Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.________ 33

Sig. of Candidate.________

Sig. of Invigilator.________

GENERAL MATHEMATICS SSC–II

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) Surds can be multiplied if they are of:

A. Same order B. Order '2'
C. Different order D. Order 'n'

(ii) If X < 0, then 4X____________5X:

A. > B. = C. < D. ≠

(iii) If x-a is a factor of P(x), then P (a)=

A. Zero B. 1 C. -a D. a

(iv) The number of methods to find the H.C.F are:

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

(v) L.C.M of $12P^3q^3, 8P^2$ is:

A. $24Pq^2$ B. $24P^3q^3$ C. $24P^3q^2$ D. $12P^2q$

(vi) A quadratic equation has a degree:

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

(vii) In matrices, $(AB)^{-1}=$

A. A^{-1} B. B^{-1} C. $B^{-1}A^{-1}$ D. $A^{-1}B^{-1}$

(viii) A straight angle contains:

A. 90^0 B. 180^0 C. 270^0 D. 360^0

(ix) An Arc greater than semi circle is called:

A. Minor Arc B. Chord C. Major Arc D. Diameter

(x) Volume of a cube with edge 'x' is:

A. x^2 B. $3x$ C. x^3 D. x^4

(xi) Points on the axis do not he in any:

A. Plane B. Line C. Quadrant D. Circle

(xii) (5, 2) lies in____________quadrant.

A. 1st B. 2nd C. 3rd D. 4th

(xiii) $a^3-3ab(a-b)-b^3=$

A. a^3+b^3 B. a^3-b^3 C. $(a+b)^3$ D. $(a-b)^3$

(xiv) Product of two expressions=

A. H.C.F B. L.C.M C. H.C.F x L.C.M D. H.C.F + L.C.M

(xv) The number of medians in a triangle is:

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

For Examiner's use only:

Total Marks: 15

Marks Obtained:

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.__________

Sig. of Candidate __________

Sig. of Invigilator.__________

جنرل ریاضی ایس ایس سی-II

وقت: 20منٹ — حصہ اوّل (کُل نمبر:15)

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۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر۱: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) مقادیر اصم کو ضرب دی جا سکتی ہے اگر وہ ہوں:

الف۔ یکساں درجے کی ب۔ دو درجی ج۔ مختلف درجوں کی د۔ درجہ 'n' کی

(ii) اگر $x < 0$ ہو تو 5x __________ 4x

الف۔ بڑا ہوگا ب۔ برابر ہوگا ج۔ چھوٹا ہوگا د۔ نابرابر ہوگا

(iii) اگر $P(x), x-a$ کا جزو ضربی ہو تو P(a) ہوگا:

الف۔ صفر ب۔ ایک ج۔ -a د۔ a

(iv) عاداعظم معلوم کرنے کے طریقے ہیں:

الف۔ چار ب۔ ایک ج۔ دو د۔ تین

(v) $12P^3q^3$ اور $8P^2$ کا ذواضعاف اقل ہے:

الف۔ $24Pq^2$ ب۔ $24P^3q^3$ ج۔ $24P^3q^2$ د۔ $12P^2q$

(vi) دو درجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے:

الف۔ ایک ب۔ دو ج۔ تین د۔ صفر

(vii) قالبوں میں $(AB)^{-1} =$

الف۔ A^{-1} ب۔ B^{-1} ج۔ $B^{-1}A^{-1}$ د۔ $A^{-1}B^{-1}$

(viii) زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے:

الف۔ 90^0 ب۔ 180^0 ج۔ 270^0 د۔ 360^0

(ix) نصف دائرہ سے بڑی قوس کہلاتی ہے:

الف۔ قوس صغیرہ ب۔ وتر ج۔ قوس کبیرہ د۔ قطر

(x) اگر x کنارا کی لمبائی ہے تو مکعب کا حجم ہوگا:

الف۔ x^2 ب۔ $3x$ ج۔ x^3 د۔ x^4

(xi) محور پر موجود نقطہ کسی __________ میں نہیں ہوتا:

الف۔ مستوی ب۔ خط ج۔ ربع د۔ دائرہ

(xii) (5, 2) کس ربع میں ہوگا؟

الف۔ پہلے ب۔ دوسرے ج۔ تیسرے د۔ چوتھے

(xiiii) $a^3 - 3ab(a-b) - b^3 =$

الف۔ $a^3 + b^3$ ب۔ $a^3 - b^3$ ج۔ $(a+b)^3$ د۔ $(a-b)^3$

(xiv) دو جملوں کا حاصل ضرب =

الف۔ عاداعظم ب۔ ذواضعاف اقل ج۔ عاداعظم x ذواضعاف اقل د۔ عاداعظم + ذواضعاف اقل

(xv) مثلث کے وسطانیے ہوتے ہیں:

الف۔ ایک ب۔ دو ج۔ تین د۔ چار

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

34

GENERAL MATHEMATICS SSC–II

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

NOTE: Attempt any NINE parts from Section 'B' and any FOUR 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 NINE parts. All parts carry equal marks. **(9 x 4 = 36)**

(i) Find the value of $ab+bc+ca$ when the values of $a^2+b^2+c^2=81, a+b+c=11$

(ii) If $x=2+\sqrt{3}$ then find the values of

a. $x-\frac{1}{x}$ b. $x^2+\frac{1}{x^2}$

(iii) Factorize m^6-n^6

(iv) If $P(x)=3x^3+kx-26$ is divided by $x-2$, find k, if remainder is zero.

(v) The H.C.F of two polynomials is $(x+3)$ and their L.C.M is x^3-7x+6. If one of the polynomial is (x^2+2x-3) then find the other.

(vi) If $x^4+lx^3+mx^2+12x+9$ is a complete square then find the values of 'l' and 'm'

(vii) Solve $\frac{1}{4}x+\frac{1}{6}x=\frac{1}{2}x+\frac{3}{4}$

(viii) Solve by using quadratic formula $x^2-5x+6=0$

(ix) Solve by complete square method $x^2-11x-26=0$

(x) If $A=\begin{bmatrix}2 & 4\\ 1 & 5\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}3 & -2\\ 4 & 6\end{bmatrix}$ then verify that $(A+B)^t=A^t+B^t$

(xi) If $\begin{bmatrix}1 & 5\\ 3 & a\end{bmatrix}\begin{bmatrix}b\\ 7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}35\\ 10\end{bmatrix}$ then find 'a' and 'b'

(xii) Let $M=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$, then verify that $MM^{-1}=I$

(xiii) If $P(x)=2x^3+2x^2+x-1$, then find $P(-2)$.

(xiv) Resolve into factors Y^4+64

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt any FOUR questions. All questions carry equal marks. **(4 x 6 = 24)**

Q.3 Simplify $\frac{x^4-y^4}{x^2-2xy+y^2}\times\frac{x-y}{x(x-y)}\div\frac{x^2+y^2}{x}$.

Q 4. The sum of two positive numbers is 12 and the sum of whose squares is 80. Find the numbers.

Q 5. Solve the equations by matrix inversion method $\begin{matrix}4x+5y=0\\ 2x+5y=1\end{matrix}$

Q 6. In a right angled triangle $ABC, m\overline{AB}=3cm, m\overline{BC}=4cm$ with right angle at B. Draw a circle through A, B and C

Q 7. Show that the points A(-1, 1), B(3, 2) C(7, 3) are collinear.

Q 8. The length, width and height of a room are 5m, 4m, 3m respectively. Find the cost of white-washing on all the walls of room at the rate of Rs. 7.50 per metere square.

جنرل ریاضی ایس ایس سی-II

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 نو (09) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے چار (04) سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 36)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے نو (09) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر برابر ہیں۔ **(9x4=36)**

(i) $ab+bc+ca$ کی قیمت معلوم کریں اگر $a^2+b^2+c^2=81$ اور $a+b+c=11$ ہو۔

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

(iii) تجزی کیجیے: m^6-n^6

(iv) اگر $P(x)=3x^3+kx-26$ کو $x-2$ پر تقسیم کرنے سے صفر بچتا ہو تو k کی قیمت معلوم کریں۔

(v) دو کثیر رقمیوں کا عاد اعظم $(x+3)$ ہے اور ان کا ذو اضعاف اقل x^3-7x+6 ہے۔ اگر ایک جملہ رقمی x^2+2x-3 ہے تو دوسری معلوم کریں۔

(vi) 'l' اور 'm' کی کس قیمت کے لیے جملہ $x^4+lx^3+mx^2+12x+9$ ایک مکمل مربع ہوگا۔

(vii) حل کریں $\frac{1}{4}x+\frac{1}{6}x=\frac{1}{2}x+\frac{3}{4}$

(viii) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کریں $x^2-5x+6=0$

(ix) تکمیل مربع کے طریقہ سے حل کیجیے $x^2-11x-26=0$

(x) اگر $A=\begin{bmatrix}2 & 4\\ 1 & 5\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}3 & -2\\ 4 & 6\end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $(A+B)^t=A^t+B^t$

(xi) اگر $\begin{bmatrix}1 & 5\\ 3 & a\end{bmatrix}\begin{bmatrix}b\\ 7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}35\\ 10\end{bmatrix}$ تو 'a' اور 'b' کی قیمت معلوم کریں۔

(xii) اگر $M=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کریں کہ $MM^{-1}=I$

(xiii) اگر $P(x)=2x^3+2x^2+x-1$ ہو تو $P(-2)$ کی قیمت معلوم کریں۔

(xiv) اجزائے ضربی بنائیے Y^4+64

حصہ سوم (کُل نمبر 24)

(کوئی سے چار سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) **(6x4=24)**

سوال نمبر ۳: مختصر کریں $\frac{x^4-y^4}{x^2-2xy+y^2}\times\frac{x-y}{x(x-y)}\div\frac{x^2+y^2}{x}$

سوال نمبر ۴: دو مثبت اعداد کا مجموعہ 12 اور ان کے مربعوں کا مجموعہ 80 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔

سوال نمبر ۵: مساواتوں کو معکوس قالب کے طریقہ سے حل کریں

$$4x+5y=0$$
$$2x+5y=1$$

سوال نمبر ۶: ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ABC جس میں $m\overline{AB}=3$cm، $m\overline{BC}=4$cm اور راس B پر زاویہ قائمہ ہو تو A, B اور C میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

سوال نمبر ۷: ثابت کیجیے کہ نقاط A(-1, 1), B (3, 2), C(7, 3) ہم خط نقاط ہیں۔

سوال نمبر ۸: کمرہ کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب 5 میٹر، 4 میٹر اور 3 میٹر ہے۔ کمرہ کی دیواروں پر 7.50 روپے فی مربع میٹر سفیدی کرانے کا خرچ معلوم کریں۔