

MATHEMATICS SSC-I (Science Group) SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

محض اطلاع دہائی ہے۔ اس کے جوابات ایسی ہی طور پر دے کر نام کر کے عملے کو پہنچا کر دیا جائے گا۔
لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ سیاہی پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.				
1	2	0	8	1

ROLL NUMBER				

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے ہر کیکولم کے مطابق درست دائرہ کو بھریں۔

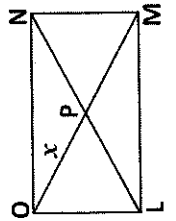
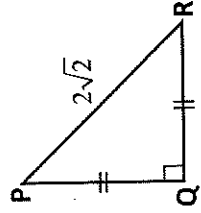
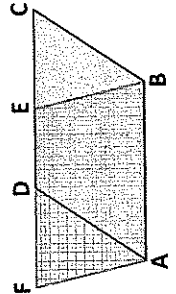
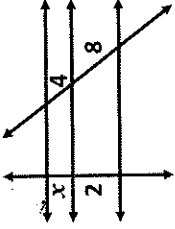
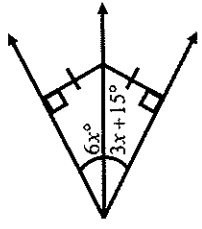
Invigilator Sign. _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum:

Candidate Sign. _____

Question	A	B	C	D	A	B	C	D
1. If A, B and C are three Non-singular matrices such that $AB = C$ then $B = ?$ $B = ?$ اگر $AB = C$ تین غیر متساوی مربعوں اور C اور A, B اگر	$\frac{C}{A}$	CA^{-1}	$A^{-1}C$	$C^{-1}A$	☐	☐	☐	☐
2. If $3i(2+5i) = x+6i$ then $x = ?$ $x = ?$ اگر $3i(2+5i) = x+6i$ اگر	-15	15	$15i$	$-15i$	☐	☐	☐	☐
3. $3 \log 2 - 2 \log 5$ in the simplified form is: $\log \frac{6}{10}$ اگر $3 \log 2 - 2 \log 5$ کی سادہ شکل کیا ہے؟	$\log \frac{6}{10}$	$\log \frac{9}{32}$	$\log \frac{8}{25}$	$\log \frac{25}{8}$	☐	☐	☐	☐
4. If $x - y = 4$ then which of the following is correct? $x - y = 4$ تو درج ذیل میں سے کون سا درست ہے؟	$x^3 - y^3 + 24xy = 64$	$x^3 - y^3 - 12xy = 64$	$x^3 - y^3 - 6xy = 64$	$x^3 + y^3 - 3xy = 64$	☐	☐	☐	☐
5. When polynomial $x^{72} - 7x^{48} + 1$ is divided by $x + 1$, then the remainder is: جب $x^{72} - 7x^{48} + 1$ کو $x + 1$ سے تقسیم کیا جائے تو باقی کیا ہے؟	-5	5	-7	9	☐	☐	☐	☐
6. Simplified form of $\frac{a}{9a^2 - b^2} + \frac{1}{3a - b}$ is: $\frac{a}{9a^2 - b^2} + \frac{1}{3a - b}$ کی مختصر شکل کیا ہے؟	$\frac{4a}{9a^2 - b^2}$	$\frac{4a - b}{9a^2 - b^2}$	$\frac{4a + b}{9a^2 - b^2}$	$\frac{b}{9a^2 - b^2}$	☐	☐	☐	☐
7. The solution set of $ 2x = 8$ is: $ 2x = 8$ کی حل کیا ہے؟	{4}	{-4}	$\{-4 < x < 4\}$	{4, -4}	☐	☐	☐	☐
8. Which ordered pair lies on $2x - 3y = -6$: درج ذیل میں سے کون سا مرتبہ جو $2x - 3y = -6$ پر واقع ہے؟	(6, 2)	(-6, -2)	(2, 6)	(-2, -6)	☐	☐	☐	☐
9. If $A(0, -3), B(-3, 0)$ are any two points then $ AB = ?$ $ AB = ?$ اگر $A(0, -3), B(-3, 0)$ کوئی دو نقطوں ہیں تو $ AB = ?$	$\sqrt{18}$	18	$9\sqrt{2}$	$6\sqrt{3}$	☐	☐	☐	☐



Question	A	B	C	D	A	B	C	D
10. In a rectangle $LMNO$, $\overline{LN} = 20cm$ then $x = \overline{OP} = ?$ 	20	10	-10	-20	☐	☐	☐	☐
11. ایک مستطیل $LMNO$ میں $\overline{LN} = 20cm$ اور $x = \overline{OP} = ?$ What is the length of $\overline{PQ}$ in $\triangle PQR$ if $m\overline{PR} = 2\sqrt{2}$ and $m\overline{PQ} = m\overline{QR}$ 	2	$\sqrt{2}$	$\sqrt{8}$	4	☐	☐	☐	☐
12. What is the length of $\overline{AB}$, if area of parallelogram $ABEF$ is $63cm^2$ and altitude of parallelogram $ABCD$ is $7cm$? 	3cm	9cm	18cm	27cm	☐	☐	☐	☐
13. اگر ایک متوازی الاضلاع $ABEF$ کا رقبہ $63cm^2$ اور دوسری متوازی الاضلاع $ABCD$ کی اونچائی $7cm$ ہو تو $\overline{AB}$ کی لمبائی کیا ہوگی؟ What is the value of x in the given figure? 	1	2	4	16	☐	☐	☐	☐
14. If $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ then which of the following is NOT correct? 14. اگر $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ تو درج ذیل میں سے کون سا بیان درست نہیں ہے؟	$\angle ABC \cong \angle FED$	$\angle CBA \cong \angle FED$	$\angle A \cong \angle D$	$\overline{CA} \cong \overline{FD}$	☐	☐	☐	☐
15. For the given figure, what is the value of x ? 	15°	5°	$\frac{5^\circ}{3}$	3°	☐	☐	☐	☐

—1SA-I 24008-12081-(D)—

ROLL NUMBER				



MATHEMATICS SSC-I

(Science Group)

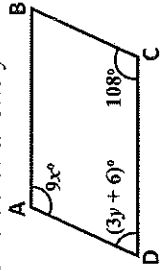
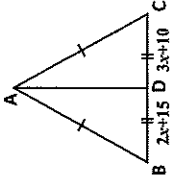
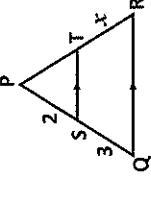
Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 60

SECTION - B (Marks 36)

Q. 2 Attempt the following Questions.

(9 x 4 = 36)

(i)	if $A = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ -7 & 5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 6 \\ -7 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 8 & -11 \end{bmatrix}$ then find X when $X = A^2 - 2BC$ اگر X تو $A = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ -7 & 5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 6 \\ -7 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 8 & -11 \end{bmatrix}$ کی قیمت معلوم کریں، جب کہ $X = A^2 - 2BC$	1x4	OR	Solve using logarithm 57.26 $\sqrt[3]{0.382}$ لوگر تھم کی مدد سے حل کریں۔	1x4
(ii)	Simplify $\frac{2^3 \times 12^2 \times 27^3 \times 5^2}{10^2 \times 4^3 \times 18^2 \times 81^4}$ مختصر کریں۔	1x4	OR	Verify that the given points are collinear. $(-2, 15), (3, -5), (0, 7)$ ثابت کریں کہ دیئے گئے نقاط هم خط ہیں۔	1x4
(iii)	Find the value of x , when $\log_3(x^2 - 7) = 2$ - $\log_3(x^2 - 7) = 2$ کی قیمت معلوم کریں، جب کہ $\log_3(x^2 - 7) = 2$ ہے۔	1x4	OR	If $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ then show that $A^{-1}A = I$ اگر $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ تو ثابت کریں کہ $A^{-1}A = I$	1x4
(iv)	If $y = \sqrt{5+2}$, then find a) $y + \frac{1}{y}$ b) $y - \frac{1}{y}$ c) $y^2 + \frac{1}{y^2}$ اگر $y = \sqrt{5+2}$ ہو تو معلوم کریں۔	1x4	OR	If $Z = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}i$ then show that $Z - \bar{Z} = 2i \operatorname{Im}(Z)$ اگر $Z = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}i$ تو ثابت کریں کہ $Z - \bar{Z} = 2i \operatorname{Im}(Z)$	2+2
(v)	Use factor theorem to factorize: $x^3 + 5x^2 - 2x - 24$ مسئلہ تجزیہ کی مدد سے حل کریں۔	1x4	OR	Find the square root of: $x^4 - 10x^3 + 31x^2 + 30x + 9$ جذر معلوم کریں۔	1x4
(vi)	Find HCF by division method $2x^3 - 7x^2 + x + 6$, $6x^3 - x^2 - 7x - 2$ حاصل مشترک بزرگ پر تقسیم معلوم کریں۔	2+2	OR	If $a + b = 5$, $ab = 2$ then prove that $a^3 + b^3 = 95$ اگر $a + b = 5$, $ab = 2$ تو ثابت کریں کہ $a^3 + b^3 = 95$	1x4
(vii)	Solve the inequality. $\frac{x+5}{10} \leq \frac{25-4x}{5}$ غیر مساوات کو حل کریں۔	1x4	OR	If the given figure $ABCD$ is a parallelogram, then find the value of x and y اگر دی گئی شکل $ABCD$ ایک متوازی الاضلاع ہو تو x اور y کی قیمتیں معلوم کریں۔ 	1x4
(viii)	Prove that "Any point inside an angle, equidistant from its arms, is on the bisector of it". اگر کسی زاویے کے اندر دیے گئے کسی ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصل ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے۔	1x4	OR	Write the given equation in $y = mx + c$ form. Also find values of m and c . $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 4$ اگر $y = mx + c$ کی شکل میں لکھیں۔ m اور c کی قیمتیں بھی معلوم کریں۔	2+2
(ix)	For the given figure, find the length of BC  دی گئی شکل کے لیے BC کی لمبائی کیا ہوگی؟	1x4	OR	In figure $ST \parallel QR$ and $m\overline{PR} = 15cm$ $m\overline{PS} = 2cm$, $m\overline{SQ} = 3cm$ then find value of ' x ' اگر $m\overline{PR} = 15cm$ اور $ST \parallel QR$ تو x کی قیمت معلوم کریں۔ 	1x4

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt the following questions.

Q.3	Use matrix inversion method to solve system of linear equations. $2x + y = 1$ $3x - y = 4$ دی گئی ساداتوں کے جوڑے کو قاتلوں کے مضکوں کی مدد سے حل کریں۔	2x4	OR	Prove that the sum of the lengths of any two sides of a triangle is greater than the length of the third side. ثابت کریں کہ کسی بھی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے۔	2x4
Q.4	Prove that if the square of one side of a triangle is equal to the sum of the squares of the other two sides, then the triangle is right angled triangle. اگر کسی مثلث کے ایک ضلع کی لمبائی کا مربع دوسرے دو ضلوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعے کے برابر ہو تو وہ مثلث قائمہ الزاویہ مثلث ہوتی ہے۔	2x4	OR	Prove that the Parallelograms on the same base and between the same parallel lines (or of same altitudes) are equal in area. ثابت کریں کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کی خط کے درمیان واقع ہوں (یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) کو رقبہ میں برابر ہوں گی۔	2x4
Q.5	Construct the ΔXYZ, draw their three medians and show that they are concurrent. Write steps of construction. $m\angle X = 9.5^\circ$ $m\angle Y = 75^\circ$ $m\angle Z = 8^\circ$ مثلث XYZ بنائیں۔ اس کے تین وسطائے کھینچیں اور تقاطع پتہ کریں کہ وہ ہم نقطہ ہیں۔ تقاطع عمل بھی لکھیں۔	1x8	OR	The polynomial $ax^3 + bx^2 - 4$ leaves the remainder of -3 when divided by $x - 1$ and leaves the remainder of 12 when divided by $x + 2$. Find values of a and b کثیر رقمی $ax^3 + bx^2 - 4$ کو $x - 1$ پر تقسیم کرنے سے باقی -3 بیچے اور $x + 2$ پر تقسیم کرنے سے باقی 12 بیچے تو a اور b کی قیمتیں معلوم کریں۔	4+4

— 1SA-I 24008-10081(D) —