23

Roll No. ______ Answer Sheet No.______

Sig. of Candidate.______ Sig. of Invigilator.______

MATHEMATICS SSC–I

SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes

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) In an ordered pair $(a,\ b)$, a is called ______.
A. Abscissa B. Ordinate C. Quadrant D. Plane

(ii) What will be the value of x, if $(x-2,\ 1)=(-5,\ -1)$ ______.
A. 3 B. −3 C. 1 D. None of these

(iii) If $\forall\ x,\ y,\ z \in R$ $x=y$ and $y=z \Rightarrow x=z$, then it is called ______ property.
A. Reflexive B. Symmetric C. Transitive D. Trichotomy

(iv) The speed of light is $3\times10^{10}\,cms^{-1}$. Its speed in ms^{-1} is ______.
A. 3×10^{5} B. 3×10^{10} C. 3×10^{8} D. 3×10^{6}

(v) In 1620 AD ______ developed an antilogarithm table.
A. Jobst Burgi B. Al-Khawarizmi C. Henry Briggs D. John Napier

(vi) If $x=4-\sqrt{17}$, then $\frac{1}{x}=$ ______.
A. $-4+\sqrt{17}$ B. $4+\sqrt{17}$ C. $-4-\sqrt{17}$ D. $4-\sqrt{17}$

(vii) $2x^3+5y^2+\frac{1}{2x}$ is a ______.
A. Monomial B. Binomial C. Trinomial D. Non-Polynomial

(viii) $a^3-b^3=(a-b)($______$)$
A. a^2-ab+b^2 B. a^2+ab+b^2 C. $a+b$ D. $a-b$

(ix) If $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ -2 & 4\end{bmatrix}$, then its transpose is ______.
A. $\begin{bmatrix}-1 & -2\\ 2 & -4\end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix}1 & -2\\ 2 & 4\end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix}-4 & 2\\ -2 & 1\end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix}4 & 2\\ -2 & 1\end{bmatrix}$

(x) If matrix $\begin{bmatrix}3 & 2\\ x & 4\end{bmatrix}$ is singular, then $x=$ ______.
A. 3 B. 6 C. 4 D. None of these

(xi) ______ were the pioneers of geometry.
A. Greeks B. Muslims C. Egyptians D. Europeans

(xii) There can pass ______ through one point.
A. Two lines B. Three lines
C. Infinite number of lines D. One line

(xiii) The medians of a triangle intersect each other in the ratio ______
A. $1:3$ B. $1:2$ C. $1:1$ D. $3:2$

(xiv) Construction of triangle is possible when sides in cm are ______
A. $5, 5, 11$ B. $10, 3, 6$ C. $5, 5, 5$ D. $2, 3, 6$

(xv) If two medians of a triangle are congruent, then the triangle will be ______ triangle.
A. Equilateral B. Isosceles C. Scalene D. Right-angled

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

حصہ اوّل (کُل 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 کرکے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیےگئے الفاظ یعنی الف،ب،ج،د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں ۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) مترتب جوڑے (a,b) میں a کیا کہلاتا ہے؟
الف: ابسیسا ب: آرڈینیٹ ج: ربع د: مستوی

(ii) اگر $(x-2,1)=(-5,-1)$ ہو تو x کی قیمت کیا ہوگی؟
الف: 3 ب: -3 ج: 1 د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(iii) اگر $\forall\ x,y,z\in R$ میں $x=y$ اور $y=z\Rightarrow x=z$ ہوتو یہ کون سی خاصیت کہلاتی ہے؟
الف: خاصیت عکسی ب: خاصیت تشاکل
ج: خاصیت متعدیت د: ثلاثی خاصیت

(iv) اگر روشنی کی سپیڈ 3×10^{10} سم فی سیکنڈ ہوتو سپیڈ میٹر فی سیکنڈ میں کیا ہوگی؟
الف: 3×10^{5} ب: 3×10^{10} ج: 3×10^{8} د: 3×10^{6}

(v) 1620ء میں کس نے ضد لوگارتھم کی جدول تیار کی؟
الف: جابسٹ برگی ب: الخوارزمی ج: ہنری برگز د: جان نیپئر

(vi) اگر $x=4-\sqrt{17}$ ہوتو $\frac{1}{x}$ کس کے برابر ہوگا؟
الف: $-4+\sqrt{17}$ ب: $4+\sqrt{17}$ ج: $-4-\sqrt{17}$ د: $4-\sqrt{17}$

(vii) $2x^3+5y^2+\frac{1}{2x}$ ایک ________ ہے۔
الف: یک رقمی جملہ ب: دو رقمی جملہ ج: سہ رقمی جملہ د: غیرکثیر رقمی

(viii) $a^3-b^3=(a-b)(\ ________\ )$
الف: a^2-ab+b^2 ب: a^2+ab+b^2 ج: $a+b$ د: $a-b$

(ix) $A=\begin{bmatrix}1&2\\-2&4\end{bmatrix}$ کا ٹرانسپوز کیا ہوگا؟
الف: $\begin{bmatrix}-1&-2\\2&-4\end{bmatrix}$ ب: $\begin{bmatrix}1&-2\\2&4\end{bmatrix}$ ج: $\begin{bmatrix}-4&2\\-2&1\end{bmatrix}$ د: $\begin{bmatrix}4&2\\-2&1\end{bmatrix}$

(x) اگر $\begin{bmatrix}3&2\\x&4\end{bmatrix}$ نادر قالب ہوتوx کی قیمت کیا ہوگی؟
الف: 3 ب: 6 ج: 4 د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xi) جیومیٹری کے بانی کون تھے؟
الف: یونانی ب: مسلمان ج: مصری د: یورپی

(xii) ایک نقطہ میں سے کتنے خطوط گزر سکتے ہیں؟
الف: دو خطوط ب: تین خطوط ج: لاتعداد خطوط د: ایک خط

(xiii) ایک مثلث کے وسطانیے کس نسبت میں ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں؟
الف: 1:3 ب: 1:2 ج: 1:1 د: 3:2

(xiv) مثلث بنانا ممکن ہے جب اس کے اضلاع کی لمبائیاں ________ ہوں۔
الف: 5cm, 5cm, 11cm ب: 10cm, 3cm, 6cm
ج: 5cm, 5cm, 5cm د: 2cm, 3cm, 6cm

(xv) اگرایک مثلث کے دو وسطانیے متماثل ہوں تو مثلث کیا کہلاتی ہے؟
الف: مساوی الاضلاع ب: مساوی الثاقین
ج: غیرمساوی الاضلاع د: قائمۃ الزاویہ

....

برائے ممتحن: کل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: ______

24

MATHEMATICS SSC–I

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) Write the power set of $\{+, -, \times, \div\}$

(ii) Draw the Venn Diagrams in general when A and B are:

a. Disjoint sets

b. Overlapping sets

c. B is a subset of A

(iii) Simplify $\dfrac{2^5 . 3^7 . 4^3 . 5^4}{8^2 . 9^2 . 6^2 . 25^2}$

(iv) If $\log 2 = 0.3010$, $\log 3 = 0.4771$ and $\log 5 = 0.6990$, then find the value of $\log 30$ without using log table and calculator.

(v) Find the value of x from $\log_{64} x = \dfrac{-2}{3}$

(vi) Simplify $\left(\dfrac{18\, l^2\, m^6\, n^9}{6\, l\, m^4\, n^4}\right)^3$

(vii) For what value of p the polynomial $3x^3 - 7x^2 - 9x + p$ becomes exactly divisible by $x - 3$.

(viii) Find the value of $x + y$ when $x - y = 5$ and $xy = 24$

(ix) Find the value of $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ if $x^2 + y^2 + z^2 = 77$, $x + y + z = 15$

(x) Factorize $m^6 - n^6$

(xi) Find H.C.F. of $15x^4 - 23x^2 + 4$ and $10x^4 - 12x^2 + 2$ by division method.

(xii) Find the value of a when $A = \begin{bmatrix} 2a & -4 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$ and $|A| = 16$

(xiii) Use Cramer's rule to solve the following equations:

$0.8x - 0.6y = 1$

$0.6x + 0.8y = 2$

(xiv) Simplify $\dfrac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \dfrac{x - y}{x(x + y)} \div \dfrac{x^2 + y^2}{x}$

(xv) Find the square root of $4x^4 + 12x^3 + 25x^2 + 24x + 16$

(xvi) If $U = \{1, 2, 3, 4, \text{------}, 10\}$, $A = \{2, 4, 6\}$ and $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, then show that $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

(xvii) If $x = 4 - \sqrt{15}$, then find the values of:

a. $\dfrac{1}{x}$ b. $x + \dfrac{1}{x}$ c. $x - \dfrac{1}{x}$

(xviii) Evaluate $\dfrac{2.38 \times 3.901}{4.83}$ with the help of logarithms.

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 two angles of a triangle are congruent, then the sides opposite to them are also congruent.

Q. 5 Prove that if three or more parallel lines make segments congruent on one transversal, they also make congruent segments on any other transversal.

Q. 6 Draw the angle bisectors of ΔABC in which $\overline{AB} = 6cm$, $\overline{BC} = 6cm$ and $m\angle A = 60^o$ (Also write steps of construction).

ریاضی ایس ایس سی -I

وقت : 2:40 گھنٹے | کُل نمبرحصّہ دوم اور سوم:60

نوٹ: حصّہ دوم اور سوم کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصّہ دوم کے بارہ اجزاء اور حصّہ سوم میں سے کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصّہ دوم(کُل نمبر 36)

سوال نمبر2: کوئی سےبارہ(12) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر یکساں ہیں۔ **(12x3=36)**

(i) قوت سیٹ لکھیے: $\{+,-,\times,\div\}$

(ii) وین اشکال بنائیں جبکہ سیٹ A اور B مندرجہ ذیل ہوں:
الف: غیر مشترک سیٹ ب: متراکب سیٹ ج: سیٹ B ، سیٹ A کا تحتی سیٹ ہو۔

(iii) مختصر کیجیے: $\dfrac{2^5.3^7.4^3.5^4}{8^2.9^2.6^2.25^2}$

(iv) اگر $\log 2 = 0.3010$ ، $\log 3 = 0.4771$ اور $\log 5 = 0.6990$ ہوں تو لوگارتھم ٹیبل اور کیلکولیٹر استعمال کیے بغیر $\log 30$ کی قیمت معلوم کریں۔

(v) x کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\log_{64} x = \dfrac{-2}{3}$ ہو۔

(vi) مختصر کیجیے: $\left(\dfrac{18\,l^2m^6n^9}{6\,lm^4n^4}\right)^3$

(vii) p کی کس قیمت کیلیے جملہ $3x^3 - 7x^2 - 9x + p$ جملہ $x - 3$ پر پورا پورا تقسیم ہو جائے گا؟

(viii) اگر $x - y = 5$ اور $xy = 24$ ہوتو $x + y$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ix) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $x + y + z = 15$ اور $x^2 + y^2 + z^2 = 77$ ہو۔

(x) تجزی کیجیے: $m^6 - n^6$

(xi) $15x^4 - 23x^2 + 4$ اور $10x^4 - 12x^2 + 2$ کا عادِاعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجیے۔

(xii) a کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $A = \begin{bmatrix} 2a & -4 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$ اور $|A| = 16$ ہو۔

(xiii) کریمر کے طریقہ سے حل کیجیے: $0.8x - 0.6y = 1$ ، $0.6x + 0.8y = 2$

(xiv) مختصر کیجیے: $\dfrac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + y^2} \times \dfrac{x - y}{x(x+y)} \div \dfrac{x^2 + y^2}{x}$

(xv) جذر معلوم کیجیے: $4x^4 + 12x^3 + 25x^2 + 24x + 16$

(xvi) اگر $U = \{1,2,3,4,........,10\}$ ، $A = \{2,4,6\}$ اور $B = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ ہوتو ثابت کیجیے کہ: $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

(xvii) اگر $x = 4 - \sqrt{15}$ ہو تو $\dfrac{1}{x}$ ، $x + \dfrac{1}{x}$ اور $x - \dfrac{1}{x}$ کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(xviii) لوگارتھم کی مدد سے حل کیجیے: $\dfrac{2.38 \times 3.901}{4.83}$

حصّہ سوم (کُل نمبر 24)

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

سوال نمبر3: ثابت کیجیے کہ مثلث کا بیرونی زاویہ اپنے مخالف اندرونی زاویوں میں سے ہر ایک سے مقدار میں بڑا ہوتا ہے۔

سوال نمبر4: ثابت کیجیے کہ اگرکسی مثلث کے دو زاویے متماثل ہوں توان کےمخالف اضلاع بھی متماثل ہوتے ہیں۔

سوال نمبر5: ثابت کیجیے کہ اگر تین یا تین سے زیادہ متوازی خطوط ایک خط قاطع پر متماثل قطعات بنائیں تو وہ کسی دوسرے خط پر بھی متماثل قطعات بنائیں گے۔

سوال نمبر6: ΔABC کے زاویوں کے ناصف کھینچیے جس میں $\overline{AB} = 6cm, \overline{BC} = 6cm$ اور $m\angle A = 60^0$ ہو۔ نیز مدارج عمل بھی لکھئے۔

Roll No. ______ Answer Sheet No.__________

Sig. of Candidate.__________ Sig. of Invigilator.__________

MATHEMATICS SSC–I

SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes

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) $A \cap \phi^c =$ __________.
A. U B. ϕ C. A D. A'

(ii) $\{(x+y)^0\}^5 =$ __________.
A. $x+y$ B. 5 C. 0 D. 1

(iii) The standard form of 2.35×10^{-2} is __________.
A. 235 B. 23.5 C. 0.235 D. 0.0235

(iv) The degree of polynomial $6x^4 + y^5 + 3x^7y + xy^2$ is __________.
A. 4 B. 5 C. 8 D. 3

(v) __________ will be added to complete the square of $x^2 + 4xy$.
A. $4x^2$ B. $2y^2$ C. $4y^2$ D. None of these

(vi) H.C.F. of $(a+b)^3$ and $a^2 + 2ab + b^2$ is __________.
A. $a+b$ B. $(a+b)^2$ C. $(a+b)^3$ D. 1

(vii) What will be the factorization of $1 + 4ab - 4a^2 - b^2$?
A. $(1-2a+b)(1+2a+b)$ B. $(1+2a+b)(1-2a+b)$
C. $(1-2a+b)(1+2a-b)$ D. $(1-2a-b)(1-2a+b)$

(viii) The idea of matrices was introduced by __________ in 1857.
A. Arther Kally B. Cramer C. Al-Khwarizmi D. Henry Briggs

(ix) There can be __________ obtuse angle(s) in a triangle.
A. 1 B. 2 C. 3 D. None of these

(x) If in a quadrilateral two sides are parallel and two sides are non-parallel then it is called a __________.
A. Square B. Rectangle C. Trapezium D. Parallelogram

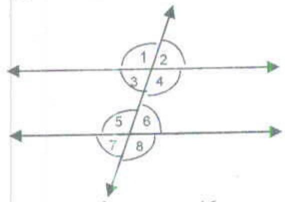
(xi) If a transversal cuts two parallel lines, the pairs of corresponding angles so formed are ____ in number.
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

(xii) Three medians of a triangle are __________ at a point lying within the triangle.
A. Equal B. Congruent C. Concurrent D. None of these

(xiii) Set of even numbers and set of odd numbers are __________ sets.
A. Overlapping B. Disjoint C. Equal D. None of these

(xiv) $x + \frac{1}{x}$ is a __________.
A. Polynomial B. Binomial C. Trinomial D. Non-Polynomial

(xv)



In the above figure if $m\angle 1 = 110^o$ then $m\angle 6 =$ __________.
A. 90^o B. 110^o C. 100^o D. 70^o

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

حصّہ اوّل (کل نمبر: 15)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصّہ اوّل لازمی ہے ۔ اس کے جوابات پرچے 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۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

(i) $A \cap \phi^c =$ ______

الف: U ب: ϕ ج: A د: A'

(ii) $\{(x+y)^0\}^5 =$ ______

الف: $x+y$ ب: 5 ج: 0 د: 1

(iii) 2.35×10^{-2} کی معیاری شکل کیا ہے؟

الف: 235 ب: 23.5 ج: 0.235 د: 0.0235

(iv) کثیر رقمی $6x^4 + y^5 + 3x^7y + xy^2$ کا درجہ کیا ہے؟

الف: 4 ب: 5 ج: 8 د: 3

(v) $x^2 + 4xy$ میں کیا جمع کیا جائے کہ یہ مکمل مربع ہو جائے؟

الف: $4x^2$ ب: $2y^2$ ج: $4y^2$ د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(vi) $(a+b)^3$ اور $a^2+2ab+b^2$ کا عادِ اعظم کیا ہے؟

الف: $a+b$ ب: $(a+b)^2$ ج: $(a+b)^3$ د: 1

(vii) $1+4ab-4a^2-b^2$ کی تجزی کیا ہوگی؟

الف: $(1-2a+b)(1+2a+b)$ ب: $(1+2a+b)(1-2a+b)$

ج: $(1-2a+b)(1+2a-b)$ د: $(1-2a-b)(1-2a+b)$

(viii) قالب کا تصور 1857ء میں کس نے دیا؟

الف: ارتھر کیلی ب: کریمر ج: الخوارزمی د: ہنری برگز

(ix) ایک مثلث میں کتنے منفرجہ زاویے ہوتے ہیں؟

الف: 1 ب: 2 ج: 3 د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(x) اگر کسی چوکور کے دو اضلاع متوازی اور دو غیر متوازی ہوں تو وہ کیا کہلاتی ہے؟

الف: مربع ب: مستطیل ج: ذوذنقہ د: متوازی الاضلاع

(xi) اگر ایک خط دو متوازی خطوط کو کاٹے تو متناظرہ زاویوں کے کتنے جوڑے بنتے ہیں؟

الف: 1 ب: 2 ج: 3 د: 4

(xii) ایک مثلث کے تین وسطانیے مثلث کے اندر ہی کسی نقطہ پر ______ ہوتے ہیں۔

الف: برابر ب: متماثل ج: ہم نقطہ د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xiii) جفت اور طاق اعداد کے سیٹ ______ سیٹ ہوتے ہیں۔

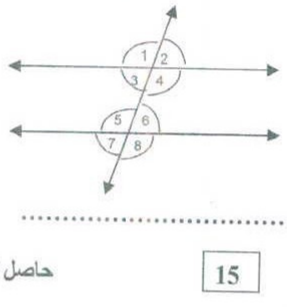
الف: متراکب ب: غیر مشترک ج: مساوی د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xiv) $x+\frac{1}{x}$ کیا ہے ؟

الف: کثیر رقمی ب: دو رقمی ج: سہ رقمی د: غیر کثیر رقمی

(xv) اگر دی گئی شکل میں $m\angle1 = 110^\circ$ ہو تو $m\angle6$ کی کیا قیمت ہو گی؟

الف: 90° ب: 110° ج: 100° د: 70°



برائے ممتحن: کل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: ______

26

MATHEMATICS SSC–I

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) If $A=\{2, 3, 4, 5\}$, $B=\{3, 5, 11, 15\}$ then find $A-B$, $B-A$ and $A\cap B$

(ii) If $A=\{1, 2, 3\}$, $B=\{-4, -3, -2, -1\}$ then find $A\times B$, $B\times A$ and $A\times A$

(iii) Factorize x^4+64y^4

(iv) Simplify $\sqrt[3]{\dfrac{64a^3b^6}{216c^6d^9}}$

(v) Simplify $\dfrac{\sqrt{a+2}-\sqrt{a-2}}{\sqrt{a+2}+\sqrt{a-2}}$

(vi) Find the value of x from $\log_{64} 8=\dfrac{x}{2}$

(vii) If $P(y)=\dfrac{1}{2y^3}+2y^2-1$ then find $P(-2)$

(viii) Simplify $\dfrac{4^{3m+3n+2}\times 10^{2n}\times 9^{n+1}}{15^{2n+2}\times 2^{2n}\times 8^{2m+2n+1}}$

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

(x) Find the value of $8xy\left(x^2+y^2\right)$ when $x+y=6$ and $x-y=4$

(xi) Use formula to find the product of $\left(\sqrt{x}+\sqrt{y}\right)\left(\sqrt{x}-\sqrt{y}\right)(x+y)$

(xii) Factorize $a^4-2a^3b+2ab^3-b^4$

(xiii) Find the value of $a^3+b^3+c^3-3abc$ when $a+b+c=7$, $ab+bc+ca=12$

(xiv) Find L.C.M of a^3+64 and a^2-16

(xv) If $A=x^2-5x-14$, $H=x-7$, $L=x^3-10x^2+11x+70$ then find B.

(xvi) Simplify $\dfrac{a^3-b^3}{a^4-b^4}\div\dfrac{a^2+ab+b^2}{a^2+b^2}$

(xvii) If $\begin{bmatrix}1 & 5\\ 3 & p\end{bmatrix}\begin{bmatrix}q\\ 7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}35\\ 10\end{bmatrix}$, then find the value of p and q.

(xviii) Use matrices to solve:

$2x-5y=1$

$3x+4y=36$ **(Do not use Cramer's Rule)**

SECTION – C (Marks 24)

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

Q. 3 Prove that if a transversal intersects two coplanar lines such that the pair of alternate angles are congruent, then the lines are parallel.

Q. 4 Prove that the sum of the measures of three angles of a triangle is 180^o.

Q. 5 Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points.

Q. 6 Draw medians of ΔXYZ in which $m\angle X=60^o$, $m\angle Y=45^o$ and $\overline{XY}=6.3\,cm$. (Also write steps of construction).

ریاضی ایس ایس سی -I

وقت : 2:40 گھنٹے　　　　　　　　　　　　کُل نمبرحصّہ دوم اور سوم:60

نوٹ: حصّہ دوم اور سوم کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصّہ دوم کے بارہ اجزاء اور حصّہ سوم میں سے کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصّہ دوم (کُل نمبر 36)

سوال نمبر2: کوئی سےبارہ(12) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر یکساں ہیں: **(12 x 3= 36)**

(i) اگر $A=\{2,3,4,5\}$ اور $B=\{3,5,11,15\}$ ہوتو $A-B,\ B-A$ اور $A\cap B$ معلوم کیجیے۔

(ii) اگر $A=\{1,2,3\}$ اور $B=\{-4,-3,-2,-1\}$ ہو تو $A\times B$ ، $B\times A$ اور $A\times A$ معلوم کیجیے۔

(iii) تجزی کیجیے x^4+64y^4

(iv) مختصر کیجیے۔ $\sqrt[3]{\dfrac{64a^3b^6}{216c^6d^9}}$

(v) مختصر کیجیے۔ $\dfrac{\sqrt{a+2}-\sqrt{a-2}}{\sqrt{a+2}+\sqrt{a-2}}$

(vi) $\log_{64}8=\dfrac{x}{2}$ میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vii) اگر $P(y)=\dfrac{1}{2y^3}+2y^2-1$ ہوتو $P(-2)$ معلوم کیجیے۔

(viii) مختصر کیجیے: $\dfrac{4^{3m+3n+2}\times10^{2n}\times9^{n+1}}{15^{2n+2}\times2^{2n}\times8^{2m+2n+1}}$

(ix) لوگارتھم کی مدد سے حل کیجیے: $\dfrac{(8.97)^2\times(1.059)^3}{57.7}$

(x) اگر $x+y=6$ اور $x-y=4$ ہوتو $8xy(x^2+y^2)$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(xi) کلیے کی مدد سے حاصل ضرب معلوم کیجیے: $(\sqrt{x}+\sqrt{y})(\sqrt{x}-\sqrt{y})(x+y)$

(xii) تجزی کیجیے۔ $a^4-2a^3b+2ab^3-b^4$

(xiii) اگر $a+b+c=7$ اور $ab+bc+ca=12$ ہوتو $a^3+b^3+c^3-3abc$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(xiv) a^3+64 اور a^2-16 کا ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(xv) اگر $L=x^3-10x^2+11x+70,\ H=x-7,\ A=x^2-5x-14$ ہوتو B کی قیمت معلوم کیجیے۔

(xvi) مختصر کیجیے - $\dfrac{a^3-b^3}{a^4-b^4}\div\dfrac{a^2+ab+b^2}{a^2+b^2}$

(xvii) اگر $\begin{bmatrix}1&5\\3&p\end{bmatrix}\begin{bmatrix}q\\7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}35\\10\end{bmatrix}$ ہو تو p اور q کی قیمت معلوم کیجیے۔

(xviii) قالبوں کی مدد سے حل کیجیے: $\begin{aligned}2x-5y&=1\\3x+4y&=36\end{aligned}$ (کریمر کا طریقہ استعمال نہ کریں)

حصّہ سوم (کُل نمبر 24)

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

سوال نمبر3: ثابت کیجیے کہ اگر ایک خط اپنے دو ہم مستوی خطوط کو قطع کرے اور اس طرح بننے والے دو متبادلہ زاویے باہم متماثل ہوں تو وہ خطوط متوازی ہوں گے۔

سوال نمبر4: ثابت کیجیے کہ مثلث کے تینوں اندرونی زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ 180 ڈگری ہوتا ہے۔

سوال نمبر5: ثابت کیجیے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوتو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

سوال نمبر6: ΔXYZ کے وسطانیے کھینچیے جس میں $m\angle X=60^0,\ m\angle Y=45^0$ اور $\overline{XY}=6.3cm$ ہوں -
(مدارج عمل بھی لکھیے)