



**MATHEMATICS SSC-I**  
(Science Group)  
(Curriculum 2006) (OLD)  
SECTION – A (Marks 15)  
Time allowed: 20 Minutes

| Version No. |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|
| 9           | 9 | 0 | 8 | 1 |

| ROLL NUMBER |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
|             |  |  |  |  |  |  |

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

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

Candidate Sign. \_\_\_\_\_

Invigilator Sign. \_\_\_\_\_

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

Deleting/overwriting is not allowed.  
Do not use lead pencil.

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum:

| Question                                                         | سوال                                                           | A                           | B                         | C                                 | D                               | A                     | B                     | C                     | D                     |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. matrix of 3 rows and 2 columns has order:                     | ایک قالب جس کی تین قطاریں اور دو کالم ہوں کا مرتبہ _____ ہوگا۔ | 2×3                         | 3×2                       | 5×1                               | 6×1                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. _____ equals:                                                 | _____ کے برابر ہے۔                                             | $a^3$                       | $\sqrt[3]{a}$             | $\sqrt{a^3}$                      | $a^{-3}$                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. matrix [2 4] is called:                                       | قالب [2 4] کس قسم کا قالب ہے؟                                  | Square matrix<br>مربعی قالب | Unit matrix<br>واحد قالب  | Rectangular matrix<br>مستطیل قالب | Diagonal matrix<br>وتری قالب    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. $\log\left(\frac{8}{2}\right) =$                              |                                                                | $\log 4$                    | $\log 6$                  | $\log 10$                         | $\log 16$                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. $a-b=10$ , $a-b=4$ , $ab=?$                                   |                                                                | 12                          | 18                        | 21                                | 25                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. When $f(x)$ is divided by $(x-a)$ , the remainder is:         | جب $f(x)$ کو $(x-a)$ سے تقسیم کیا جائے تو باقی کیا ہوگا؟       | $f(x)$                      | $a$                       | $f(a)$                            | 0                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Product of two algebraic expressions is:                      | دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب:                                   | HCF×LCM                     | HCF+LCM                   | HCF                               | HCF=LCM                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. $ -5  =$                                                      |                                                                | -5                          | 5                         | 0                                 | 10                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. In point (4,7), 4 is:                                         | نقطہ (4,7) میں، 4 کیا ہے؟                                      | y-value<br>y-دلیو           | Column<br>ستون            | x-value<br>x-دلیو                 | Position<br>مقام                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Points are represented by:                                   | نقطوں کی نمائندگی کیسے کی جاتی ہے؟                             | Letters<br>حروف             | Lines<br>لیکیروں سے       | Angles<br>زاووں سے                | Ordered pairs<br>مترتب جوڑوں سے | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. One side and two angles congruent:                           | ایک ضلع اور دو زاویے برابر ہوں تو:                             | SSS<br>(ض ض ض)              | SAS<br>(ض ض ض)            | ASA<br>(ض ض ض)                    | SSA<br>(ض ض ض)                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. Medians meet at:                                             | میانڈیں میٹ آتے ہیں:                                           | Incenter<br>اندرونی مرکز    | Orthocenter<br>عمودی مرکز | Circumcenter<br>محیطی مرکز        | Centroid<br>مرکز ثقل            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. A perpendicular bisector cuts the line at:                   | عمودی نصف کی خط کو _____ پر قطع کرتا ہے۔                       | At end point<br>سرے پر      | $0^\circ$                 | At one third<br>ایک تہائی پر      | $90^\circ$                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. In $\triangle ABC$ the angle opposite largest side is:       | $\triangle ABC$ میں بڑے ضلع کے سامنے والا زاویہ _____ ہوتا ہے۔ | Largest<br>بڑا              | Smallest<br>چھوٹا         | $0^\circ$                         | Equal<br>برابر                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15. Pythagoras theorem is when sides of triangle are a, b and c: | $\triangle ABC$ میں بڑے ضلع کے سامنے والا زاویہ _____ ہوتا ہے۔ | $c=a+b$                     | $c^2=a^2+b^2$             | $c^2=a-b$                         | $c=a^2+b^2$                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



# Mathematics SSC-I (Science Group) (Curriculum 2006) (OLD)

Time allowed: 2:40 Hours

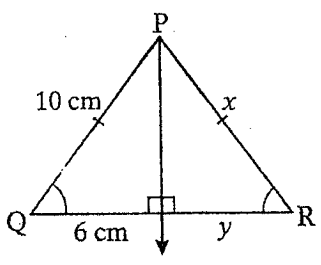
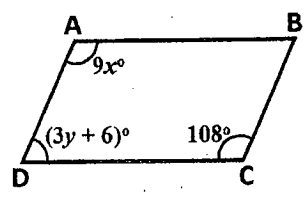
Total Marks Sections B and C: 60

## SECTION – B (Marks 36)

Q. 2 Attempt the following parts.

(9 x 4 =36)

درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |                                                                                                                                                                              |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| (i)    | Multiply the matrices:<br>$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$                                                                                                                                                                                                                                                                           | 04 | OR | Show that:<br>$\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$                                   | 04  |
| (ii)   | Identify real and imaginary parts of:<br>$z = 3 - 5i$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 04 | OR | Find value of $x$ :<br>$\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$                                                                                                                           | 04  |
| (iii)  | Write the following in sum or difference:<br>$\log\left(\frac{25 \times 47}{29}\right)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 04 | OR | Find product using formulas:<br>$(x^2 + y^2)(x^4 - x^2y^2 + y^4)$                                                                                                            | 04  |
| (iv)   | Solve:<br>$(x+4)^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 04 | OR | Construct $\triangle ABC$ . Draw bisectors of their angles.<br>$m\overline{AB} = 4.5\text{cm}, m\overline{BC} = 3.1\text{cm}, m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$                 | 1+3 |
| (v)    | Find value of $k$ if expression $x^3 + kx^2 + 3x - 4$ leaves a remainder of $-2$ when divided by $x+2$ .<br>اگر جملہ $x^3 + kx^2 + 3x - 4$ کو $x+2$ پر تقسیم کرنے سے باقی $-2$ بچے تو $k$ کی قیمت معلوم کریں۔                                                                                                                                                                                                     | 04 | OR | Find H.C.F by factorization:<br>$x^2 + 5x + 6, x^2 - 4x - 12$                                                                                                                | 04  |
| (vi)   | Find square root of:<br>$4a^2 - 12ab + 9b^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 04 | OR | Solve equation and check for extraneous solution if any.<br>$\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$                                                                                         | 3+1 |
| (vii)  | Make a table of four pairs of value for $y = 2x+1$ .<br>(Graph is NOT required)<br>اگر $y = 2x+1$ کے لیے 4 مرتب جڑوں پر مشتمل جدول بنائیے۔<br>(گراف کی ضرورت نہیں)                                                                                                                                                                                                                                                | 04 | OR | Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent.<br>ثابت کریں کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔                                  | 04  |
| (viii) | In Isosceles $\triangle PQR$ shown in the figure, find the value of $x$ and $y$ .<br>$\triangle PQR$ میں درج شدہ شکل ایک متساوی الساقین مثلث ہے۔ $x$ اور $y$ کی قیمت معلوم کریں۔                                                                                                                                               | 04 | OR | If the given figure $ABCD$ is a parallelogram, then find the value of $x$ and $y$ .<br> | 04  |
| (ix)   | If gross pay of a person is Rs. 45000, then calculate his net take home salary, after deduction of Rs. 400 as income tax, Rs. 1200 as benevolent fund, Rs. 1500 as G.P. fund and Rs. 400 as group insurance.<br>اگر ایک شخص کی آمدنی میں کوئی کی شکل میں 400 روپے انکم ٹیکس، 1200 روپے بینوولینٹ فنڈ، 1500 روپے جی پی فنڈ اور 400 روپے گروپ انشورنس شامل ہوں تو 45000 روپے میں سے اس کے پاس کتنی رقم باقی بچے گی؟ | 04 | OR | Find $x + \frac{1}{x}$ and $x - \frac{1}{x}$ if:<br>$x = \frac{15}{\sqrt{31}-4}$                                                                                             | 04  |

**SECTION – C (Marks 24)**

**Note: Attempt the following questions.**

نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Q.3 | Solve the system using Cramer's Rule.<br>کریمر کے قانون کی مدد سے مساواتوں کو حل کریں۔<br>$2x + 3y = 11, 4x + y = 9$                                                                                                                                                                 | 08 | OR | Factorize the polynomial, by using Factor theorem.<br>مسلمہ تجزی کی مدد سے درج ذیل تین درجہ کثیر رتی جملوں کی تجزی کیجیے۔<br>$x^3 - 4x^2 + x + 6$                                                                                                                                                                                                                 | 08 |
| Q.4 | The line segment, joining the mid-points of two sides of a triangle, is parallel to the third side and is equal to one half of its length. Prove<br>مثلث کے دو اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے والا قطعہ خط تیسرے ضلع کے متوازی اور لمبائی میں اس سے نصف ہوتا ہے۔ ثابت کریں۔             | 08 | OR | In any correspondence of two triangles, if one side and any two angles of one triangle are congruent to the corresponding side and angles of the other, then the triangles are congruent. Prove:<br>دو مثلثوں کی کسی مطابقت میں اگر ایک ضلع اور دو زاویے ایک مثلث کے، دوسرے مثلث کے متناظرہ ضلع اور زاویوں کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوتی ہیں۔ ثابت کریں۔ |    |
| Q.5 | In a right angled triangle, the square of the length of hypotenuse is equal to the sum of the squares of the lengths of the other two sides. Prove<br>ایک قائمہ الزاویہ مثلث کے وتر کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے۔ ثابت کریں۔ | 08 | 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 $b$ .<br>کثیر رتی $ax^3 + bx^2 - 4$ کو $x-1$ پر تقسیم کرنے سے باقی $-3$ بچے اور $x+2$ پر تقسیم کرنے سے باقی $12$ بچے تو $a$ اور $b$ کی قیمتیں معلوم کریں۔                                     |    |

— 1SA-I 26008 (OLD) —