

GENERAL MATHEMATICS PAPER-II GROUP-I

گروپ-بیلہ پنج-دوسرا جمل ریاضی

TIME ALLOWED: 20 Minutes MTH-1-24 وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 OBJECTIVE حصہ معمولی 15 کل نمبر

ہر سوال کے پار مکمل چوتا بات A, B, C, D میں سے درست جواب کے مطابق حلقة دائرہ کو پار کیا جائیں سے بھروسے۔ ایک سے زیاد تر اس سوال نمبر 1 کو پچ کرنا بایک کرنے کی صورت میں نہ کرو جواب غلط تصور ہو گا۔

You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question.

D	C	B	A	QUESTIONS / سوالات	Sr.No.
3	0	1	2	A quadratic equation has a degree: دور جی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔	1
{-2, -3}	{2, 3}	{2}	{3}	Solution of $x^2 - 5x + 6 = 0$ is: $x^2 - 5x + 6 = 0$ کا حل یہ ہے۔	2
Square matrix مرتبی قابل	Transpose ترانپوز	Skew symmetric غیر قائم	Symmetric متقارن	If $A' = -A$ then A is called: $A \text{ اور } A' = -A$ کا لاتا ہے۔	3
The order 3×3 مرتبہ 3×3	The order 2×2 مرتبہ 2×2	The Different order مختلف مرتبہ	The same order اسی مرتبہ	Two matrices are confirmable for addition if they are of _____. دو قابل جمع کے لیے موزوں اور تین اگر وہ ہوں:-	4
360°	270°	180°	90°	A straight angle contains: زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔	5
Non-concurrent غیر ہم نقطہ	Perpendicular آپس میں عموداً	Collinear ہم خط	Concurrent ایک نقطہ پر مرکز	The angle bisectors of a triangle are: مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔	6
Side bisector ضلع کا ناصف	Median وسطیہ	Altitude ارتفاع	Angle bisector زاویہ کا ناصف	A line joining one vertex of a triangle to the mid point of its opposite sides is called: مثلث کے ایک راس سے مخالف ضلع کے وسطیہ نقطہ کو ملانے والا خط کہلاتا ہے۔	7
S^2	$2S$	$4S$	S	Area of a square with side 'S' is _____. ایسا مربع جس کا ضلع 'S' ہو کارجہ ہوتا ہے۔	8
Ordinate آرڈینیٹ	Numbers اعداد	Abscissa المسیسا	Set سیٹ	A point in a Cartesian plane determines a unique ordered pair of: کارٹیسی میتوں میں ایک نقطے کے مفرد مترتب جوڑے کا تینیں کرتا ہے۔	9
$(a-b)^3$	$a^3 - b^3$	$(a+b)^3$	$a^3 + b^3$	$a^3 - 3ab(a-b) - b^3 = ?$	10
$\frac{1}{2}$	2	1	0	$\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is surd of order _____. مقدار اصم $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ کا درجہ ہے۔	11
3	2	1	0	A linear polynomial is of degree: یک درجی کثیر جملہ کا درجہ ہوتا ہے۔	12
$4p^2q$	$4pq^2$	$4p^2q^2$	$4pq$	H.C.F of $12pq$, $8p^2q$ is: $12pq$, $8p^2q$ کا معاویہ ہے۔	13
$24p^3q^2$	$12p^2q$	$24p^3q$	$24pq^2$	L.C.M of $12p^3q^2$, $8p^2$ is: $12p^3q^2$, $8p^2$ کا زوایف اقلیم ہے۔	14
Constant مstellen	Solution حل	Inequality غیر مساوات	Equation مساوات	Any value of the variable which makes the equation a true statement is called the _____. وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے، کہلاتی ہے۔	15

GENERAL MATHEMATICS PAPER-II		GROUP-I	گروپ بیلہر	چ-۲۰۱۴	جزل ریاضی		
TIME ALLOWED: 2.10 Hours		MTN-1-24		وقت = 2.10 گھنٹے			
MAXIMUM MARKS: 60		SUBJECTIVE		کل نمر = 60			
NOTE: Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper.							
		صداوں					
2.	Attempt any six parts.	12 = 2 × 6	سوال نمبر 2	کوئی سے چھ اج کے جوابات غیر ریجیسٹر			
(i)	If $P(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x^3 + 8}$, then find $P(1)$		(i)	اگر $P(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x^3 + 8}$ تو $P(x)$ معلوم کیجیے۔			
(ii)	Write the names of two types of rational expression.		(ii)	ناظق جملوں کی دو اقسام کے نام لکھیجیے۔			
(iii)	Separate the rational and irrational numbers.		(iii)	ناظق اور غیر ناظق اعداد کو اگلے تکمیل کیجیے۔			
	$\frac{3}{4}, \frac{2}{1}, \sqrt{2}, \frac{8}{7}, \sqrt{5}, \sqrt{7}$			$\frac{3}{4}, \frac{2}{1}, \sqrt{2}, \frac{8}{7}, \sqrt{5}, \sqrt{7}$			
(iv)	Define cubic polynomial.		(iv)	تین درجہ والی کمیری کی تعریف کیجیے۔			
(v)	Factorize $x^3 + y - xy - x$		(v)	$x^3 + y - xy - x$ تجزی کیجیے۔			
(vi)	If $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x - 7$, then find $P(2)$		(vi)	اگر $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x - 7$ تو $P(2)$ معلوم کیجیے۔			
(vii)	Define H.C.F (Highest Common Factor).		(vii)	عادل عظیم کی تعریف کیجیے۔			
(viii)	Find L.C.M by factorization. x^2yz, xy^2z, xyz^2		(viii)	ذو اضلاع اقل بذریعہ تجزی معلوم کیجیے۔			
(ix)	Write the relation between H.C.F and L.C.M.		(ix)	اوہ L.C.M کے درمیان H.C.F تعلق لکھیجیے۔			
3.	Attempt any six parts.	12 = 2 × 6	سوال نمبر 3	کوئی سے چھ اج کے جوابات غیر ریجیسٹر			
(i)	Define linear equation with example.		(i)	خطی مساوات کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔			
(ii)	Solve $\frac{4x}{5} - \frac{3x}{4} = 4$		(ii)	$\frac{4x}{5} - \frac{3x}{4} = 4$ حل کیجیے۔			
(iii)	Solve $ x - 3 = 4$		(iii)	$ x - 3 = 4$ حل کیجیے۔			
(iv)	Define quadratic equation with example.		(iv)	دو درجہ مساوات کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔			
(v)	Solve $(x-3)^2 = 4$		(v)	$(x-3)^2 = 4$ حل کیجیے۔			
(vi)	Solve by factorization $x^2 - 4x - 12 = 0$		(vi)	$x^2 - 4x - 12 = 0$ بذریعہ تجزی حل کیجیے۔			
(vii)	Define matrix.		(vii)	قابل کی تعریف کیجیے۔			
(viii)	Find 'x' and 'y' if $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$		(viii)	اگر $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ اور 'y' معلوم کیجیے۔			
(ix)	Find A^{-1} if $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$		(ix)	اگر A^{-1} اور $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ معلوم کیجیے۔			
4.	Attempt any six parts.	12 = 2 × 6	سوال نمبر 4	کوئی سے چھ اج کے جوابات غیر ریجیسٹر			
(i)	Define parallel lines.		(i)	متواری خطوط کی تعریف کیجیے۔			
(ii)	Define diameter of a circle.		(ii)	دائرے کے قطر کی تعریف کیجیے۔			
(iii)	Find the value of x in the given triangle.		(iii)	وی گئی مثلث میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔			
(iv)	Define orthocenter of a triangle.		(iv)	مثلث کے مرکزی نقطہ کی تعریف کیجیے۔			
(v)	Draw a circle of radius 2cm with center O. Draw a chord and shade the portion showing major arc.		(v)	2 سینٹی میٹر رادیوس کا دائرة مرکز O پر بنائیے۔ ایک وتر بنائیں اور قوس کیمیرے کا حصہ سایہ دار بنائیے۔			
(vi)	Draw an equilateral triangle with length of each side 4cm.		(vi)	مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کے هر ضلع کی لمبائی 4 سینٹی میٹر ہو۔			
(vii)	Find the area of a triangle whose base = 8cm, altitude = 15cm.		(vii)	مثلث کا قائم معلوم کیجیے جس کا قاعدہ = 8 سینٹی میٹر اور اونٹ = 15 سینٹی میٹر			
(viii)	Find the volume of the cube whose edge is 8m.		(viii)	ایک کعب کا حجم معلوم کیجیے جس کا حجم کارناٹ 8 میٹروں مکعب ہے۔			
(ix)	Define collinear points.		(ix)	ہم خط قاطع کی تعریف کیجیے۔			

نوبت: کوئی سے تین مسالات کے جوابات تحریر کیجیے۔			نوبت:
NOTE:	Attempt any three questions.	24 = 8 × 3	
5.(A)	If $\frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$ then evaluate $\left(P - \frac{1}{P}\right)^2$	$\text{اگر } \left(P - \frac{1}{P}\right)^2 = \sqrt{10} + 3 \text{ تو } \frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$	(الف)-5
(B)	Factorize $m^6 - n^6$	$m^6 - n^6$	(ب)
6.(A)	Find H.C.F by division method. $x^3 - x^2 - x + 1, \quad x^4 - 2x^3 + 2x - 1$	$x^3 - x^2 - x + 1, \quad x^4 - 2x^3 + 2x - 1$	(الف)
(B)	Solve $\frac{1}{2}x \geq 1 + \frac{1}{3}x$	$\frac{1}{2}x \geq 1 + \frac{1}{3}x$	(ب)
7.(A)	Solve by completing square method. $5x^2 - 20x - 28 = 0$	$5x^2 - 20x - 28 = 0$	(الف)
(B)	If $B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$ then find B^{-1} and also find $B^{-1}B$	$B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$ اور قاب B ضربی مکوس معلوم کریں اور $B^{-1}B$ میں معلوم کیجیے۔	(ب)
8.(A)	Use Cramer's rule to solve the simultaneous equations. $x - 3y = 5, \quad 2x - 5y = 9$	$x - 3y = 5, \quad 2x - 5y = 9$ کریم کے طریقے سے ہزاد مساواتوں کو حل کریں۔	(الف)
(B)	Construct a rectangle with sides 10cm and 6cm.	ایک مستطیل بنائی جس کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سمیٹی میٹروں اور 6 سمیٹی میتر ہوں۔	(ب)
9.(A)	Find the area of triangle whose sides are 5, 12 and 13.	شانست جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5, 12 اور 13 ہیں۔ اس کا رقبہ معلوم کیجیے۔	(الف)
(B)	Show that the points $A(3, 1), B(-2, -3)$ and $C(2, 2)$ are vertices of an isosceles triangle.	ثابت کیجیے کہ نقطہ $A(3, 1), B(-2, -3)$ اور $C(2, 2)$ ایک تساوی الاضلاعی مثلث کے راس ہیں۔	(ب)

GENERAL MATHEMATICS		PAPER-II	GROUP-II	گروپ دوسرا	چھ دوسرا	جزل ریاضی
TIME ALLOWED: 20 Minutes		MTN-2-24		وقت = 20 منٹ		
MAXIMUM MARKS: 15		OBJECTIVE صورتی		کل نمبر 15		
D	C	B	A	QUESTIONS سوالات /	Sr.No.	
$a^3 - b^3$	$a^3 + b^3$	$(a-b)^3$	$(a+b)^3$	$a^3 + 3ab(a+b) + b^3 = ?$	1	
1	$\frac{1}{2}$	2	0	$\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is a surd of order: مقدار اس کا درج ہے۔	2	
$(x-2)(x+4)$	$(x-2)(x+2)$ $(x^2 + 4)$	$(x-4)(x+4)$	$(x-2)(x+2)$	Factorization of $x^4 - 16$ is: کی تحریک ہے۔	3	
26	18	13	11	If $P(x) = x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ then find $P(-2) = ?$ $P(x) = x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ کام کریں۔	4	
2	3	1	0	Number of methods to find L.C.M are: ذو اضافات کی طریقوں کی تعداد ہے۔	5	
H.C.F + L.C.M	H.C.F × L.C.M	L.C.M	H.C.F	Product of two expressions = ? دوسرا جملہ کا حاصل ضرب = ?	6	
{8, -2}	{-8, -2}	{8, 2}	{-8, 2}	Solution set of $ x - 3 = 5$ is: کام یہ ہے۔	7	
4	2	3	1	Number of techniques to solve a quadratic equation are: دوسری مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔	8	
{±3}	{3}	{±9}	{9}	Solution set of $x^2 - 9 = 0$ $x^2 - 9 = 0$ کام یہ ہے۔	9	
Different	Same	3×2	2×3	In a square matrix the number of rows and columns are: مرجعی قابل مفارکوں اور کالوں کی تعداد ہوئی ہے۔	10	
$B^{-1}A^{-1}$	$A^{-1}B^{-1}$	B^{-1}	A^{-1}	In matrices $(AB)^{-1} = ?$ $(AB)^{-1} = ?$ کے	11	
Diameter	Major arc	Chord	Minor arc	An arc greater than semi-circle is called: نصف دائرة سے بڑی قوس کہلاتی ہے۔	12	
4	Non-concurrent	Collinear	Concurrent	The medians of triangle are: مثلث کے وسطانے ہوتے ہیں۔	13	
$2\pi r$	$\pi^2 r$	πr^2	$\frac{\pi r^2}{2}$	Area of semi-circle is: نصف دائرة کا قریبی تھا۔	14	
(0, 1)	(1, 0)	(0, 0)	0	The co-ordinates of the origin are: نیم ایکس کے صدر دوست ہوتے ہیں۔	15	

TIME ALLOWED: 2.10 Hours

MTN-2-24

وقت = 2.10

MAXIMUM MARKS: 60

SUBJECTIVE

کل نمر = 60

NOTE: Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I

حصہ اول

2.		Attempt any six parts.	12 = 2 × 6	کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر 2
(i)		If $P(x) = x^4 + 3x^2 - 5x + 9$ then find $P(x)$ for $x = 0$		$x = 0 \text{ اور } P(x) = x^4 + 3x^2 - 5x + 9$ کے لیے $P(x)$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)
(ii)		Solve using formulas. $(x-y)^3 + 64$		$(x-y)^3 + 64$ فارمولائی مدد سے حل کیجیے۔	(ii)
(iii)		Define rational numbers with example.		ناطق اعداد کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔	(iii)
(iv)		Factorize $a^3 + a - 3a^2 - 3$		$a^3 + a - 3a^2 - 3$ تجزی کیجیے۔	(iv)
(v)		Factorize $x^2 + 5x - 6$		$x^2 + 5x - 6$ تجزی کیجیے۔	(v)
(vi)		Factorize $a^3b^3 + 512$		$a^3b^3 + 512$ تجزی کیجیے۔	(vi)
(vii)		Find H.C.F by factorization $12p^3q^2, 8p^2qr^3, 4p^2q^3r$		بذریعہ تجزی عادی عظیم معلوم کریں۔ $12p^3q^2, 8p^2qr^3, 4p^2q^3r$	(vii)
(viii)		Find L.C.M by factorization. x^2yz, xy^2z, xyz^2		x^2yz, xy^2z, xyz^2 بذریعہ تجزی نہ اٹھا جائے۔ اقل معلوم کیجیے۔	(viii)
(ix)		Define Highest Common Factor(H.C.F)		عادی عظیم کی تعریف کیجیے۔	(ix)
3.		Attempt any six parts.	12 = 2 × 6	کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر 3
(i)		Define inequality.		غیر مساوات کی تعریف کیجیے۔	(i)
(ii)		Solve $ x+1 =5$		$ x+1 =5$ حل کیجیے۔	(ii)
(iii)		Solve the inequality $x-7 \leq 5-2x$		$x-7 \leq 5-2x$ غیر مساوات کے حل کیجیے۔	(iii)
(iv)		Define quadratic equation and give an example.		دوسرا جی مساوات کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔	(iv)
(v)		Solve $6x^2 - 19x - 7 = 0$ by using factorization.		$6x^2 - 19x - 7 = 0$ کبذریعہ تجزی علاجی معلوم کیجیے۔	(v)
(vi)		Solve $5x = x^2 + 6$ by factorization method.		$5x = x^2 + 6$ کبذریعہ تجزی علاجی معلوم کیجیے۔	(vi)
(vii)		If $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ then what is the additive inverse of A .		$A \text{ کا جمع مخصوص معلوم کیجیے۔}$ A^{-1} اور $A^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	(vii)
(viii)		If $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}$ then find $A+B$		$B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}$ اور $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ معلوم کیجیے $A+B$	(viii)
(ix)		If $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ then evaluate $\det A$.		$\det A$ کا مطمع معلوم کیجیے۔ $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ اگر	(ix)
4.		Attempt any six parts.	12 = 2 × 6	کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر 4
(i)		Define circle.		دائرہ کی تعریف کیجیے۔	(i)
(ii)		What is the radius of a circle?		دائرے کے رадس سے کیا مراد ہے؟	(ii)
(iii)		Define sector of a circle. Draw a diagram.		دائرے کے سیکٹر کی تعریف کیجیے اور ٹکل بنانے۔	(iii)
(iv)		What is the centroid of a triangle?		مثلث کے مرکزی نقطے کیا مراد ہے؟	(iv)
(v)		Construct a square whose one side is 3.5 cm.		ایک مرکن بنانے کے حس کا ہر ضلع 3.5 سینٹی میٹر کا ہو۔	(v)
(vi)		Find the third side of each right triangle with legs 'a' and 'b' and hypotenuse 'c'. $a = 5, b = 4, c = ?$		تاکہ ازاویہ مثلث کا تیراضل معلوم کریں جبکہ 'a', 'b', 'c' دو اضلاع اور 'c' وتر ہے۔ $a = 5, b = 4, c = ?$	(vi)
(vii)		Find the area of triangle whose base is 8cm and altitude is 15cm.		مثلث کا قرب معلوم کیجیے اگر قاعدہ 8 سینٹی میٹر اور ارتفاع 15 سینٹی میٹر ہو۔	(vii)
(viii)		Write formula to find the volume of cone.		خیز دکا مج معلوم کرنے کا فارمولہ تحریر کریں۔	(viii)
(ix)		Describe the location of these points on the number plane. $(-2, 4)$		مودی مستوی میں درج ذیل نقطوں کو ظاہر کیجیے۔ $(-2, 4)$	(ix)

SECTION-II

حصہ دوم

NOTE: Attempt any three questions.

24 = 8 × 3

لٹھن: کوئی سے تین سوالات کے جوابات قبول کیجیے۔

<p>5.(A) Solve $\frac{x+1}{x^2 - 3x + 2} + \frac{x+2}{x^2 - 4x + 3}$</p> <p>(B) Factorize $4\sqrt{3}x^2 + 5x - 2\sqrt{3}$</p>	<p>$\frac{x+1}{x^2 - 3x + 2} + \frac{x+2}{x^2 - 4x + 3}$ حل کریں۔ 5-(الف)</p> <p>$4\sqrt{3}x^2 + 5x - 2\sqrt{3}$ قبول کریں۔ (ب)</p>
<p>6.(A) Find the square root by division method. $x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2xz$</p> <p>(B) Solve $3(x+5) > 2(x+2)+8$</p>	<p>$x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2xz$ پڑیجہ تفہیم معلوم کیجیے۔ 6-(الف)</p> <p>$3(x+5) > 2(x+2)+8$ حل کیجیے۔ (ب)</p>
<p>7.(A) If $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ then find AA^{-1}</p> <p>(B) Solve by using quadratic formula. $x^2 - 5x + 6 = 0$</p>	<p>AA^{-1} اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ معلوم کیجیے۔ 7-(الف)</p> <p>$x^2 - 5x + 6 = 0$ پڑیجہ دوسری فارمولہ حل کیجیے۔ (ب)</p>
<p>8.(A) Solve using matrix inversion method. $3x - y = 10, 2x + 3y = 3$</p> <p>(B) Construct a rectangle whose adjacent sides are 4cm and 3cm.</p>	<p>مکاؤس قالب کے طریقے سے حل کریں۔ 8-(الف)</p> <p>$3x - y = 10, 2x + 3y = 3$</p> <p>ایک مستطیل بنائیے جس کے متقابل اضلاع کی لمبائیاں 4 سینٹی میٹر اور 3 سینٹی میٹر ہوں۔ (ب)</p>
<p>9.(A) Find the volume of a cube whose total area is 96cm^2.</p> <p>(B) Show that the points $A(-1, 1)$, $B(3, 2)$ and $C(7, 3)$ are collinear.</p>	<p>ایک کعب کا حجم معلوم کریں جس کا کل سطح ربع 96 مرلے سینٹی میٹر ہو۔ 9-(الف)</p> <p>ثابت کیجیے کہ نقاط $A(-1, 1)$, $B(3, 2)$ اور $C(7, 3)$ میں کوئی خط نہیں۔ (ب)</p>