

## جنرل ریاضی (معروضی)

کل نمبر: 15

وقت: 20 منٹ

2

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	$(a+b)^2 - (a-b)^2 = ?$	$2(a^2 + b^2)$	$4ab$	$-4ab$	$a^2 + b^2$
2	مقدار $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ کا درجہ ہے: $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is a surd of order:	0	1	2	$\frac{1}{2}$
3	سدرجی کثیررتبی کا درجہ ہوتا ہے: A cubic polynomial is degree:	0	1	2	3
4	$x^3 - y^3$ کی تجزی ہے: Factorization of $x^3 - y^3$ is:	$(x-2)(x+2)$	$(x-4)(x+4)$	$(x-2)(x+2)$	$(x-2)(x+4)$
5	عاداً عظیم کتنے طریقوں سے معلوم کیا جاسکتا ہے؟ The methods to determine HCF are:	1	2	3	4
6	$ x  = 3$ کا حل سیٹ ہے: Find the solution set of $ x  = 3$ :	$\{8, -2\}$	$\{-8, -2\}$	$\{8, 2\}$	$\{-8, 2\}$
7	وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے کہلاتی ہے: The value of the variable which makes the equation a true statement is called the:	مساوات Equation	غیر مساوات Inequation	حل Solution	مستقل Constant
8	دورجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے: A quadratic equation has a degree:	2	1	0	3
9	$x^2 = 1$ کا حل سیٹ ہے: The solution set of $x^2 = 1$ is:	$\{1\}$	$\{\pm 1\}$	$\{\pm i\}$	$\{-1\}$
10	تالیوں کیلئے $(AB)^t = ?$ In matrices $(AB)^t = ?$	A	B	$B^t A^t$	$A^t B^t$
11	$B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ کا ٹرانسپوز ہے؟ The transpose of $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ is:	$\begin{bmatrix} -1 & 4 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$
12	مثلث کے زاویوں کا مجموعہ ہے: The sum of the angles of triangles is:	$90^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
13	ایک مثلث کے وسطانیوں کی تعداد ہوتی ہے: The number of medians in a triangle is:	1	2	3	4
14	دائرے کا رقبہ کا کلیہ ہے: Area of a circle formula is:	$\pi r^2$	$\frac{1}{2} r^2 \theta$	$\pi$	$r$
15	$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ کہلاتا ہے: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ is called:	فاصلہ کا کلیہ Distance formula	ہم خط نقاط Collinear points	غیر ہم خط نقاط Non-collinear points	مساوی نقاط Equal points

## جنرل ریاضی (انشائی)

وقت: 02:10 گھنٹے  
کل نمبر: 60  
(Part - I حصہ اول)

## 12 Write short answers of any SIX parts.

What is meant by real numbers?

Multiply:  $(2 + \sqrt{3})(5 - \sqrt{3})$

Express  $\frac{1}{5 + 2\sqrt{3}}$  with rational denominator.

What is meant by remainder theorem?

Factorize:  $x^3 + 27$

Define HCF factor.

Find the square root:  $16x^2 + 24xy + 9y^2$

Find LCM of:  $x^2 - 49$  and  $x^2 - 4x - 21$

Define linear equations.

## 12 Write short answers of any SIX parts.

Solve:  $3(x + 3) - 14 + x$

Solve by using factorization method:  $x^2 - 4x + 12 = 0$

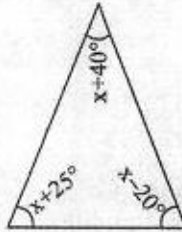
What is meant by quadratic equation?

Find the determinants of matrices:  $A = \begin{bmatrix} -8 & -4 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$

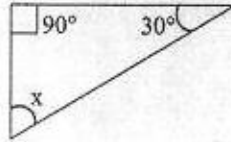
If  $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$  then find  $P^{-1}$ .

Define rectangular matrix.

Find the value of  $x$  in the given triangle:



Write the equation for the given triangle and solve it:



Define quadrilaterals.

( جاری ہے )

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) حقیقی اعداد سے کیا مراد ہے؟

(ii) ضرب دیجئے:  $(2 + \sqrt{3})(5 - \sqrt{3})$

(iii)  $\frac{1}{5 + 2\sqrt{3}}$  کے مخرب کو نامطلق بنائیے۔

(iv) مسئلہ باقی سے کیا مراد ہے؟

(v) تجزی کیجئے:  $x^3 + 27$

(vi) عاوا عظیم کی تعریف کیجئے۔

(vii) جذور المربع معلوم کیجئے:  $16x^2 + 24xy + 9y^2$

(viii) ذواضعاف اول معلوم کیجئے:  $x^2 - 4x - 21$  اور  $x^2 - 49$

(ix) خطی مساوات کی تعریف کیجئے۔

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) حل کیجئے:  $3(x + 3) - 14 + x$

(ii) بذریعہ تجزی حل کیجئے:  $x^2 - 4x + 12 = 0$

(iii) دو درجی مساوات سے کیا مراد ہے؟

(iv) قالم کا مقطع معلوم کیجئے:  $A = \begin{bmatrix} -8 & -4 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$

(v) اگر  $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$  تو  $P^{-1}$  معلوم کیجئے۔

(vi) مستطیلی قالم کی تعریف کیجئے۔

(vii) دی گئی مثلث میں  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے:

(viii) دی گئی مثلث کی مساوات لکھ کر  $x$  معلوم کیجئے:

(ix) چوکور کی تعریف کیجئے۔

12 Write short answers of any SIX parts.

Define altitudes of a triangle.

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

What is meant by medians of a triangle?

(ii) مثلث کے وسطیوں سے کیا مراد ہے؟

Draw a triangle ABC in which:  $m\overline{AB} = 4.3\text{cm}$ ,  $m\overline{BC} = 5.4\text{cm}$ ,  $m\overline{AC} = 3.9\text{cm}$

(iii) مثلث ABC بنائیے جس میں:

(iv) ایک قائمہ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع 5 سینٹی میٹر اور 12 سینٹی میٹر ہیں۔ وتر کی لمبائی معلوم کیجئے۔

The sides of a right triangle are 5cm and 12cm. Find the hypotenuse.

Find the area of a triangle whose sides are 5, 12, and 13.

(v) مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5، 12 اور 13 ہیں اس کا رقبہ معلوم کیجئے۔

Write down the formula of area of a triangle.

(vi) مثلث کے رقبہ کا کلیہ لکھئے۔

What is meant by abscissa and ordinate?

(vii) ایبسیسا اور آرڈینیٹ سے کیا مراد ہے؟

(viii) ثابت کیجئے کہ نقاط  $A(4,3)$ ،  $B(-2,3)$  اور  $C(-6,3)$  ہم خط ہیں۔

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

Define right angle triangle.

(ix) قائمہ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

**حصہ دوم،** کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔  
Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks.

04 Simplify:  $\frac{x}{x-y} + \frac{x^2}{x^2+y^2}$  (الف) مختصر کیجئے:  $\frac{x}{x-y} + \frac{x^2}{x^2+y^2}$  -5

04 Factorize:  $8x^3 - \frac{1}{27}$  (ب) تجزیہ کیجئے:  $8x^3 - \frac{1}{27}$

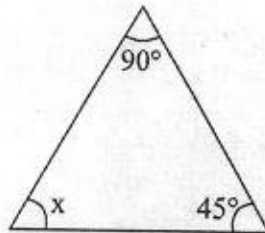
04 Simplify:  $\frac{a^3-b^3}{a^4-b^4} \div \frac{a^2+ab+b^2}{a^2+b^2}$  (الف) مختصر کیجئے:  $\frac{a^3-b^3}{a^4-b^4} \div \frac{a^2+ab+b^2}{a^2+b^2}$  -6

04 Solve:  $y-6+\sqrt{y}=0$  (ب) حل کیجئے:  $y-6+\sqrt{y}=0$

04 Solve by completing the square method:  $x^2-10x-3=0$  (الف) تکمیل مربع کے طریقے سے حل کیجئے:  $x^2-10x-3=0$  -7

04 Solve by Cramer's method:  $x+3y=6$ ,  $2x+y=4$  (ب) کریبر کے طریقے سے حل کیجئے:

04 Find the value of x in the given triangle: (الف) دی گئی مثلث میں x معلوم کیجئے: -8



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

Draw an equilateral triangle with length of each sides 6cm.

9- (الف) اگر قائمہ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع  $2ab$  اور  $a^2 - b^2$  ہوں تو ثابت کیجئے کہ وتر کی لمبائی  $a^2 + b^2$  ہے۔

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

(ب) درج ذیل راس کس قسم کے مثلث کے ہیں؟  $A(6, -2)$ ,  $B(1, -2)$ ,  $C(-2, 2)$

What kind of a triangle has vertices?