

Model Paper "Mathematics-II"

برائے میٹرک دو کیشنل 2nd ایئر (10th کلاس)

رول نمبر:

امتحان 2014 (2013-14 سیشن 1A)

امتحان 2014

کل نمبر 15

(Objective) (سروی)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: بر سوال کے چار ممکنہ جوابات (D, C, B, A) دیئے گئے ہیں۔ ان چار ممکنہ جوابات میں سے درست جواب (correct option) پر دائرہ لگائیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کی صورت یا کٹ کر یا کسی بھی طریقے سے متاثر یا لیز پنسل سے لکھے جوابات نفاذ تصور ہوں گے۔

Note: You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. Choose the correct answer and encircle it. Cutting, erasing, overwriting, encircling more than one option, using of lead pencil will result in zero mark in that question.

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

Q.1

Roll No _____

Model Paper "Mathematics-II"

برائے میٹرک و ویکیشنل 2nd ایئر (10th کلاس)

امتحان 2014

وقت 2:10 گھنٹے

Time Allowed: 2:10 Hours

Max Marks: 60

(Subjective) (انشائیہ)

کل نمبر 60

Note: Write same question number and its part number in answer book, as given in the question-paper.

(حصہ اول PART-I)

2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :
- 12 2. Write short answers to any SIX (6) questions :
- (i) Simplify : $\sqrt{180} \div \sqrt{24}$ مختصر کیجئے : (i)
- (ii) If $x = \sqrt{5} + 2$ then find the value of $x + \frac{1}{x}$ اگر $x = \sqrt{5} + 2$ ہو تو $x + \frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ (ii)
- (iii) Simplify : $(7 + \sqrt{3})(5 + \sqrt{2})$ مختصر کیجئے : (iii)
- (iv) Factorize : $9a^2 - (b+c)^2$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے : (iv)
- (v) Factorize : $27x^3 + 1$ تجزیہ کیجئے : (v)
- (vi) Evaluate the polynomial for the value indicated : : دی گئی قیمت کے لیے کثیر رقمی کی قیمت معلوم کیجئے : (vi)
- $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x - 7 ; P(2)$
- (vii) Define Highest Common Factor (H.C.F.). عادا عظیم کی تعریف کیجئے۔ (vii)
- (viii) Find H.C.F of $6pqr$ and $15qrs$ اور $15qrs$ کا عادا عظیم معلوم کیجئے۔ (viii)
- (ix) Find L.C.M. of : $2ab, 3ab, 4ca$ ذواضعاف اقل معلوم کیجئے : (ix)
3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :
- 12 3. Write short answers to any SIX (6) questions :
- (i) Define inequation. غیر مساوات کی تعریف کیجئے۔ (I)
- (ii) Solve : $x - 7 \leq 5 - 2x$ حل کیجئے : (ii)
- (iii) Solve : $|x - 3| = 5$ حل کیجئے : (iii)
- (iv) Write the names of two methods to solve دو درجی مساوات کو حل کرنے کے دو طریقوں کے نام لکھئے۔ (iv)
- the quadratic equation.
- (v) Solve by factorization : $x^2 - 4x + 12 = 0$ بذریعہ تجزیہ حل کیجئے : (v)
- (vi) Solve by quadratic formula if : $a = 1, b = -5, c = 6$ کلیہ کی مدد سے حل کیجئے اگر : (vi)
- (vii) Define symmetric matrix. متشکل قالب کی تعریف کیجئے۔ (vii)
- (viii) Find transpose of : $B = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ ٹرانسپوز معلوم کیجئے : (viii)
- (ix) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ تو $A + B$ معلوم کیجئے۔ (ix)
- (ix) If $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ then find $A + B$

4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :
- 12 4. Write short answers to any SIX (6) questions :
- (i) Define diameter of circle. دائرہ کے قطر کی تعریف کیجئے۔ (i)
- (ii) Define concyclic point. ہم دائرہ نقاط سے کیا مراد ہے؟ (ii)
- (iii) Define concentric circle. ہم مرکز دائرے کی تعریف کیجئے۔ (iii)
- (iv) Define the medians of a triangle. کسی مثلث کے وسطانیوں سے کیا مراد ہے؟ (iv)

(ورق الٹئے)

(2)

4. (v) Define centroid of triangle. (v) -4 مثلث کا مرکز ثقل کیا ہوتا ہے؟
- (vi) Define Pythagoras Theorem. (vi) مسئلہ فیثاغورث کی تعریف کیجئے۔
- (vii) Write a formula for the volume of a right circular cylinder. (vii) عمودی دائرویی سلنڈر کے حجم کا فارمولا لکھئے۔
- (viii) Write a distance formula. (viii) فاصلہ کا کلیہ لکھئے۔
- (ix) Differentiate between collinear and non collinear points. (ix) ہم خط نقاط اور غیر ہم خط نقاط میں فرق لکھئے۔

(PART -II حصہ دوئم)

Note : Attempt any THREE questions .

نوٹ : کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھئے۔

4

5. (i) اگر $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ ہو تو $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

5. (a) If $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ then find the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$

4

(b) Factorize : $a - b - a^3 + b^3$: (ب) تجزیہ کیجئے

4

6. (a) Find the square root : $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 10\left(x + \frac{1}{x}\right) + 27$: (i) جذر المربع معلوم کیجئے

4

(b) Solve : $\frac{4x}{5} - \frac{3x}{4} = 4$: (ب) حل کیجئے

4

7. (i) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ ہو تو $A^t + B^t$ معلوم کیجئے۔

7. (a) If $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ then find $A^t + B^t$

4

(b) If $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ then find A^{-1} : (ب) اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو A^{-1} معلوم کیجئے

4

8. (i) دو مسلسل مثبت اعداد معلوم کیجئے جن کے مربعوں کا مجموعہ 113 ہو۔

8. (a) Find two consecutive positive numbers such that the sum of their squares is 113.

4

(ب) ایک مساوی الاضلاع مثلث ΔABC کھینچئے جس میں $mAB = mBC = mAC = 5\text{ cm}$ نیز اس کے ارتفاع کھینچئے۔

(b) Draw an equilateral ΔABC in which $mAB = mBC = mAC = 5\text{ cm}$. Draw its altitudes.

4

9. (i) ایک سلنڈر کا حجم معلوم کیجئے جس کے قاعدہ کا محیط 4 سینٹی میٹر اور لمبائی 1 میٹر ہو۔

9. (a) Find the volume of a right circular cylinder, with circumferences of base 4 cm and altitude 1 m.

4

(ب) ثابت کیجئے کہ نقاط $A(-1, 1)$, $B(3, 2)$, $C(7, 3)$ کے ہم خط نقاط ہیں۔

(b) Show that that points $A(-1, 1)$, $B(3, 2)$ and $C(7, 3)$ are collinear.