

وقت = 20 منٹ، کل نمبر = 15

حصہ سرورشی

باریاضی، گروپ: پہلا

ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا ٹیکہ سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

D G K - 22

س نمبر 1

- A straight angle contains ایک مستقیم زاویہ ہوتا ہے (1)
- 360° (D) 270° (C) 90° (B) 180° (A)
- Area of semi-circle is نصف دائرہ کا رقبہ ہوتا ہے (2)
- 2πr (D) π²r (C) $\frac{\pi r^2}{3}$ (B) $\frac{\pi r^2}{2}$ (A)
- The median of a triangle are مثلث کے وسطیے ہوتے ہیں (3)
- 4 (D) Non collinear (C) Collinear (B) Concurrent (A) ایک نقطہ پر ہر تین
- Points on the negative x-axis have negative منفی محور پر نقطہ کی منفی ہوتی ہے (4)
- Fraction (D) Value (C) Ordinate (B) Abscissa (A) نسبہ
- $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ is called $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ کہلاتا ہے (5)
- Equal point (D) Non-collinear points (C) Collinear points (B) Distance formula (A) فاصلہ کا کلیہ
- Area of a square with side 'S' is ایسا مربع جس کا ضلع 'S' ہو گا رقبہ ہوتا ہے (6)
- $\sqrt[n]{a} = a^{1/n}$ is a surd of order مقدار $\sqrt[n]{a} = a^{1/n}$ کا درجہ ہے (7)
- (a + b)² + (a - b)² = ? (a + b)² + (a - b)² = ? (8)
- 2(a² + b²) (D) a² + b² (C) -4ab (B) 4ab (A)
- Factorization t² - 12t + 36 تجزی کیجئے t² - 12t + 36 (9)
- (t + 36)² (D) (6 - t)² (C) (t - 6)² (B) (t + 6)² (A)
- Product of two expressions = دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب = (10)
- L.C.M (B) H.C.F (A) ذواضعاف اقل (B) عاوا عظم (A)
- H.C.F × L.C.M (D) H.C.F + L.C.M (C) ذواضعاف اقل × عاوا عظم (D) عاوا عظم + ذواضعاف اقل (C)
- If 15 > 10 and 10 > P then 15 — P اگر 15 > 10 اور 10 > P تو 15 — P (11)
- (A) سے چھوٹا ہے < (B) سے بڑا ہے > (C) سے چھوٹا ہے یا برابر ≤ (D) بڑا ہے یا برابر ≥
- Quadratic formula is دو درجی مساوات کا کلیہ ہے (12)
- $-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}$ (D) $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$ (C) $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (B) $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$ (A)
- If x, y, z ∈ R then x > y and y > z ⇒ x > z is called اگر x, y, z ∈ R تو x > y اور y > z ⇒ x > z کہلاتی ہے (13)
- Transitive property (B) Trichotomy property (A) انتہریت خاصیت (B) ثلاثی خاصیت (A)
- Multiplicative property (D) Additive property (C) ضربنی خاصیت (D) جمعنی خاصیت (C)
- The order of [4 7] is [4 7] کا مرتبہ ہے (14)
- 4 × 7 (D) 1 × 1 (C) 1 × 2 (B) 2 × 1 (A)
- In figure ∠a and ∠b are called شکل میں ∠a اور ∠b کہلاتے ہیں (15)
-
- Corresponding angles (B) Vertical angles (A) متناظرہ زاویے (B) راسی زاویے (A)
- Adjacent angles (D) Alternate angles (C) مجاہل زاویے (D) متبادلہ زاویے (C)

وقت = 2.10 گھنٹے

حصہ ایشیائی (حصہ اول)

GENERAL MATHEMATICS جنرل ریاضی

کل نمبر = 60

D.G.K-61-22

روپ: پہلا

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

2x6 = 12

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

If $P(x) = 2x^2 + 2x^3 + x - 1$, then find $P(-2)$	اگر $P(x) = 2x^2 + 2x^3 + x - 1$ ہو تو $P(-2)$ معلوم کیجئے	i
Rationalize the denominator $\frac{1}{4 - \sqrt{5}}$	مخرج کو نامقل بنائیے $\frac{1}{4 - \sqrt{5}}$	ii
Define surds. Give an example	مقادیر اسم کی تعریف کیجئے۔ ایک مثال دیجئے	iii
Factorize $x^2 - 14 + 5x$	تجزی کیجئے $x^2 - 14 + 5x$	iv
Factorize $a^3 + a - 3a^2 - 3$	تجزی کیجئے $a^3 + a - 3a^2 - 3$	v
Use factor theorem to determine if the first polynomial is a factor of the second polynomial $x - 1$, $x^2 + 4x - 5$	مسئلہ تجزی سے معلوم کیجئے کہ پہلی کثیر رتی دوسری کثیر رتی کا جزو ضربی ہے یا نہیں $x - 1$, $x^2 + 4x - 5$	vi
Find H.C.F by factorization $3x^5y^2$, $12x^2y^4$, $15x^3y^2$	بذریعہ تجزی عاوا عظم معلوم کیجئے $3x^5y^2$, $12x^2y^4$, $15x^3y^2$	vii
Find L.C.M by factorization x^2yz , xy^2z , xyz^2	بذریعہ تجزی ذواضاف اقل معلوم کیجئے x^2yz , xy^2z , xyz^2	viii
Define L.C.M	ذواضاف اقل کی تعریف کیجئے	ix

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

2x6 = 12


سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Solve: $2(7x - 6) = 3(1 + 3x)$	حل کیجئے $2(7x - 6) = 3(1 + 3x)$	i
Solve: $\sqrt{x - 1} - 10 = 0$	حل کیجئے $\sqrt{x - 1} - 10 = 0$	ii
Define "Linear Equation". Give an example	خطی مساوات کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے	iii
Write in standard form $2x = \frac{2}{x} + 3$	معیاری شکل میں لکھیے $2x = \frac{2}{x} + 3$	iv
Solve by using factorization method $x^2 - 8 + 7x = 0$	بذریعہ تجزی حل کیجئے $x^2 - 8 + 7x = 0$	v
Write in standard form. Find the values of a, b, c. $2x + \frac{3}{2} = x^2$	$2x + \frac{3}{2} = x^2$ کو معیاری شکل میں لکھیے اور a, b, c کی قیمت معلوم کیجئے	vi
Define skew symmetric matrix	سکیو سیمٹرک قالب کی تعریف کیجئے	vii
If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -7 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ then show that: $A + B - C = \begin{bmatrix} 2 & -10 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -7 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ ثابت کیجئے $A + B - C = \begin{bmatrix} 2 & -10 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$	viii
Find the determinant $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$	مقطع معلوم کیجئے $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$	ix

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

2x6 = 12

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Write the pair of supplementary angles from the figure	سہا متزئی زاویوں کے جوڑے لکھیے	i
		
If $\Delta ABC \cong \Delta FDE$, then $\overline{BC} = \dots\dots\dots$, $m\angle A = \dots\dots\dots$	اگر $\Delta ABC \cong \Delta FDE$ تو $\overline{BC} = \dots\dots\dots$, $m\angle A = \dots\dots\dots$	ii
Define a rectangle with figure	مستطیل کی تعریف کیجئے اور شکل بنائیے	iii
Define orthocenter	مرکز ارتفاع کی تعریف کیجئے	iv
Draw an equilateral triangle with length of each side is 6 cm.	ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 6 سم ہو	v
Find the area of the rectangle 2 m long and 18 cm wide	مستطیل کا رقبہ معلوم کیجئے جس کی لمبائی 2 میٹر اور چوڑائی 18 سینٹی میٹر ہے	vi
The diagonal of a square is 14 cm. Find its area	مربع کا وتر 14 سینٹی میٹر لمبا ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کیجئے	vii
Define collinear points	ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے	viii
Find the distance between the points $(2, 1)$, $(-4, 3)$	نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے $(2, 1)$, $(-4, 3)$	ix

(درج ذیل)

NOTE : Attempt any THREE questions from this part

8 x 3 = 24

نوٹ: اس حصہ میں سے کوئی تین سوال حل کیجئے

Solve by formulas $(3\ell + 2m)^2 - (3\ell - 2m)^2$	$(3\ell + 2m)^2 - (3\ell - 2m)^2$ فارمولوں کی مدد سے حل کیجئے	سوال نمبر-5 (A)
Factorize $x^6 - y^6$	$x^6 - y^6$ تجزیہ کیجئے	(B)
Solve $x + 2\sqrt{x} = 15$	$x + 2\sqrt{x} = 15$ حل کیجئے	سوال نمبر-6 (A)
Find the square root of the following $(t - \frac{1}{t})^2 - 4(t + \frac{1}{t}) + 8 ; t \neq 0$	درج ذیل کا جذور مربع معلوم کیجئے	(B)
If $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, then verify $(AB)^t = B^t A^t$	$(AB)^t = B^t A^t$ ثابت کیجئے کہ $B = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ اگر	سوال نمبر-7 (A)
Solve by using Quadratic formula $10x^2 - 5x - 15 = 0$	$10x^2 - 5x - 15 = 0$ دو درجہ کی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے	(B)
If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ then show that $A^{-1}A = I$	$A^{-1}A = I$ ثابت کیجئے $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ اگر	سوال نمبر-8 (A)
In a right triangle ABC, $m\overline{AB} = 3$ cm and $m\overline{BC} = 4$ cm with right angle at B. Draw a circle through A, B and C	ایک مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3$ cm اور $m\overline{BC} = 4$ cm اور اس B پر زاویہ قائمہ ہو۔ A، B اور C میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے	(B)
The sides of a triangle are 15 cm, 36 cm. and 39 cm. Show that it is a right angled triangle	ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 15 سم، 36 سم اور 39 سم ہیں۔ ثابت کیجئے کہ یہ ایک قائمہ الزاویہ مثلث ہے	سوال نمبر-9 (A)
Show that the points A(2, 4), B(6, 2), C(4, 3) are collinear	ثابت کیجئے کہ نقاط A(2, 4), B(6, 2), C(4, 3) ہم خط نقاط ہیں	(B)

وقت = 20 منٹ
کل نمبر = 15

حصہ متردنی

D

جزل ریاضی
گروپ : دوسرا

ہدایات : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا ٹین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زائد دائروں کو بچھرنے یا کاٹ کر بچھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

061K-62-22

سوال نمبر 1

If $x - a$ is factor of $P(x)$, then $P(a) =$	اگر $x - a$ $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہوگا۔	1 (B)	0 (A)	1
The number of methods to find H.C.F are.	ماد اعظم معلوم کرنے کے طریقوں کی تعداد ہے۔	1 (B)	4 (A)	2
Solution of $ x - 3 - 5 = 0$ is	$ x - 3 - 5 = 0$ کا حل میٹ ہے	1 (B)	4 (A)	3
Factorization of $2x^2 = 3x$	$2x^2 = 3x$ کی تجزی ہے۔	1 (B)	4 (A)	4
In matrices $(AB)^{-1} = ?$	ماتریسوں کے لیے $(AB)^{-1} = ?$	1 (B)	4 (A)	5
Angle in semi circle.....	نصف دائرہ میں زاویہ..... ہوتا ہے۔	1 (B)	4 (A)	6
A straight line that intersect a circle at two points is called.....?	ایک سیدھا خط جو دائرہ کو دو نقاط پر قطع کرے..... کہلاتا ہے؟	1 (B)	4 (A)	7
The number of medians in a triangle is.	ایک مثلث کے وسطانیوں کی تعداد ہے۔	1 (B)	4 (A)	8
The angle bisector of triangle are.	کسی مثلث میں زاویوں کے قاسموں کی تعداد ہوتی ہے۔	1 (B)	4 (A)	9
A point in 4th quadrant has its, ordinates.	چوتھے راج میں واقع نقطہ کے آرڈینیٹ کی قیمت ہوتی ہے۔	1 (B)	4 (A)	10
Area of a semi-circle is	نصف دائرہ کا رقبہ ہے۔	1 (B)	4 (A)	11
Volume of cube with edge l is	ایک مکعب کا حجم جس کا کنارہ l ہے	1 (B)	4 (A)	12
$(a+b)^2 - (a-b)^2 = ?$	$(a+b)^2 - (a-b)^2 = ?$	1 (B)	4 (A)	13
$\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is a surd of order.	مقدار $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ کا درجہ ہے۔	1 (B)	4 (A)	14
$x^3 - y^3 = ?$	$x^3 - y^3 = ?$	1 (B)	4 (A)	15

وقت = 2.10 گھنٹے
کل نمبر = 60

حصہ اثباتیہ (حصہ اول)

جزل ریاضی
گروپ: دوسرا

D9K-62-22

سوال نمبر 2: درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ 2x6=12

Q.No.2: Write short answers to any six of the following	2x6=12	اگر $P(x) = x^4 + 3x^2 - 5x + 9$ تو $x = 0$ کے لیے $P(x)$ کی قیمت معلوم کیجئے	i
If $P(x) = x^4 + 3x^2 - 5x + 9$, then find $P(x)$, for $x = 0$			
Define Algebraic Expression.		الجبری تلمے کی تعریف کیجئے	ii
Simplify $(5 - \sqrt{5})(\sqrt{3} - 2)$.		مختصر کیجئے $(5 - \sqrt{5})(\sqrt{3} - 2)$	iii
Factorize $t^2 - 12t + 36$		تجزی کیجئے $t^2 - 12t + 36$	iv
Resolve into factors $4a^2 + 4ab + b^2 - 9c^2$		بجود ضربی بنائیے $4a^2 + 4ab + b^2 - 9c^2$	v
Factorize $k^2 - 81$		تجزی کیجئے $k^2 - 81$	vi
Define H.C.F		ماددا عظمیٰ کی تعریف کیجئے	vii
Find L.C.M of $2ab, 3ab, 4ca$		ذواضعات اقل معلوم کیجئے $2ab, 3ab, 4ca$	viii
Find H.C.F of $3x^5y^2, 12x^2y^4, 15x^3y^2$		درج ذیل کاماددا عظمیٰ معلوم کیجئے $3x^5y^2, 12x^2y^4, 15x^3y^2$	ix

سوال نمبر 3: درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ 2x6=12

Q.No.3: Write short answers to any six of the following	2x6=12	مطلوبہ قیمت سے کیا مراد ہے؟	i
What is meant by Absolute Value?			
Solve $9x - 3 - 3(2x - 8) = 0$		حل کیجئے $9x - 3 - 3(2x - 8) = 0$	ii
Solve $3(x - 2) < 2x + 1$		حل کیجئے $3(x - 2) < 2x + 1$	iii
Solve $(2x + 1)(5x - 4) = 0$		حل کیجئے $(2x + 1)(5x - 4) = 0$	iv
Write down the quadratic formula.		دو درجی مساوات کا کلیہ تحریر کیجئے	v
Solve by factorization $3x^2 + 8 = 10x$		بذریعہ تجزی حل کیجئے $3x^2 + 8 = 10x$	vi
Define Skew symmetric matrix.		غیر متقابل قالب کی تعریف کیجئے	vii
Find transpose $B = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$		ذرا ٹھہرو معلوم کیجئے $B = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$	viii
If $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ then find $\det A$		اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ تو $\det A$ کی قیمت معلوم کیجئے	ix

سوال نمبر 4: درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ 2x6=12

Q.No.4: Write short answers to any six of the following	2x6=12	متعلقہ زاویے کی تعریف کیجئے	i
Define Adjacent angles?			
Find the value of i, g, h		i, g, h کی قیمتیں معلوم کیجئے	ii
Define chord of circle? Also draw it.		"دائرہ کا وتر" کی تعریف کیجئے۔ وصل بھی بنائیے۔	iii
Define altitude of a triangle.		"مثلث کا ارتفاع" کی تعریف کیجئے	iv
Draw an equilateral triangle each of whose side is 5.3cm		ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 5.3 سینٹی میٹر ہو۔	v
Find the third side of a right angle triangle with legs 'a' and 'b' and hypotenuse c. $b = 5, c = 61, a = ?$		ثابتہ الاضلاع مثلث کا تیسرا ضلع معلوم کیجئے جبکہ a, b اس کے دو اضلاع اور c وتر ہو۔ $b = 5, c = 61, a = ?$	vi
Find the volume of a rectangular box with length 4m, breadth 3m and height 2m.		ایک مکعب نما ڈبہ کا حجم معلوم کیجئے جس کی لمبائی 4 میٹر، چوڑائی 3 میٹر اور اونچائی 2 میٹر ہو۔	vii
Locate the points on number plane. $(-8, 10)$		نقطہ کو عددی مستوی پر ظاہر کیجئے $(-8, 10)$	viii
Find the distance between the points. $(a, -b), (b, -a)$		نقطہ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے $(a, -b), (b, -a)$	ix

DGK-62-22

حصہ دوم

Note: Attempt any three questions from this part.

8 x 3 = 24

نوٹ: اس حصہ میں کوئی سے تین سوال مل سکتے۔

<p>اگر $x^2 + y^2 = 86$ اور $xy = -16$ ہو تو $(x - y)^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔</p> <p>If $x^2 + y^2 = 86$ and $xy = -16$ find the value of $(x - y)^2$</p>	(A) سوال نمبر 5
<p>Factorize $64x^7 - xa^6$</p> <p>تجزیہ کیجئے۔ $64x^7 - xa^6$</p>	(B)
<p>Find L.C.M. of $x^2 - 49$ and $x^2 - 4x - 21$.</p> <p>سوال نمبر 6 (A)</p>	<p>$x^2 - 49$ اور $x^2 - 4x - 21$ کا ذرا مضامین اقل معلوم کیجئے۔</p>
<p>Solve $x = 15 - 2\sqrt{x}$</p> <p>حل کیجئے۔ $x = 15 - 2\sqrt{x}$</p>	(B) سوال نمبر 7 (A)
<p>Solve by completing square method $5x^2 - 28 = 20x$</p> <p>مکمل مربع کے طریقہ سے حل کیجئے۔ $5x^2 - 28 = 20x$</p>	(A) سوال نمبر 7 (A)
<p>Find 'x' and 'y' if $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$</p> <p>'x' اور 'y' معلوم کیجئے اگر $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$</p>	(B)
<p>Solve, using matrix inversion method. $\begin{cases} 3x - y - 10 = 0 \\ 3y = 3 - 2x \end{cases}$</p> <p>مکس قابل کے طریقہ سے حل کیجئے۔ $\begin{cases} 3x - y - 10 = 0 \\ 3y = 3 - 2x \end{cases}$</p>	(A) سوال نمبر 8 (A)
<p>Draw an equilateral triangle each of whose side is $5\sqrt{3}$ cm. Draw with its medians.</p> <p>ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع $5\sqrt{3}$ سم لہا ہو اور اس کے وسطانہ کھینچئے۔</p>	(B)
<p>17 میٹر سیزھی کو مکان کی دیوار سے لگایا جاتے تو یہ دیوار پر موجود 15 میٹر اونچائی پر کھڑی تک پہنچتی ہے۔ اس کا پایہ دیوار سے کتنی دور ہے؟</p> <p>A ladder 17m long when 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?</p>	(A) سوال نمبر 9 (A)
<p>Show that the Points A (2, 4), B (6, 2) and C (4, 3) are collinear.</p> <p>ثابت کیجئے کہ نقاط A (2, 4), B (6, 2), C (4, 3) ہم خط نکالیں۔</p>	(B)