

جزل ریاضی، کوپ پہلا وقت = 20 منٹ، کل نمبر = 15

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکن جوابات A, B, C, D میں سے ایک صرف یا کافی پر جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا چین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیاد دائروں کو پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا

سوال نمبر 1

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

- 2(a²+b²) (D) 4ab (C) a²+b² (B) -4ab (A)

The symbol $\sqrt{}$ is called the radical sign of index علامت $\sqrt{}$ جذر کی علامت ہے جس کا اندازہ کیسے ہے (2)

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

Factorization of $(x+2)^2 - 1$ is $(x+2)^2 - 1$ کی تحریک ہے (3)

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

$\therefore P(1) \text{ تفہیم کرے تو } P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$ (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 $12p^3q^2 \cdot 8p^2$ کا زیرا ضعاف ایسا ہے (5)

- 24p³q² (D) 12 p²q (C) 24 p³q (B) 24 pq² (A)

کوئی سے غائب اندر $x > z$ اور $y > z$ اور $x > y$ اگر کے لئے (6)

For 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 $=$ ہے (C) Greater than or equal to \geq (B) Greater than $>$ (A)

Less than or equal to \leq (D) سے چھوٹا یا برابر ہے

Quadratic formula is دوسری مساوات کا لکھیجے ہے (8)

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

Solution set of $(x-1)^2 = 4$ is $(x-1)^2 = 4$ کا حل یافت 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 کہلاتا ہے (10)

Rectangular Matrix (A) مربعی قابل (B) تاری قابل (C) Row Matrix (D) مسفلی قابل

Null Matrix (D) مفری قابل

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

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

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

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

شامل کے راست سے مخالف طبقہ عمود کہلاتا ہے

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

Side bisector (D) Median (B) Angle bisector (C) وسطانہ شاخہ کا نصف

Area of square with side 'S' is ایسا مربع جس کا ضلع S ہو کرتے ہوتے 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 مرتبہ جزو سے منکر ہوتا 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

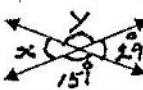
سوال نمبر 2 در جزیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات حمرے کیجئے 12 $2 \times 6 = 12$

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 کسی تریجی 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 حمرے 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	دوری مساوات کو حل کرنے کا لئے کیجئے	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 اور	9

سوال نمبر 4 در جزیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات حمرے 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		اعکسی 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 لیائی کے وتر والانصف دار ہوئے	4
Define the centroid of the triangle		مئندہ کے مرکزی نقطہ کی تعریف کیجئے	5
$a = 3, b = 4, c = ?$	Qारٹہ الازویہ مثلث کا قائم ضلع معلوم کیجئے جبکہ b , a کے دو اضلاع اور 'c' وتر ہے	Qारٹہ الازویہ مثلث کا قائم ضلع 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'	$a = 3, b = 4, c = ?$	$a = 3, b = 4, c = ?$	
Define volume		جمکی تعریف بیان کیجئے	7
Define Cartesian plane		کارٹیسی میتوں کی تعریف کیجئے	8
Write the distance formula		فاصلہ معلوم کرنے کا لئے حمرے کیجئے	9

$x^2 + \frac{1}{x^2}$ اور $x - \frac{1}{x}$ تو قیمت معلوم کیجیے $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ । (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 کیجیے $x + 3$ 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 لپیٹوں کا حاصل ضرب $x^4 + 6x^3 - 3x^2 - 56x - 48$ اور ان کا عاداً معلوم کیجیے (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 کیجیے (B)

Solve by using the quadratic formula $(x-1)(x+3)-12=0$ دو درجی کلیئر کی مدد سے حل کیجیے (A) - 7

ایک مثلث بنائے جس میں $m\angle C = 55^\circ$ $m\angle B = 65^\circ$, $m\overline{BC} = 5.4$ ملٹ کار کرنے کی معلوم کیجیے (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 کیجیے $A^{-1}A$ 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 کیجیے $2x - 5y = 9$ (B)

ایک گرد و کاغذ کی معلوم کیجیے جس کی بلندی 9 cm اور قاعده کا ردا 6 cm ہو (A) - 9

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

ثبت کیجیے کہ نقط (C(-6, 3) اور B(-2, 3), A(4, 3) ہم خط قطعیں (B)

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

جذل ریاضی، گروپ دوسرا
15 = کل نمبر، مدت = 20 منٹ

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکن جوابات A, B, C اور D میں سے درست جواب کے مطابق مختلف دائرة کو رکھ کر
یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیاد و ازدیں کوپ کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں نہ کرو جواب غلط تصور ہو گا

SOL NO - DGK-10-G2-20

SOL NO

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 ہیں (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

$\sqrt{a} = a^{1/2}$ is a surd of order $a^{1/2}$ کا درجہ ہے (2)

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

A quadratic polynomial is of degree درجہ کی کشیر قیاس کا درجہ ہوتا ہے (3)

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

If $x - a$ is a factor of $P(x)$, then $P(a)$ is کا جزو ضربی ہے $P(x) 'x - a'$ کا (4)

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

L.C.M of $12p^3q^2 \cdot 8p^2$ is کا اخذ اضطراب اقلی ہے $12p^3q^2 \cdot 8p^2$ (5)

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

Solution of $|x| = 3$ is کا مل سیٹ ہے $|x| = 3$ (6)

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

Solution of $\sqrt{x-1} = 5$ is کا مل سیٹ ہے $\sqrt{x-1} = 5$ (7)

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

Solution of $x^2 - 9 = 0$ is کا مل سیٹ ہے $x^2 - 9 = 0$ (8)

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

A quadratic equation has a degree درجہ مساوات کا درجہ ہوتا ہے (9)

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

Order of [4, 7] = ? قالب [4, 7] کا مرتبہ = ? (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

Scalene triangle (D) مختلف اضلاع مثلث

The angle bisectors of a triangle are مثلث کے زاویوں کے نصف ہوتے ہیں (13)

Non-concurrent (D) Perpendicular (C) Concurrent (B) ایک نقطہ پر مرکز (A) آپس میں عمودی

Volume of a cube with edge ' ℓ ' is ایک کعب کا جم جس کا کنارہ ' ℓ ' ہے (14)

ℓ^4 (D) ℓ^3 (C) ℓ^2 (B) 3ℓ (A)

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

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

Non-collinear points (D) غیر ملقط

OGK-10-62-20

وقت = 2.10

کل نمبر = 60

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات خریر کیجئے 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	($\frac{5c-5d}{c^2-d^2}$) دعے 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 گئی کثیر لمحیٰ کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے	4
Factorize $36d^2 - 1$	چھوٹی کیجئے $36d^2 - 1$	5
Factorize $27x^3 - 64y^3$	چھوٹی کیجئے $27x^3 - 64y^3$	6
Define L.C.M.	ذواضعاف اقل کی تعریف کیجئے	7
Find L.C.M. by factorization	بازیجھے چھوٹی ذواضعاف اقل معلوم کیجئے	8
Find H.C.F. by factorization $8xy^2z^3, 12x^2y^2z^2$	بڑیجھے چھوٹی اعلما معلوم کیجئے	9

سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات خریر کیجئے 2x6 = 12

Q. No. 3 Write Six short answers to the following	حل کیجئے	1
Solve $\sqrt{3x+4} = 7$	$\sqrt{3x+4} = 7$	2
Define Linear Equation.	خطی ساداٹ کی تعریف کیجئے	3
Solve linear Inequality (i) $x+3 < 7$ (ii) $6-x > 4$	(i) $x+3 < 7$ (ii) $6-x > 4$	4
Solve by using factorization $3x^2 - 8x - 3 = 0$	بڑیجھے چھوٹی حل کیجئے	5
How many ways to solve Quadratic equation. Write their Name	دوسرا گی ساداٹ کئے طریقوں سے حل کی جائیتی ہے۔ نام کیجئے	6
Solve $2x^2 = 3x$	حل کیجئے	7
Define identity Matrix	وحدانی قاب کی تعریف کیجئے	8
$A+B = B+A$ یہ کیجئے کہ	$C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$	
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	تاہوں کا عامل ضرب معلوم کیجئے	9

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات خریر کیجئے 2x6 = 12

Q. No. 4 Write Six short answers to the following	زاویہ منکس کی تعریف کیجئے	1
Define Reflex Angle	مغلز زاویے کی تعریف کیجئے	2
Define Adjacent Angles	دو گئی مثلث کی ساداٹ لکھ کر x کی قیمت معلوم کیجئے	3
Find the value of 'x' in the given triangle	مثلث بیانیے 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°	داڑھے کے ماس سے کام راوے؟	5
Define Tangent of Circle	قائماً زاویہ مثلث کا تباہ ضلع معلوم کیجئے	6
Find the third side of right triangle in which $a = 5, c = 13, b = ?$	سادی الاحتراء میانگی 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 مسیوی میانگی (4, -2) کو تارہ کیجئے	9
Describe the location of (-2, 4) on the number plane		

مختصر دوہم
DGIC-10-G2-20

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

If $\frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$ then find $(P + \frac{1}{P})^2$	معلوم کیجیے $(P + \frac{1}{P})^2$ جبکہ $\frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$ اور
--	--

Factorize $x^4 + 64$	حیری کیجیے $x^4 + 64$
----------------------	-----------------------

Simplify $\frac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \frac{x-y}{x(x+y)} \div \frac{x^2 + y^2}{x}$	مختصر کیجیے $\frac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \frac{x-y}{x(x+y)} \div \frac{x^2 + y^2}{x}$
---	--

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

Solve by using quadratic formula	دوسرا جی کی مدد سے حل کیجیے $(x-1)(x+3) - 12 = 0$
----------------------------------	---

Construct a rectangle with sides 10 cm and 6 cm	ایک مستطیل بنائی جس کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر ہوں
---	---

Find w, x, y, z such that	معلوم کیجیے جبکہ $\begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$
-----------------------------	---

Solve by the matrix inversion method	مکوس قاب کے طریقے سے حل کیجیے $2x - 5y = 1$ $3x - 7y = 2$
--------------------------------------	---

Find the area of a triangle whose sides are 5, 12 and 13	مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5, 12 اور 13 ہیں اس کا رقبہ معلوم کیجیے
--	--

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
---	---