$

(C) $2\pi r$

(D) $\frac{1}{2}\pi r^2$

2. The number of angle bisectors in a triangle is/are:

2. مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

3. The angle bisectors of a triangle are:

3. مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

(A) concurrent ایک نقطہ پر مرکوز

(B) collinear ہم خط

(C) perpendicular آپس میں عموداً

(D) Non-concurrent غیر ہم خط

4. A point in 4th quadrant has its ordinate.

4. چوتھے ربع میں واقع نقطہ کے آرڈینیٹ کی قیمت ہوتی ہے۔

(A) positive مثبت

(B) negative منفی

(C) zero صفر

(D) one ایک

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

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

(A) $(a-b)^3$

(B) $(a+b)^3$

(C) $a^3 - b^3$

(D) $a^3 + b^3$

6. $a^3 - 3ab(a-b) - b^3 = ?$

6. $a^3 - 3ab(a-b) - b^3 = ?$

(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. سدرجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

8. The product of two expressions = ?

8. دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب = ?

(A) L.C.M ذواضعاف اقل

(B) H.C.F عاوا عظم

(C) L.C.M x H.C.F ذواضعاف اقل x عاوا عظم

(D) L.C.M + H.C.F ذواضعاف اقل + عاوا عظم

9. The symbol $\leq$ stands for:9. علامت $\leq$ ظاہر کرتی ہے۔

(A) less than سے چھوٹا ہے

(B) greater than 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

10. Solution 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. Factorization of $(x^4 - 16)$.11. $(x^4 - 16)$ کی تجزی ہے۔

(A) $(x-2)(x+2)$

(B) $(x-2)(x+2)(x^2+4)$

(C) $(x-2)(x+2)(x-4)$

(D) $(x-2)^2$

12. Two matrices with the same order and equal corresponding

12. دو قلاب جن کے مرتبے اور متبادل ارکان یکساں ہوں، کہلاتے ہیں۔

elements are called:

(A) equal matrices مساوی قلاب

(B) diagonal matrices قطری قلاب

(C) square matrices مربعی قلاب

(D) unequal matrices غیر مساوی قلاب

13. In matrices $(AB)^{-1} = ?$ 13. قلابوں میں $(AB)^{-1} = ?$

(A) A^{-1}

(B) B^{-1}

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

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

14. A polygon with four equal sides is called:

14. ایک کثیر الاضلاع جس کے چاروں اضلاع مساوی ہوں، کہلاتی ہے۔

(A) Polygon کثیر الاضلاع

(B) Parrallelogram متوازی الاضلاع

(C) Square مربع

(D) Rectangle مستطیل

15. Area of an equilateral triangle with side "a" is:

15. مساوی الاضلاع مثلث جس کا ضلع "a" ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) $\frac{1}{2}bh$

(B) bh

(C) $\frac{\sqrt{3}a^2}{2}$

(D) $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$

Roll No. _____

(For all sessions)

Group-II-گروپ-II Rwp-62-21

General Mathematics (Arts Group) (Essay Type)

نزل ریاضی (آرٹس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60

وقت: 2:10 Hours

Section -I

2x18=36

حصہ اول

60:

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. Reduce the rational expression to the lowest form:

$$\frac{16a^6b^7}{12a^3b^5 + 20a^5b^4}$$

i. ناطق جملوں کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجئے۔

ii. Reduce to lowest form: $\frac{x^2 - y^2}{3y - 3x}$ ii. $\frac{x^2 - y^2}{3y - 3x}$ کو مختصر ترین شکل میں لکھیے۔

iii. Solve by formula.

$$(x + 2y)^2 + (x - 2y)^2$$

iii. فارمولہ کی مدد سے حل کریں۔

iv. Rationalize the denominator. $\frac{1}{4 - \sqrt{5}}$ iv. مخرج کو ناطق بنائیے۔ $\frac{1}{4 - \sqrt{5}}$

v. Find H.C.F by factorization.

$$35a^2c^3b, 45a^3cb^2, 30ac^2b^3$$

v. تجزی کے ذریعہ عادی اعظم معلوم کیجئے۔

vi. Find the L.C.M by factorization.

$$2ab, 3ab, 4ca$$

vi. بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل (L.C.M) معلوم کیجئے۔

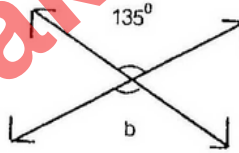
vii. Find the square root.

$$16x^2 + 24xy + 9y^2$$

vii. جذر المربع معلوم کیجئے۔

viii. The sum of two angles is 100° . The supplement of first angle exceeds the supplement of the second angle by 40° . Find angles.viii. دو زاویوں کا مجموعہ 100° ہے پہلے زاویہ کا سپلیمنٹ دوسرے

ix. Write down the angle marked with letter.

زاویے کے سپلیمنٹ سے 40° زیادہ ہے۔ زاویے معلوم کریں۔

ix. حروف تہجی سے ظاہر شدہ زاویہ کی قیمت 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. Factorize:

$$x^2 + 9x + 20$$

i. تجزی کریں۔

ii. Solve: $|x + 1| = 5$ ii. حل کیجئے۔ $|x + 1| = 5$

iii. Solve:

$$3x + 3(x + 1) = 69$$

iii. حل کیجئے۔

iv. Solve: $8x^3 - y^3$ iv. حل کیجئے۔ $8x^3 - y^3$

v. Solve:

$$\frac{4x}{5} - \frac{3x}{4} = 4$$

v. حل کیجئے۔

vi. The diagonal of a square is 14cm. Find its area.

vi. مربع کا وتر 14 سم ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کریں۔

vii. Solve:

$$\frac{2x + 1}{x + 5} = 1$$

vii. حل کیجئے۔

viii. Find the area of an equilateral triangle whose side is 8 m.

viii. مساوی الاضلاع مثلث کا رقبہ معلوم کریں۔ جس کا ضلع 8 میٹر ہے۔

ix. Find the third side of each right angle triangle with legs

ix. قائمہ الزاویہ مثلث کا تیسرا ضلع معلوم کریں۔ جبکہ

"a" and "b" and "c" is Hypotenuse.

$$a = 3, b = 4, c = ?$$

a, b, c اس کے دو اضلاع اور c وتر ہو۔

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. Solve by using factorization method.

$$x^2 - 6x + 5 = 0$$

i. بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

RWP-62-21

by using factorization method.

$$2x = \frac{2}{x} + 3$$

بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

the value of $3(B - A)$ if:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$$

$3(B - A)$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر:

the determinant.

$$\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

کا مقطع معلوم کیجئے۔

in the form of linear equations.

$$\begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$$

ایک درجی مساواتوں کی شکل میں لکھیں۔

A^{-1} .

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

A^{-1} کی قیمت معلوم کیجئے۔

the distance between $(a, -b)$, $(b, -a)$.

نقاط $(a, -b)$ ، $(b, -a)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

draw a semi circle with diameter 4cm and center at O.

مرکز O پر 4 سینٹی میٹر لمبائی کے وتر والا نصف دائرہ کھینچئے۔

draw a rectangle ABCD, in which:

$$\overline{AB} = 6.5\text{cm}, \overline{AD} = 4.8\text{cm} \text{ and } \angle BAD = 90^\circ$$

ایک مستطیل بنائیے جس میں

Section -II

8x3=24

حصہ دوم

Attempt any three questions from the following:

درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

show that:

$$\left(z + \frac{1}{z}\right)^2 - \left(z - \frac{1}{z}\right)^2 = 4$$

ثابت کیجئے۔

and the required polynomial. $A = x^2 - 5x - 14, H = x - 7, L = x^3 - 10x^2 + 11x + 70, B = ?$

مطلوبہ کثیر رقمی معلوم کیجئے۔

Factorize:

$$a^3 + b^3 + a + b$$

تجزیہ کیجئے۔

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$, then show that

$$3B - 3A = 3(B - A)$$

اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے۔

Solve:

$$\frac{x-2}{4} + \frac{2}{3} < \frac{x-4}{6}$$

حل کریں۔

Solve by using quadratic formula.

$$10x^2 - 5x = 15$$

دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کریں۔

Construct a rectangle with sides 10cm and 6cm.

ایک مستطیل بنائیے جس کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر ہے۔

Find the volume of sphere with radius 3cm.

ایک کرہ کا حجم معلوم کیجئے جس کا رداس 3 سینٹی میٹر ہے۔

Solve the simultaneous equations by the matrix inversion method.

ہمزاد مساواتوں کو معکوس قالب کے طریقہ سے حل کریں۔

$$\begin{aligned} x + y &= 2 \\ y &= 2 + x \end{aligned}$$

Show that the points A(2,4), B(6,2) and C(4,3) are collinear.

ثابت کیجئے کہ نقاط A(2,4), B(6,2) اور C(4,3) ہم نقاط ہیں۔