Roll No. | | | | | | |

Sig. of Candidate.________________

Answer Sheet No.________________

Sig. of Invigilator.________________ 31

MATHEMATICS SSC–I

SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes **(Science Group)**

NOTE: Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

(i) $(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5}) =$ ________

A. 4 B. 25 C. 15 D. 2

(ii) $x^4 - 16 =$ __________

A. $(x-2)(x+2)$ B. $(x-2)(x^2+4)$ C. $(x+2)(x^2-4)$ D. $(x-2)(x+2)(x^2+4)$

(iii) $i^7 =$ __________

A. $-i$ B. $+i$ C. -1 D. $+1$

(iv) The square root of a^2-2a+1 is_________

A. $\pm(a+1)$ B. $\pm(a-1)$ C. $a-1$ D. $a+1$

(v) H.C.F of a^2-b^2 and a^3-b^3 is __________

A. $a-b$ B. $a+b$ C. a^2+ab+b^2 D. a^2-ab+b^2

(vi) What should be added to complete the square of x^4+64 ?

A. $8x^2$ B. $-8x^2$ C. $16x^2$ D. $4x^2$

(vii) If $a,b \in R$, only one of a=b or a<b or a>b holds is called_________ property.

A. Trichotomy B. Transitive C. Additive D. Multiplicative

(viii) The decimal part of the common logarithm of a number is called __________

A. Characteristic B. Antilogarithm C. Base D. Mantissa

(ix) The medians of a triangle cut each other in the ratio _________ .

A. 4 : 1 B. 3 : 1 C. 2 : 1 D. 1 : 1

(x) When all the sides of the triangle are different in length, the triangle is called________ triangle.

A. Right angled B. Scalene C. Equilateral D. Isosceles

(xi) A quadrilateral having each angle equal to 90^0 is called ____________

A. Parallelogram B. Rectangle C. Trapezium D. Rhombus

(xii) If two sides of a triangle are unequal in length, the longer side has an angle of _________ measure opposite to it.

A. Smaller B. Equal C. Double D. Greater

(xiii) If $P(x_1, y_1)$ and $Q(x_2, y_2)$ are two points in the plane, the mid-point $R(x\ ,y)$ of line segment PQ is___________

A. $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$ B. $\left(\frac{x_1+y_1}{2}, \frac{x_2+y_2}{2}\right)$

C. $\left(\frac{x_1-x_2}{2}, \frac{y_1-y_2}{2}\right)$ D. None of these

(xiv) Product of $[x, y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is___________

A. $[2x+y]$ B. $[x-2y]$ C. $[2x-y]$ D. $[x+2y]$

(xv) Imaginary part of $-i(3i+2)$ is__________

A. -2 B. 2 C. 3 D. -3

For Examiner's use only:

Total Marks:	**15**
Marks Obtained:	

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________

Sig. of Invigilator: ____________

ریاضی ایس ایس سی-I

وقت: 20منٹ حصہ اوّل (کُل نمبر:15) (سائنس گروپ)

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچہ پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کرکے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1۔ دیے گئے الفاظ یعنی الف ا ب ا ج ا د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) $(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})=$ ____________ ۔

الف۔ 4 ب۔ 25 ج۔ 15 د۔ 2

(ii) $x^4-16=$ ____________ ۔

الف۔ $(x-2)(x+2)$ ب۔ $(x-2)(x^2+4)$ ج۔ $(x+2)(x^2-4)$ د۔ $(x-2)(x+2)(x^2+4)$

(iii) $i^7=$ ________

الف۔ $-i$ ب۔ $+i$ ج۔ -1 د۔ $+1$

(iv) a^2-2a+1 کا جزرالربع ____________ ہے۔

الف۔ $\pm(a+1)$ ب۔ $\pm(a-1)$ ج۔ $a-1$ د۔ $a+1$

(v) a^2-b^2 اور a^3-b^3 کا عاداعظم ____________ ہے۔

الف۔ $a-b$ ب۔ $a+b$ ج۔ a^2+ab+b^2 د۔ a^2-ab+b^2

(vi) جملہ x^4+64 میں کیا جمع کیا جائے کہ یہ مکمل مربع بن جائے؟

الف۔ $8x^2$ ب۔ $-8x^2$ ج۔ $16x^2$ د۔ $4x^2$

(vii) اگر $a, b \in R$ اور صرف ایک $a=b$ یا $a<b$ یا $a>b$ درست ہو تو کون سی خاصیت کہلاتی ہے؟

الف۔ ثلاثی ب۔ متعدیت ج۔ جمعی د۔ ضربی

(viii) کسی عدد کے عام لوگارتھم کے کسری حصہ کو ____________ کہتے ہیں۔

الف۔ خاصہ ب۔ ضد لوگارتھم ج۔ اساس د۔ مینٹیسا

(ix) مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ____________ کی نسبت سے قطع کرتے ہیں۔

الف۔ 4 : 1 ب۔ 3 : 1 ج۔ 2 : 1 د۔ 1 : 1

(x) جب ایک مثلث کے تمام اضلاع کی لمبائیاں ایک دوسرے سے مختلف ہوں تو یہ ____________ کہلائے گی۔

الف۔ قائمۃ الزاویہ مثلث ب۔ مختلف الاضلاع مثلث ج۔ مساوی الاضلاع مثلث د۔ متساوی الساقین مثلث

(xi) ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90^0 ہو ____________ کہلاتی ہے۔

الف۔ متوازی الاضلاع ب۔ مستطیل ج۔ ذوزنقہ د۔ معین

(xii) اگر کسی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں برابر نہ ہوں تو زیادہ لمبے ضلع کے سامنے والے زاویہ کی مقدار (چھوٹے ضلع کے سامنے والے زاویے کی مقدار سے) ____________ ہوگی۔

الف۔ چھوٹی ب۔ برابر ج۔ دوگنا د۔ زیادہ

(xiii) اگر مستوی میں کوئی سے بھی دو نقاط $P(x_1, y_1)$ اور $Q(x_2, y_2)$ ہوں تو PQ کا درمیانی نقطہ $R(x, y)$ ____________ ہوگا۔

الف۔ $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$ ب۔ $\left(\frac{x_1+y_1}{2}, \frac{x_2+y_2}{2}\right)$ ج۔ $\left(\frac{x_1-x_2}{2}, \frac{y_1-y_2}{2}\right)$ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xiv) $[x \quad y]\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$ کا ضربی حاصل ____________ کے برابر ہے۔

الف۔ $[2x+y]$ ب۔ $[x-2y]$ ج۔ $[2x-y]$ د۔ $[x+2y]$

(xv) $-i(3i+2)$ کا امیجنری حصہ ____________ ہے۔

الف۔ -2 ب۔ 2 ج۔ 3 د۔ -3

برائے ممتحن : کُل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: [ ]

32

MATHEMATICS SSC–I

(Science Group)

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 60**

NOTE: Attempt any twelve parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet–B if required. Write your answers neatly and legibly. Log Table and Graph Paper will be provided to you on demand.

SECTION – B (Marks 36)

Q. 2 Attempt any TWELVE parts. All parts carry equal marks. **(12 x 3 = 36**

(i) Let $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\ 2 & 0\end{bmatrix}$; $B=\begin{bmatrix}1 & 2\\ -3 & -5\end{bmatrix}$, verify whether AB=BA

(ii) Use matrices if possible to solve the given system of linear equations by using matrix inverse method: $2x+y=3$; $6x+5y=1$

(iii) Two sides of a rectangle differ by 3.5 cm. Find the dimensions of the rectangle if perimeter of the rectangle is 67 cm.

(iv) Show that $\left(\dfrac{x^a}{x^b}\right)^{a+b}\times\left(\dfrac{x^b}{x^c}\right)^{b+c}\times\left(\dfrac{x^c}{x^a}\right)^{c+a}=1$.

(v) Simplify $\dfrac{2-6i}{3+i}-\dfrac{4+i}{3+i}$ and write your answer in the form of $a+bi$

(vi) Prove that $log_a(m^n)=n\log_a m$

(vii) Use log table to find the value of $(789.5)^{\frac{1}{8}}$

(viii) Perform the indicated operation and simplify $\dfrac{x}{x-y}-\dfrac{y}{x+y}-\dfrac{2xy}{x^2-y^2}$

(ix) If $\left(5x-\frac{1}{5x}\right)=6$, find the value of $\left(125x^3-\dfrac{1}{125x^3}\right)$

(x) Simplify $\dfrac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}+\dfrac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

(xi) Factorize $x(x-1)-y(y-1)$

(xii) Factorize the cubic polynomial $x^3+5x^2-2x-24$ by factor theorem.

(xiii) For what value of 'm' is the polynomial $p(x)=4x^3-7x^2+6x-3m$ exactly divisible by $x+2$?

(xiv) Factorize $1-64z^3$.

(xv) Find the H.C.F of $x^4+x^3-2x^2+x-3$; $5x^3+3x^2-17x+6$ by division method.

(xvi) Use division method to find the square root of $4+25x^2-12x-24x^3+16x^4$

(xvii) Simplify $\dfrac{1}{x^2-8x+15}+\dfrac{1}{x^2-4x+3}-\dfrac{2}{x^2-6x+5}$ as a rational expression.

(xviii) Solve the given pair of equations graphically $x-y+1=0$ and $x-2y=-1$.

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks. **(3 x 8 = 24)**

Q. 3 Verify whether or not the points $O(0,0); A(\sqrt{3},1); B(\sqrt{3},-1)$ are the vertices of an equilateral triangle.

Q. 4 If two opposite sides of a quadrilateral are congruent and parallel, it is a parallelogram. Prove.

Q. 5 If two sides of a triangle are unequal in length, the longer side has an angle of greater measure opposite to it. Prove.

Q. 6 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 a right angled triangle. Prove.

Q. 7 Construct ΔXYZ . Draw its medians and show that they are concurrent: $m\overline{YZ}=4.1cm$; $m\angle Y=60^0$ and $m\angle X=75^0$. Also write the steps of construction.

ریاضی ایس ایس سی-I

(سائنس گروپ)

وقت: 2:40 گھنٹے | کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 60

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے بارہ (12) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے تین (3) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔ لوگارتھم ٹیبل اور گراف پیپر طلب کرنے پر مہیا کیے جائیں گے۔

حصہ دوم (کُل نمبر 36)

سوال نمبر۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے بارہ (12) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر برابر ہیں۔ (12x3=36)

(i) اگر $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\ 2 & 0\end{bmatrix}$; $B=\begin{bmatrix}1 & 2\\ -3 & -5\end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کریں (اگر ممکن ہو) کہ AB=BA۔

(ii) قالبوں کی مدد سے اگر ممکن ہو تو دی ہوئی لینیئر مساواتوں کی قیمتیں قالبوں کے معکوس کی مدد سے معلوم کریں: $2x+y=3$; $6x+5y=1$

(iii) ایک مستطیل کے دو اضلاع کی لمبائی میں 3.5 سم کا فرق ہے۔ ان دونوں اضلاع کی لمبائی معلوم کریں جبکہ مستطیل کا احاطہ 67 سم ہے۔

(iv) ثابت کیجیے کہ $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b}\times\left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c}\times\left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a}=1$

(v) $\frac{2-6i}{3+i}-\frac{4+i}{3+i}$ کو مختصر کریں اور جواب $a+bi$ کی شکل میں لکھیں۔

(vi) ثابت کریں کہ $\log_a(m^n) = n\log_a m$

(vii) لوگارتھم جدول کی مدد سے $(789.5)^{\frac{1}{8}}$ کی قیمت معلوم کریں۔

(viii) دیے گئے عمل کی تکمیل کرتے ہوئے مختصر کریں: $\frac{x}{x-y}-\frac{y}{x+y}-\frac{2xy}{x^2-y^2}$

(ix) اگر $\left(5x-\frac{1}{5x}\right)=6$ ہو تو $\left(125x^3-\frac{1}{125x^3}\right)$ کی قیمت معلوم کریں۔

(x) مختصر کریں: $\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}+\frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

(xi) تجزی کریں: $x(x-1)-y(y-1)$

(xii) مسئلہ تجزی کی مدد سے دی گئی تین درجی کثیر رقمی جملے کی تجزی کریں $x^3+5x^2-2x-24$

(xiii) معلوم کیجیے کہ 'm' کی کس قیمت کے لیے $x+2$ کثیر رقمی $p(x)=4x^3-7x^2+6x-3m$ کو پورا پورا تقسیم کرے۔

(xiv) تجزی کریں $1-64z^3$

(xv) تقسیم عاد اعظم معلوم کریں $x^4+x^3-2x^2+x-3$; $5x^3+3x^2-17x+6$

(xvi) بذریعہ تقسیم $4+25x^2-12x-24x^3+16x^4$ کا جزر المربع معلوم کریں۔

(xvii) ناطق جملے میں مختصر کریں: $\frac{1}{x^2-8x+15}+\frac{1}{x^2-4x+3}-\frac{2}{x^2-6x+5}$

(xviii) دی گئی مساواتوں کے جوڑے کو گراف کی مدد سے حل کریں $x-y+1=0$ اور $x-2y=-1$

حصہ سوم (کُل نمبر 24)

(کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (3x8=24)

سوال نمبر۳: تصدیق کیجیے کہ نقاط $O(0,0)$; $A(\sqrt{3},1)$ اور $B(\sqrt{3},-1)$ ایک متساوی الاضلاع مثلث بناتے ہیں یا نہیں۔

سوال نمبر۴: ثابت کریں کہ اگر کسی چوکور کے دو مخالف اضلاع متماثل اور متوازی ہوں تو وہ متوازی الاضلاع ہوتی ہے۔

سوال نمبر۵: ثابت کریں کہ اگر کسی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں برابر نہ ہوں تو زیادہ لمبے ضلع کے سامنے والے زاویہ کی مقدار (چھوٹے ضلع کے سامنے والے زاویے کی مقدار سے) زیادہ ہوگی۔

سوال نمبر۶: ثابت کریں کہ اگر کسی مثلث کے ایک ضلع کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہو تو وہ مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہوتی ہے۔

سوال نمبر۷: XYZ مثلث بنائیے اور اس کے وسطانیے کھینچیے اور یہ ثابت کریں کہ وہ ہم نقطہ ہیں جبکہ $m\angle Y=60^0$; $m\overline{YZ}=4.1cm$ اور $m\angle X=75^0$ ۔ مدارج عمل بھی لکھیے۔

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.__________

Sig. of Candidate.__________

Sig. of Invigilator.__________

MATHEMATICS SSC–I

SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes **(Science Group)**

NOTE: Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

(i) If A= [1, 2, 3], the order of A is________

A. 2 x 3 B. 3 x 1 C. 3 x 3 D. 1 x 3

(ii) A non-terminating, non-recurring decimal fraction represents a / an __________ number.

A. Natural B. Rational C. Irrational D. Prime

(iii) The integral part of the common logarithm of a number is called__________

A. Mantissa B. Base C. Power D. Characteristic

(iv) What will be added to complete the square of $9a^2 - 12ab$?

A. $-16b^2$ B. $16b^2$ C. $4b^2$ D. $-4b^2$

(v) H.C.F of $5x^2y^2$ and $20x^3y^3$ is _________.

A. $5x^2y^2$ B. $20x^3y^3$ C. $100x^5y^5$ D. None of these

(vi) If $y = 2x + 1$ and $x = 2$ then y=_________

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

(vii) Distance between the points $(1, 0)$ and $(0, 1)$ is_________

A. 0 B. 1 C. $\sqrt{2}$ D. 2

(viii) The graph of y=7 will be _________

A. Along x-axis B. Along y-axis

C. Passing through origin D. None of these

(ix) 10^{-2} = _________

A. 0.1 B. 0.01 C. 0.001 D. -100

(x) A triangle having two sides congruent is called _________ triangle.

A. Scalene B. Right angled C. Equilateral D. Isosceles

(xi) The sum of the length of any two sides of a triangle is _________ the length of the third side.

A. Less than B. Greater than C. Equal to D. Half

(xii) If two medians of a triangle are congruent, the triangle will be ___________

A. Isosceles B. Equilateral C. Right angled D. Acute angled

(xiii) If one angle of a right triangle is of 30^0, the hypotenuse is___________as long as the side opposite to the angle.

A. Half B. Twice C. Thrice D. The same

(xiv) The scientific notation of 96,000,000 is __________

A. 96.0×10^7 B. 9.6×10^6 C. 9.6×10^7 D. 96.0×10^6

(xv) The radical sign of $4^{\frac{2}{3}}$ is __________

A. $\sqrt[3]{4^2}$ B. $\sqrt[2]{4^3}$ C. $\sqrt[3]{4}$ D. None of these

For Examiner's use only:

Total Marks: 15

Marks Obtained:

Roll No

Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________

Sig. of Invigilator: ____________

ریاضی ایس ایس سی-I

وقت: 20 منٹ　　　　حصہ اوّل (کُل نمبر: 15)　　　　(سائنس گروپ)

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر ۱۔ دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) اگر $A = [1,2,3]$ تو A کا مرتبہ ________ ہے۔

الف- 2 x 3　　ب- 3 x 1　　ج- 3 x 3　　د- 1 x 3

(ii) غیر اختتامی، غیر تکراری اعشاری اعداد ________ کہلاتے ہیں۔

الف- قدرتی اعداد　　ب- ناطق اعداد　　ج- غیر ناطق اعداد　　د- مفرد (پرائم) اعداد

(iii) کسی عدد کے عام لوگارتھم کے صحیح عددی حصہ کو لوگارتھم کا ________ کہتے ہیں۔

الف- مینٹیسا　　ب- اساس　　ج- قوت نما　　د- خاصہ

(iv) $9a^2 - 12ab$ میں کیا جمع کیا جائے کہ یہ مکمل مربع بن جائے؟

الف- $-16b^2$　　ب- $16b^2$　　ج- $4b^2$　　د- $-4b^2$

(v) جملوں $5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عادِ اعظم ________ ہوگا۔

الف- $5x^2y^2$　　ب- $20x^3y^3$　　ج- $100x^5y^5$　　د- درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(vi) اگر $y = 2x+1$ اور $x=2$ ہو تو y=________

الف- 2　　ب- 3　　ج- 4　　د- 5

(vii) نقاط (1,0) اور (0,1) کا درمیانی فاصلہ ________ ہے۔

الف- 0　　ب- 1　　ج- $\sqrt{2}$　　د- 2

(viii) y=7 کا گراف ________۔

الف- x محور کے متوازی ہوگا　　ب- y محور کے متوازی ہوگا　　ج- مُبداء سے گزرے گا　　د- درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(ix) 10^{-2}= ________۔

الف- 0.1　　ب- 0.01　　ج- 0.001　　د- -100

(x) ایک مثلث جس کے دو اضلاع متماثل ہوں تو وہ مثلث ________ کہلائے گی۔

الف- مختلف الاضلاع　　ب- قائمۃ الزاویہ　　ج- مساوی الاضلاع　　د- متساوی الساقین

(xi) کسی بھی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے ________ ہوتا ہے۔

الف- چھوٹا　　ب- بڑا　　ج- برابر　　د- آدھا

(xii) اگر ایک مثلث کے دو وسطانیے متماثل ہوں تو وہ مثلث ________ ہوگی۔

الف- متساوی الساقین　　ب- مساوی الاضلاع　　ج- قائمۃ الزاویہ　　د- حادۃ الزاویہ

(xiii) اگر کسی قائمۃ الزاویہ مثلث کا ایک زاویہ 30^0 ہو تو وتر اس زاویہ کے مخالف ضلع کی لمبائی سے ________ ہوتا ہے۔

الف- آدھا　　ب- دوگنا　　ج- تین گنا　　د- برابر

(xiv) 9600,00,00 کی سائنسی ترقیم ________ ہوگی۔

الف- 96.0×10^7　　ب- 9.6×10^6　　ج- 9.6×10^7　　د- 96.0×10^6

(xv) $4^{\frac{2}{3}}$ کی ریڈیکل فارم کیا ہوگی؟

الف- $\sqrt[3]{4^2}$　　ب- $\sqrt[2]{4^3}$　　ج- $\sqrt[3]{4}$　　د- درج شدہ میں سے کوئی نہیں

برائے ممتحن:　　کُل نمبر: 15　　حاصل کردہ نمبر: ____

MATHEMATICS SSC–I
(Science Group)

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 60**

NOTE: Attempt any twelve parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet–B if required. Write your answers neatly and legibly. Graph Paper and Log Table will be provided to you on demand.

SECTION – B (Marks 36)

Q. 2 Attempt any TWELVE parts. All parts carry equal marks. **(12 x 3 = 36)**

(i) If $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$; $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$, find $2A^t - 3B^t$

(ii) Solve $4x + 2y = 8$; $3x - y = -1$ by Cramer's Rule.

(iii) If $A = \begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$, find 'a' and 'b'.

(iv) Simplify $\dfrac{2^{\frac{1}{3}} \times (27)^{\frac{1}{3}} \times (60)^{\frac{1}{2}}}{(180)^{\frac{1}{2}} \times (4)^{\frac{-1}{3}} \times (9)^{\frac{1}{4}}}$

(v) Simplify $(2-\sqrt{-4})(3-\sqrt{-4})$ and write your answer in the form of $a + bi$

(vi) Express 5.06×10^{10} in ordinary notation.

(vii) Use log table to find the value of $\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$

(viii) Perform the indicated operation and simplify $\dfrac{x^2 - 25}{x^2 - 36} - \dfrac{x+5}{x+6}$

(ix) Factorize $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$

(x) Rationalize the denominator of $\dfrac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$

(xi) Prove that $\log_a \left(\frac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$

(xii) Without actual long division determine whether $(x-2)$ and $(x-3)$ are the factors of $p(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$.

(xiii) For what value of 'k' is $(x+4)$ the H.C.F of $x^2 + x - (2k+2)$ and $2x^2 + kx - 12$?

(xiv) Use division method to find the square root of $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 16x + 24y + 16$.

(xv) Solve the inequality $3(x-1) - (x-2) > -2(x+4)$

(xvi) Find the value of 'm' and 'c' of the line $2x + 3y - 1 = 0$ by expressing it in the form $y = mx + c$

(xvii) Solve the given pair of equations graphically $2x + y = 0$ and $x + 2y = 2$

(xviii) If $\left(3x + \frac{1}{3x}\right) = 5$ find the value of $\left(27x^3 + \frac{1}{27x^3}\right)$

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks. **(3 x 8 = 24)**

Q. 3 Use distance formula to verify that the points A (0,7) , B (3, −5) and C(−2 ,15) are collinear.

Q. 4 Prove that in a correspondence of two triangles, if three sides of one triangle are congruent to the correspond three sides of the other, then the two triangles are congruent. S.S.S ≅ S.S.S.

Q. 5 Prove that the sum of the lengths of any two sides of a triangle is greater than the length of the third side.

Q. 6 Prove that the internal bisector of an angle of a triangle divides the side opposite to it in the ratio of the length: the sides containing the angle.

Q. 7 Construct a rectangle whose adjacent sides are 2.5 cm and 5 c.m, respectively. Construct a square having a equal to the given rectangle. Also write steps of construction.

ریاضی ایس ایس سی-I

(سائنس گروپ)

وقت: 2:40 گھنٹے | کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 60

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے بارہ (12) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے تین (3) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔ طلب کرنے پر گراف پیپر اور لوگرتھم ٹیبل مہیا کیا جائے گا۔

حصہ دوم (کُل نمبر 36)

سوال نمبر۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے بارہ (12) اجزاء حل کیجیے: (12x3=36)

(i) اگر $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$ ہو تو $2A^t-3B^t$ معلوم کریں۔

(ii) $4x+2y=8;3x-y=-1$ کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔

(iii) اگر $A=\begin{bmatrix}a+3 & 4\\ 6 & b-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-3 & 4\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو a اور b کی قیمتیں معلوم کریں۔

(iv) مختصر کریں: $\dfrac{2^{\frac{1}{3}}\times(27)^{\frac{1}{3}}\times(60)^{\frac{1}{2}}}{(180)^{\frac{1}{2}}\times(4)^{\frac{-1}{3}}\times(9)^{\frac{1}{4}}}$

(v) $(2-\sqrt{-4})(3-\sqrt{-4})$ کو مختصر کریں اور اپنا جواب $a+bi$ کی صورت میں لکھیں۔

(vi) 5.06×10^{10} کو عام ترقیم میں لکھیں۔

(vii) لوگارتھم کے جدول کو استعمال کرتے ہوئے $\sqrt[5]{2.709}\times\sqrt[7]{1.239}$ کی قیمت معلوم کریں۔

(viii) $\dfrac{x^2-25}{x^2-36}-\dfrac{x+5}{x+6}$ کو عمل کی تکمیل کرتے ہوئے مختصر کریں۔

(ix) تجزی کریں۔ $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)-15$

(x) $\dfrac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ میں مخرج کو ناطق بنائیں۔

(xi) ثابت کریں کہ $\log_a\left(\frac{m}{n}\right)=\log_a m-\log_a n$

(xii) تقسیم کا عمل کیے بغیر تعین کریں کہ $(x-2)$ اور $(x-3)$ کثیر رقتی $p(x)=x^3-12x^2+44x-48$ کے اجزائے ضربی ہیں یا نہیں؟

(xiii) k کی کس قیمت کے لیے $(x+4)$ عادِ اعظم ہے جملوں $x^2+x-(2k+2)$ اور $2x^2+kx-12$ کا؟

(xiv) بذریعہ تقسیم جملہ $4x^2+12xy+9y^2+16x+24y+16$ کا جزرالمربع معلوم کریں۔

(xv) غیر مساوات کو حل کریں $3(x-1)-(x-2)>-2(x+4)$

(xvi) دی ہوئی مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمتیں معلوم کریں $2x+3y-1=0$۔

(xvii) مندرجہ ذیل مساواتوں کے جوڑے کو گراف کی مدد سے حل کریں۔ $x+2y=2$ اور $2x+y=0$

(xviii) اگر $\left(3x+\frac{1}{3x}\right)=5$ ہو تو $27x^3+\frac{1}{27x^3}$ کی قیمت معلوم کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 24)

(کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (3x8=24)

سوال نمبر۳: فاصلہ فارمولا کی مدد سے ظاہر کیجیے کہ نقاط $A(0,7)$ ، $B(3,-5)$ اور $C'(-2,15)$ ہم خط ہیں۔

سوال نمبر۴: ثابت کریں کہ اگر دو مثلثوں کی کسی مطابقت میں ایک مثلث کے تینوں اضلاع دوسری مثلث کے تناظرہ اضلاع کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوتی ہیں (ض۔ض۔ض ≅ ض۔ض۔ض)

سوال نمبر۵: ثابت کریں کہ کسی بھی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے۔

سوال نمبر۶: ثابت کریں کہ مثلث کے کسی اندرونی زاویے کا ناصف مقابل کے ضلع کو اسی نسبت میں قطع کرتا ہے جو مثلث کے ان دونوں اضلاع کی مقداروں میں ہوتی ہے جو اس زاویہ کی دونوں شعاعوں پر واقع ہوتے ہیں۔

سوال نمبر۷: ایک مستطیل بنائیے جس کے متصلہ اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 2.5 سم اور 5 سم ہیں۔ ایک مربع بنائیے جس کا رقبہ دی ہوئی مستطیل کے رقبہ کے برابر ہو۔ نیز مدارج عمل لکھیں۔

Roll No. | | | | | | |

Sig. of Candidate. ______________

Answer Sheet No.______________ 35

Sig. of Invigilator.______________

[illegible]THEMATICS SSC-[illegible]

SECTION – A (Marks [illegible])

Time allowed: 20 Minutes **([illegible] Syllabus)**

NOTE: Section–A is compulsory. All parts [illegible] section are to be answered on the question paper itself. It should be completed [illegible] the first [illegible] minutes [illegible] handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. [illegible] use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

(i) If the number of elements [illegible] a set X is n, the number of elements in [illegible](X) will be ______________.

A. n^2 B. 2^n C. 2^{2n} D. 2.

(ii) Point (-2 , -5) lies in the quadrant ______________.

A. I B. [illegible] C. [illegible] D. IV

(iii) There exists a closure property w.r.t ______________ in {0, [illegible]}.

A. Addition B. Subtraction C. Multiplication D. Division

(iv) $(-2)^5 =$ ______________.

A. -2^5 B. 2^5 C. 5^{-2} D. 2^{-5}

(v) If $\log_{10} x = 2$, x= ______________.

A. 500 B. 100 C. [illegible] D. 1000

(vi) The base of common logarithm is ______________.

A. 2 B. [illegible] e C. [illegible] D. 10

(vii) $4x^3y^2 + 3$ is a polynomial of degree ______________.

A. 2 B. 5 C. [illegible] D. 3

(viii) If $x + y = 2$ and $xy = 3$, the value of x^2 [illegible] y^2 = ______________.

A. 4 B. -4 C. 2 D. -2

(ix) Factorization of x^2 [illegible] is ______________.

A. $(x-2)(x-3)$ B. $(x-2)(x+3)$ C. $(x+3)(x+2)$ D. $(x+2)(x-3)$

(x) For what value of m, x^2 [illegible] $4x$ [illegible] m will be a complete square?

A. 8 B. -8 C. 4 D. -4

(xi) If matrix $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ [illegible] & x \end{bmatrix}$ is singular, then x = ______________.

A. 6 B. 3 C. [illegible] D. [illegible]

(xii) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ is a / an ______________ matrix.

A. Zero B. Identity C. Rectangular D. Scalar

(xiii) The angles of measures [illegible]° and 130° are called ______________ angles.

A. Complementary B. Supplementary

C. Adjacent D. None of these

(xiv) [illegible] diagonals of a parallelogram ______________ each other.

A. Bisect B. Bisect at right angle

C. Congruent D. None of these

(xv) One and only one line can pass through ______________ point(s).

A. 1 B. 2

C. 3 D. [illegible]

For Examiner's use only:

Total Marks: 15

Marks Obtained:

Roll No. [ ] Answer Sheet No. ________

Sig. of Candidate: ________ Sig. of Invigilator: ________

ریاضی ایس ایس سی-I

(Old Syllabus) حصہ اوّل (کل نمبر 15) وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر ۱۔ دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جز کا ایک نمبر ہے۔

(i) اگر سیٹ X کے ارکان کی تعداد n ہو تو P(X) کے ارکان کی تعداد کیا ہو گی؟

الف۔ n^2 ب۔ 2^n ج۔ 2^{2n} د۔ $2n$

(ii) نقطہ (-2,-5) کس ربع میں ہو گا؟ الف۔ I ب۔ II ج۔ III د۔ IV

(iii) {0,1} میں خاصیت بندش بلحاظ ________ پائی جاتی ہے۔

الف۔ جمع ب۔ تفریق ج۔ ضرب د۔ تقسیم

(iv) $(-2)^5 =$ ________

الف۔ -2^5 ب۔ 2^5 ج۔ 5^{-2} د۔ 2^{-5}

(v) اگر $\log_{10} x = 2$ ہو تو $x =$ ________

الف۔ 500 ب۔ 100 ج۔ 10 د۔ 1000

(vi) عام لوگرتھم کا اساس ________ ہے۔

الف۔ 2 ب۔ e ج۔ 1 د۔ 10

(vii) $4x^3y^2+3$ ________ درجے کی کثیر رقمی ہے۔

الف۔ 2 ب۔ 5 ج۔ 0 د۔ 3

(viii) اگر $x+y=2$ اور $xy=3$ ہو تو $x^2+y^2 =$ ________

الف۔ 4 ب۔ -4 ج۔ 2 د۔ -2

(ix) x^2+x-6 کی تجزی کیا ہو گی؟

الف۔ $(x-2)(x-3)$ ب۔ $(x-2)(x+3)$ ج۔ $(x+3)(x-2)$ د۔ $(x+2)(x-3)$

(x) m کی کس قیمت کے لیے x^2+4x+m مکمل مربع ہو گا؟

الف۔ 8 ب۔ -8 ج۔ 4 د۔ -4

(xi) اگر $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & x \end{bmatrix}$ ایک نادر قالب ہو تو $x =$ ________

الف۔ 6 ب۔ 3 ج۔ 4 د۔ 0

(xii) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ کو ________ قالب کہتے ہیں۔

الف۔ صفری ب۔ ضربی ج۔ مستطیلی د۔ غیر سمتی

(xiii) 50^o اور 130^o مقداروں کے زاویے باہم ________ کہلاتے ہیں۔

الف۔ کمپلیمنٹری ب۔ سپلیمنٹری ج۔ متصلہ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xiv) متوازی الاضلاع کے وتر باہم ________

الف۔ تنصیف کرتے ہیں ب۔ قائمہ زاویہ پر تنصیف کرتے ہیں ج۔ متماثل ہوتے ہیں د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xv) ________ میں سے صرف اور صرف ایک خط گزر سکتا ہے۔

الف۔ ایک نقطہ ب۔ دو نقاط ج۔ تین نقاط د۔ چار نقاط

برائے ممتحن: کل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: [ ]

MATHEMATICS SSC–I
(Old Syllabus)

36

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 60**

NOTE: Attempt any twelve parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet–B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 36)

Q. 2 Attempt any TWELVE parts. All parts carry equal marks. **(12 x 3 = 36)**

(i) Find power set and its number of elements of $\{a,b,c\}$.

(ii) Show that $A\cap(B\cap C)=(A\cap B)\cap C$ if $A=\{1,2,3,...,7\}$, $B=\{2,3,5,7,...,11\}$ and $C=\{2,4,6,...,10\}$

(iii) If $A=\{-2,0,2\}$ and $B=\{-1,0,-2\}$, write binary relations for R in $A\times B$, when $R=\{(x,y)|x\in A\wedge y\in B\wedge y\le x\}$

(iv) If $\frac{1}{x}=2+\sqrt{3}$, evaluate: $x+\frac{1}{x}$

(v) Simplify: $\left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q}\times\left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r}\div 3\left(x^r.x^p\right)^{p-r}, x\neq 0$

(vi) Name the properties of real numbers used in each of the following:

a. $8+38=38+8$ b. $(2+5)\sqrt{3}=2\sqrt{3}+5\sqrt{3}$ c. $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}\right)\times 1=-\frac{\sqrt{5}}{2}$

(vii) Write in scientific notation the speed of light $2.99793\times 10^{10}\ cm/s$ after converting it into kilometers per second.

(viii) Write $\log\frac{\sqrt{24.42}}{\sqrt[3]{222.2}}$ in the form of sum or difference of logarithms.

(ix) Evaluate with the help of logarithms: $\frac{(8.97)^2\times(1.059)^3}{57.7}$

(x) Subtract $4x+5-2x^2$ from the sum of x^3+x^2-2x and $2x^3+3x-7$.

(xi) If $x+2$ is a factor of x^3+4x^2+kx+8, find the value of k using Remainder Theorem.

(xii) Find the value of a^2+b^2, when $a+b=8$ and $a-b=2$

(xiii) Factorize: $3x^2-11xy-4y^2$

(xiv) Find H.C.F by division method: x^3+2x^2-4x-8 ; $2x^3+7x^2+4x-4$

(xv) Simplify: $\frac{1-x^2}{1+y}\times\frac{1-y^2}{x+x^2}\times\left(1+\frac{x}{1-x}\right)$

(xvi) Use Cramer's Rule to solve the system of equations: $3x+2y=6$, $y-4x-14=0$

(xvii) Find the multiplicative inverse of the matrix if possible: $\begin{bmatrix}3 & -8\\ 4 & 9\end{bmatrix}$

(xviii) If $A=\begin{bmatrix}2 & 0\\ 1 & 5\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}1 & 0\\ 2 & k\end{bmatrix}$, find the value of k such that $AB=BA$

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks. **(3 x 8 = 24)**

Q. 3 Prove that an exterior angle of a triangle is greater in measure than either of its opposite interior angles.

Q. 4 Prove that if in any correspondence of two triangles, two angles and one side of a triangle are congruent to the corresponding two angles and one side of the other, the triangles are congruent.

Q. 5 Prove that any point inside an angle, equidistant from its arms, is on the bisector of it.

Q. 6 Construct triangle agreeing with the information that two sides are 5 cm and 6.6 cm long and the angle facing the side of length 5 cm is 45^o. Also write steps of construction.

ریاضی ایس ایس سی-I

(Old Syllabus)

وقت: 2:40 گھنٹے — کل نمبر حصہ دوم اور سوم 60

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے بارہ (12) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے تین (3) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 36)

سوال نمبر۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے بارہ (12) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر یکساں ہیں۔ **(12x3=36)**

(i) {a, b, c} کا قوت سیٹ اور اس کے ارکان کی تعداد بھی لکھیے۔

(ii) ثابت کیجیے کہ $A\cap(B\cap C)=(A\cap B)\cap C$ جبکہ $A=\{1,2,3,...,7\}$, $B=\{2,3,5,7,...,11\}$ اور $C=\{2,4,6,...,10\}$

(iii) اگر $A=\{-2,0,2\}$ اور $B=\{-1,0,-2\}$ تو $A\times B$ میں ثنائی ربط R لکھیں جبکہ $R=\{(x,y)|x\in A\wedge y\in B\wedge y\le x\}$

(iv) اگر $\frac{1}{x}=2+\sqrt{3}$ ہو تو $x+\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کریں۔

(v) مختصر کیجیے: $\left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q}\times\left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r}\div 3\left(x^r.x^p\right)^{p-r}$ جبکہ $x\neq 0$

(vi) درج ذیل میں استعمال کیے گئے حقیقی اعداد کے خواص کے نام لکھیے:

الف۔ $3+38=38+3$ ب۔ $(2+5)\sqrt{3}=2\sqrt{3}+5\sqrt{3}$ ج۔ $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}\right)\times1=-\frac{\sqrt{5}}{2}$

(vii) روشنی کی رفتار $2.99793\times10^{[illegible]}$ cm/s ہے۔ یہ رفتار کلومیٹر فی سیکنڈ میں معلوم کیجیے۔ جواب سائنسی ترقیم میں لکھیں۔

(viii) $\log\frac{\sqrt{24.42}}{\sqrt[3]{222.2}}$ کے مجموعے یا فرق کی شکل میں ظاہر کیجیے۔

(ix) لوگارتھم کی مدد سے حل کیجیے $\frac{(8.97)^4\times(1.059)^3}{57.7}$

(x) $2x^3+3x-7$ اور x^3+x^2-2x کے مجموعے میں سے $4x+6-2x^2$ کو تفریق کیجیے۔

(xi) اگر $x+2$ کثیر رقمی x^3+4x^2+kx+8 کا جزو ضربی ہو تو مسئلہ باقی کی مدد سے k کی قیمت معلوم کیجیے۔

(xii) a^2+b^2 کی قیمت معلوم کیجیے اگر $a+b=8$ اور $a-b=2$

(xiii) تجزی کیجیے: $3x^2-11xy-4y^2$

(xiv) عاد اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجیے $2x^3+7x^2+4x-4$; x^3+2x^2-4x-8

(xv) مختصر کیجیے: $\frac{1-x^2}{x+y}\times\frac{1-y^2}{x+x^2}\times\left(1+\frac{x}{1-x}\right)$

(xvi) کریمر کے طریقے سے حل کیجیے: $3x+2y=6$, $y-4x-14=0$

(xvii) اگر ممکن ہو تو دیے گئے قالب کا ضربی معکوس معلوم کیجیے: $\begin{bmatrix}3&-8\\4&9\end{bmatrix}$

(xviii) اگر $AB=BA$ ہو تو k کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $A=\begin{bmatrix}2&0\\k&5\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}1&0\\2&[illegible]\end{bmatrix}$

حصہ سوم (کل نمبر 24)

(کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) **(3x8=24)**

۳۔ ثابت کیجیے کہ مثلث کا بیرونی زاویہ اپنے مخالف اندرونی زاویوں میں سے ہر ایک سے مقدار میں بڑا ہوتا ہے۔

۴۔ ثابت کیجیے کہ اگر دو مثلثوں کی کسی مطابقت میں ایک مثلث کے دو زاویے اور ایک ضلع دوسری مثلث کے متناظرہ زاویوں اور ایک ضلع کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوتی ہیں۔

۵۔ ثابت کیجیے کہ اگر کسی زاویے کے اندرونے میں ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے۔

۶۔ ایک مثلث بنائیں جس کے دو اضلاع کی پیمائشیں 5cm اور 6.6cm ہیں اور 5cm والے ضلع کے سامنے کا زاویہ 45° ہے۔ نیز مدارج عمل لکھیے۔