

وقت = 20 منٹ ، کل نمبر = 15

جزل ریاضی ، کرپ پہلا 10-51-20

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکن جوابات A, B, C, D میں سے ایک سے زیاد دائروں کو پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط صورت ہو گا یا بھی سے بھروسہ کیجئے۔ ایک سے زیاد دائروں کو پر کرنے یا کٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط صورت ہو گا

سوال نمبر 1

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

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = ? \quad (1)$$

- 2(a<sup>2</sup>+b<sup>2</sup>) (D) 4ab (C) a<sup>2</sup>+b<sup>2</sup> (B) -4ab (A)

The symbol  $\sqrt{\phantom{x}}$  is called the radical sign of indexعلامت  $\sqrt{\phantom{x}}$  جذر کی علامت ہے جس کا اندر کیسے ہے (2)

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

Factorization of  $(x+2)^2 - 1$  is

$$(x+2)^2 - 1 \quad (3)$$

- (x - 1)(x + 3) (D) (x - 1)(x - 3) (C) (x + 1)(x - 3) (B) (x + 1)(x + 3) (A)

$$\text{ਜس کے تیسیں } P(1) \text{ اور } P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1 \quad (4)$$

If  $P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$  is divided  $x - 1$  then  $P(1) =$ 

- 0 (D) -7 (C) -5 (B) 5 (A)

L.C.M of  $12p^3q^2 \cdot 8p^2$  is

$$12p^3q^2 \cdot 8p^2 \quad (5)$$

- 24p<sup>3</sup>q<sup>2</sup> (D) 12 p<sup>2</sup>q (C) 24 p<sup>3</sup>q (B) 24 pq<sup>2</sup> (A)

کوئی سے تین انداز  $x > z$ ,  $y > z$  اور  $x > y$  اگر کے لئے اگرFor any three numbers x, y and z if  $x > y$  and  $y > z$  then  $x > z$ 

غیر مساوات کی جتنی خاصیت Additive property of inequality (A)

غیر مساوات کی ضربی خاصیت Multiplicative property of inequality (B)

Transitive property of inequality (C) غیر مساوات کی خاصیت تعمیر Law of Trichotomy (D)

The symbol  $\geq$  stands for علامت  $\geq$  ظاہر کرتی ہے (7)Equal to  $=$  (C) Greater than or equal to  $\geq$  (B) Greater than  $>$  (A)Less than or equal to  $\leq$  (D) Less than  $<$  (C)

Quadratic formula is دوسری مساوات کا لکھیجے (8)

$$-\frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (B) \quad \frac{\pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (A)$$

Solution set of  $(x-1)^2 = 4$  is کامل سیٹ ہے (9)

- {-1, 3} (D) {-1, -5} (C) {-1, 5} (B) {-1, -3} (A)

Matrix  $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$  is called قابل کھلاڑی ہے (10)

Rectangular Matrix (A) تاری قاب (B) تاری قاب (C) Row Matrix (D) مفری قاب

Null Matrix (D)

The number of rows and columns in a matrix determine its کو ظاہر کرتی ہے (11)

Determinant (D) Columns (C) Rows (B) Order (A) مرتبہ

An arc greater than a semi circle is called نصف دائرو سے بڑی قوس کہلاتی ہے (12)

Diameter (D) Major arc (C) Chord (B) Minor arc (A) قوس صیرہ

شامل کے راست سے مخالف طبقہ عمود کہلاتی ہے (13)

A line joining one vertex of a triangle and perpendicular to its opposite side is called

Side bisector (D) Median (B) Altitude (C) وسطانی شاخہ (A) زاویہ کا نصف

Area of square with side 'S' is ایسا مرکب جسم کا مربع  $S$  کو کارتبہ ہوتا ہے (14)

$$S^2 \quad (D) \quad 2S \quad (C) \quad 4S \quad (B) \quad S \quad (A)$$

In the plane with every ordered pair is associated ایک مستوی میں ہر مرتب جزو سے منکھوتا ہے (15)

Four points (D) Two points (C) Zero (B) A unique point (A) ایک منفرد نقطہ

وقت = 2.10

حصہ انتسابی (حد اول)

GENERAL MATHEMATICS

جزل ریاضی

کل نمبر = 60

GROUP : FIRST

گروپ پہلا

D.G.K - 10-G1-20

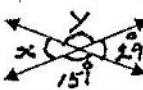
سوال نمبر 2 در جزیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات خرچ کیجئے 12  $2 \times 6 = 12$ 

Define pure surds	اصل مقادیر اصم کی تعریف کیجئے	1
If $P(x) = 4x^4 + 3x^2 - 5x + 1$ , then find $P(-1)$	اگر $P(x) = 4x^4 + 3x^2 - 5x + 1$ معلوم کیجئے تو $P(-1)$	2
Rationalize the denominator $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$	مخرج کو ناطق بنایے	3
Define a cubic polynomial	تمن درجہ والی کشہری کی تعریف کیجئے	4
Factorize $x^2 + 9x + 20$	تجزی کیجئے	5
Factorize $x - 8xy^3$	تجزی کیجئے	6
	کسی الجبری جملے کا جذر کیسے جملوں پر مشتمل ہوتا ہے؟	7
On which expressions, the square root of an algebraic expression consists of ?		
Find L.C.M. $x^2yz, xy^2z, xyz^2$	ذواضع اقل معلوم کیجئے	8
Find H.C.F. $14a^2bc, 21ab^2$	حداصل معلوم کیجئے	9

سوال نمبر 3 در جزیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات خرچ کیجئے 12  $2 \times 6 = 12$ 

Solve $\sqrt{x-1} = 10$	حل کیجئے	1
Solve $6-x > 4$	حل کیجئے	2
Define Linear Equation. Give an example	خطی مساوات کی تعریف کیجئے۔ مثال دیجئے	3
Solve $2x^2 = 3x$	حل کیجئے	4
Solve by factorization $x^2 - 6x + 5 = 0$	بذریعہ تجزی حل کیجئے	5
Write down the quadratic formula	دوسرا مساوات کو حل کرنے کا لایہ لکھیجئے	6
Define Symmetric Matrix	ٹنائل قاب کی تعریف کیجئے	7
If $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ , $C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ then find $B+C$	$B+C$ معلوم کیجئے اور $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ اگر	8
Find $A^{-1}$ if , $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$	$A^{-1}$ معلوم کیجئے اگر	9

سوال نمبر 4 در جزیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات خرچ کیجئے 12  $2 \times 6 = 12$ 

Find the value of x and y angles		x اور y زاویہ کی قیمت معلوم کیجئے	1
Define Reflex angle		عکسی زاویہ سے کیا مراد ہے؟	2
Define a Polygon		کثیر الاضلاع سے کیا مراد ہے؟	3
Draw a semi-circle with diameter 4 cm and center at O		مرکز O پر 4 سینٹی میٹر لمبائی کے دترالا نصف دائرہ بنائیں	4
Define the centroid of the triangle		مثلث کے مرکزی نقطہ کی تعریف کیجئے	5
$a = 3, b = 4, c = ?$	ترجیحی مثلث کا تمیز اضلع معلوم کیجئے جبکہ b، a کے دو اضلاع اور 'c' وتر ہے	ترجیحی مثلث کا تمیز اضلع معلوم کیجئے جبکہ b، a کے دو اضلاع اور 'c' وتر ہے	6
Find the third side of right triangle with 'a' and 'b' and hypotenuse 'c'	$a = 3, b = 4, c = ?$		
Define volume		جمکی تعریف بیان کیجئے	7
Define Cartesian plane		کارٹیسی مسنوی کی تعریف کیجئے	8
Write the distance formula		فاصلہ معلوم کرنے کا لایہ خرچ کیجئے	9

$x^2 + \frac{1}{x^2}$  اور  $x - \frac{1}{x}$  تو قیمت معلوم کیجئے  $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$  । (A) - 5

If  $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ , then find the values of  $x - \frac{1}{x}$  and  $x^2 + \frac{1}{x^2}$

نقیم کیا جائے تو اپنی معلوم کیجئے  $x + 3$  اور  $P(x) = 4x^4 + 10x^3 + 19x + 5$  । (B)

If  $P(x) = 4x^4 + 10x^3 + 19x + 5$  is divided by  $x + 3$  then find the remainder

دو کثیر لیوں کا حاصل ضرب  $x^3 + 2x^2 - 11x - 12$  اور ان کا عاداً معلوم کیجئے  $x^4 + 6x^3 - 3x^2 - 56x - 48$  ہے۔ ذرا ضعاف ان معلوم کیجئے (A) - 6

The product of two polynomials and their H.C.F are  $x^4 + 6x^3 - 3x^2 - 56x - 48$  and  $x^3 + 2x^2 - 11x - 12$  respectively. Find the L.C.M.

Solve  $\frac{x-2}{4} - \frac{x-1}{6} \geq \frac{1}{3}$   $\frac{x-2}{4} - \frac{x-5}{6} \geq \frac{1}{3}$  حل کیجئے (B)

Solve by using the quadratic formula  $(x-1)(x+3)-12=0$  دو ریجیکلیہ کی درسے حل کیجئے (A) - 7

ایک مثلث بنائے جس میں  $m\angle C = 55^\circ$   $m\angle B = 65^\circ$ ,  $m\overline{BC} = 5.4$  ملٹ کا مرکز معلوم کیجئے (B)

Construct  $\triangle ABC$  in which  $m\overline{BC} = 5.4$ ,  $m\angle B = 65^\circ$ ,  $m\angle C = 55^\circ$ , find the centroid of a triangle

If  $A = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 14 & 9 \end{bmatrix}$ , then find  $A^{-1}A$  معلوم کیجئے  $A^{-1}A$  اور  $A = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 14 & 9 \end{bmatrix}$  । (A) - 8

Use Cramer's rule to solve the simultaneous equation  $x - 3y = 5$  کر کر کے طریقے سے ایک از اد مساوات کو حل کیجئے  $2x - 5y = 9$  (B)

ایک گردکاری معلوم کیجئے جس کی بلندی 9 cm اور قاعدہ کا ردا 6 cm ہو (A) - 9

Find volume of a cone with altitude 9 cm, radius of base is 6 cm

ثبت کیجئے کہ نقط (C(-6, 3) اور B(-2, 3), A(4, 3) ہم خط پر ہیں (B)

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

وقت = 20 منٹ ، کل نمبر = 15

## حصہ معمدی

جزل ریاضی ، گروپ دوسرا

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکن جوابات A , B , C اور D دیے گئے ہیں۔ جواب کا پلپر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق مختلف دائرة کو لے کر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیاد دائرے کوپ کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں نہ کرو جواب غلط تصور ہو گا

SOL-NBR-DGK-10-G2-20

سول نمبر

ایک  $\frac{P(x)}{Q(x)}$  کی شکل کا الجبری جملہ جس میں  $Q(x) \neq 0$  اور  $P(x)$  اور  $Q(x)$  کثیر قیاس ہوں کہلاتے ہے (1)

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

Mixed surd (A) ناطق عدد (B) Rational number (C) Rational expression (D) Surd (D) سurd (C) مقدار اسیم

$\sqrt{a} = a^{1/2}$  is a surd of order

مقدار اسیم کا درجہ ہے  $\sqrt{a} = a^{1/2}$  (2)

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

A quadratic polynomial is of degree

دوسری کشیر قیاس کا درجہ ہے (3)

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

If  $x - a$  is a factor of  $P(x)$  , then  $P(a)$  is

اک جزو ضریب  $P(x)$  کا  $x - a$  (4)

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

L.C.M of  $12p^3q^2 \cdot 8p^2$  is

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

Solution of  $|x| = 3$  is

کاٹلیت ہے  $|x| = 3$  (6)

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

Solution of  $\sqrt{x-1} = 5$  is

کاٹلیت ہے  $\sqrt{x-1} = 5$  (7)

{-5} (D) {5} (C) {24} (B) {26} (A)

Solution of  $x^2 - 9 = 0$  is

کاٹلیت ہے  $x^2 - 9 = 0$  (8)

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

A quadratic equation has a degree

دوسری مساوات کا درجہ ہے (9)

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

Order of [4 , 7] = ?

قابل [4 , 7] کا مرتبہ ہے (10)

4-by-7 (D) 2-by-1 (C) 1-by-2 (B) 1-by-1 (A)

Additive inverse of  $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  is = ?

کا جی مکروس =  $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  (11)

$\begin{bmatrix} -a & -b \\ -c & -d \end{bmatrix}$  (D)  $\begin{bmatrix} a & c \\ b & d \end{bmatrix}$  (C)  $\begin{bmatrix} b & a \\ d & c \end{bmatrix}$  (B)  $\begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$  (A)

A triangle containing three acute angles is

ایک مثلث جس کے تینوں زاویے مادہ ہوں، کہلاتی ہے (12)

(A) Obtuse triangle (B) Acute triangle (C) Right triangle (D) منفرجہ ازاویہ مثلث

خافت الاضلاع مثلث (D)

The angle bisectors of a triangle are

مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں (13)

Non-concurrent (B) ایک نقطہ پر مرکز (C) Concurrent (A) آپس میں عموداً غیر مختلط

Volume of a cube with edge 'l' is

ایک کعب کا جم جس کا کنارہ 'l' ہے (14)

$\ell^4$  (D)  $\ell^3$  (C)  $\ell^2$  (B)  $3\ell$  (A)

$d = \sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$  is

$d = \sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$  (15)

Collinear points (A) فاصلہ کا لیے (B) مساوی فاصلہ (C) Equal points (D) غیر مختلط

Non-collinear points (D)

وقت = 2.10

کل نمبر = 60

Q. No. 2 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

If  $P(x) = 4x^4 + 3x^2 - 5x + 1$ , then find  $P(-1)$ اگر 1 اور  $P(x) = 4x^4 + 3x^2 - 5x + 1$  تو  $P(-1)$  معلوم کیجئے 1

Reduce the rational expression to lowest form

دے گئے ناطق جملے کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجئے 2

Define Real Numbers

حقیقی اعداد کی تعریف کیجئے 3

Define Quadratic polynomials and give example

دوری کثیر رقمی کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے 4

Factorize  $36d^2 - 1$ 

چوری کیجئے 5

Factorize  $27x^3 - 64y^3$ 27x<sup>3</sup> - 64y<sup>3</sup> 6

Define L.C.M.

ذواضعاف اقل کی تعریف کیجئے 7

Find L.C.M. by factorization

نازدیک چوری ذواضعاف اقل معلوم کیجئے 8

Find H.C.F. by factorization  $8xy^2z^3, 12x^2y^2z^2$ 

بذریعہ چوری اعلاء معلوم کیجئے 9

Q. No. 3 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

Solve  $\sqrt{3x+4} = 7$  $\sqrt{3x+4} = 7$  حل کیجئے 1

Define Linear Equation.

خطی مساوات کی تعریف کیجئے 2

Solve linear Inequality (i)  $x+3 < 7$  (ii)  $6-x > 4$ (i)  $x+3 < 7$  (ii)  $6-x > 4$  حل کیجئے 3Solve by using factorization  $3x^2 - 8x - 3 = 0$ 

بذریعہ چوری حل کیجئے 4

How many ways to solve Quadratic equation. Write their Name

دوسری مساوات کئے طریقوں سے حل کی جائیتی ہے۔ نام لکھیجئے 5

Solve  $2x^2 = 3x$ 

حل کیجئے 6

Define identity Matrix

وحدانی قاب کی تعریف کیجئے 7

$$A+B = B+A \text{ جو } C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \text{ اگر } 1$$

If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$  then find  $A+B = B+A$

 $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ , find the product

$$\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \text{ 9} \text{ تالیں کا حاصل ضرب معلوم کیجئے}$$

Q. No. 4 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

زاویہ منکس کی تعریف کیجئے 1

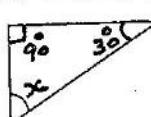
Define Reflex Angle

مغلز زاویے کی تعریف کیجئے 2

Define Adjacent Angles

ویگی مثلث کی مساوات لکھ کر x کی قیمت معلوم کیجئے 3

Find the value of 'x' in the given triangle



مثلث بنا یہ جس کے اضلاع 7 cm اور 5 cm اور ان کا درمیانی زاویہ 45° ہے 4

Construct a triangle whose two sides of measure 7 cm and 5 cm and the included angle between them is of measure 45°

Define Tangent of Circle

دائرے کے میں سے کام اواب ہے؟ 5

$$a = 5, c = 13, b = ? \text{ چارٹ اداویہ مثلث کا تیراض معلوم کیجئے} 6$$

Find the third side of right triangle in which  $a = 5, c = 13, b = ?$ 

سادی الاحتراع مثلث کا ضلع 6 cm ہے۔ اس کا ترقہ معلوم کیجئے 7

The side of an equilateral triangle is 6 cm. Find its area

غیر اهم خط طبقات کی تعریف کیجئے 8

Define collinear points

محدود مسیو میں نقطہ (4, -2) کو خالہ کیجئے 9

Describe the location of (-2, 4) on the number plane

مکالمہ  
DGIC-10-G2-20

نوبت: اس حصہ میں سے کوئی تین سوال حل کریں  
NOTE : Attempt any THREE questions from this part       $8 \times 3 = 24$

If $\frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$ then find $(P + \frac{1}{P})^2$	$\text{معلوم کیجیے } (P + \frac{1}{P})^2 \text{ اور } \frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$	(A) - 4
Factorize $x^4 + 64$	$x^4 + 64$	(B)
Simplify $\frac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \frac{x-y}{x(x+y)} \div \frac{x^2 + y^2}{x}$	$\frac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \frac{x-y}{x(x+y)} \div \frac{x^2 + y^2}{x}$	(A) - 6
Solve $\frac{x-2}{4} + \frac{2}{3} < \frac{x-4}{6}$	$\frac{x-2}{4} + \frac{2}{3} < \frac{x-4}{6}$	(B)
Solve by using quadratic formula	$(x-1)(x+3) - 12 = 0$	(A) - 7
Construct a rectangle with sides 10 cm and 6 cm	ایک مستطیل بنائی جس کے اضلاع کی لمبائیں 10 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر ہوں	(B)
Find $w, x, y, z$ such that	$\begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$	(A) - 8
Solve by the matrix inversion method	$2x - 5y = 1$ $3x - 7y = 2$	(B)
Find the area of a triangle whose sides are 5, 12 and 13	مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیں 5, 12 اور 13 ہیں اس کا رقبہ معلوم کیجیے	(A) - 9
Show that the points A(-1, 1), B(3, 2), and C(7, 3) are collinear	ثابت کیجیے کہ نقطہ C(7, 3) اور B(3, 2), A(-1, 1) کے ہم خط پر قائم ہیں	(B)