

Roll No.

--	--	--	--	--	--

Answer Sheet No. _____

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) An irrational number that contains radical signs is called:
A. Mixed surd B. Surd C. Rational number D. Natural number
- (ii) A linear polynomial is of degree:
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- (iii) LCM of $12p^3q^2$, $8p^2$ is:
A. $24pq^2$ B. $24p^3q$ C. $24p^3q^2$ D. $12p^2q$
- (iv) Solution of $|x| = 3$ is:
A. 3 B. -3 C. ± 3 D. 0
- (v) Factorization of $2x^2 - 3x$ is:
A. 0 B. $x(2x - 3)$ C. $2x^2 - 3x$ D. $3x - 2x^2$
- (vi) In matrices $(AB)^{-1} = ?$
A. AB B. BA C. $B^{-1}A^{-1}$ D. $A^{-1}B^{-1}$
- (vii) A straight angle contains:
A. 90° B. 180° C. 270° D. 360°
- (viii) Area of Square with side 'S' is:
A. S B. 4S C. 2S D. S^2
- (ix) Area of triangle whose all the three sides are given is:
A. $\frac{1}{2}bh$ B. bh
C. $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ D. $\frac{a+b+c}{2}$
- (x) Points on the negative x-axis have negative:
A. Abscissa B. Ordinate C. Value D. Fraction
- (xi) $\sqrt{288} = ?$
A. $4\sqrt{12}$ B. $\sqrt{2 \times 12}$ C. $2\sqrt{12}$ D. $12\sqrt{2}$
- (xii) If $x < 0$ then $|x| = ?$
A. x B. -x C. 0 D. +x
- (xiii) The additive identity of $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ is:
A. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} -3 & -5 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- (xiv) Points lying on the circumference of the same circle are called:
A. Collinear points B. Concentric points
C. Concyclic points D. Concurrent points
- (xv) An arc greater than a semi-circle is called:
A. Minor arc B. Chord C. Major arc D. Diameter

For Examiner's use only:

Total Marks:

15

Marks Obtained:



جنرل ریاضی ایس ایس سی-II

حصہ اول (کل نمبر: 15)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پچلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ ایڈیشنل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) الف۔ فیہ ناطق عدد جو کہ پڑیکل علامت پر مشتمل ہو کہلاتا ہے۔
ب۔ سب
ج۔ ناطق عدد
د۔ قدرتی عدد
- (ii) الف۔ 0
ب۔ 1
ج۔ 2
د۔ 3
- (iii) الف۔ $8p^2, 12p^3q^2$ کا ذواضعاف قس ہے۔
ب۔ $24p^3q$
ج۔ $24p^3q^2$
د۔ $12p^3q$
- (iv) الف۔ $|x-3|$ کا قس ہے۔
ب۔ 3
ج۔ -3
د۔ 0
- (v) الف۔ $2x^2 - 3x$ کی اجزائے ضربی ہے۔
ب۔ $x(2x-3)$
ج۔ $2x^2 - 3x$
د۔ $3x - 2x^2$
- (vi) قانون میں $(AB)^{-1}$ برابر ہے۔
الف۔ AB
ب۔ BA
ج۔ $B^{-1}A^{-1}$
د۔ $A^{-1}B^{-1}$
- (vii) ایک سیدھے خط والے زاویے میں درجے ہوتے ہیں:
الف۔ 90°
ب۔ 180°
ج۔ 270°
د۔ 360°
- (viii) ایک مربع جس کے سائڈ کی لمبائی 'S' ہو کارقبہ ہے۔
الف۔ S
ب۔ 4S
ج۔ 2S
د۔ S
- (ix) مثلث کارقبہ جس کے تینوں اضلاع دیے گئے ہوں برابر ہے۔
الف۔ $\frac{1}{2}bh$
ب۔ bh
ج۔ $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
د۔ $\frac{a+b+c}{2}$
- (x) نفی محور x پر پائے جانے والے نقطہ کے نفی ہوتے ہیں:
الف۔ x محردات
ب۔ y محردات
ج۔ قیمتیں
د۔ کسور
- (xi) $\sqrt{288} = 2$
الف۔ $4\sqrt{12}$
ب۔ $\sqrt{2 \times 12}$
ج۔ $2\sqrt{12}$
د۔ $12\sqrt{2}$
- (xii) $x < 0$ کے لیے $|x|$ برابر ہے۔
الف۔ x
ب۔ -x
ج۔ 0
د۔ -x
- (xiii) $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ کے لیے جمعی ذاتی عنصر ہے۔
الف۔ $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
ب۔ $\begin{bmatrix} -3 & -5 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$
ج۔ $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
د۔ $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- (xiv) ایک ہی دائرے کے محیط پر پائے جانے والے نقطہ ہوتے ہیں۔
الف۔ ہم خط
ب۔ ہم مرکز
ج۔ ہم دائرہ
د۔ ہم پائے
- (xv) نصف دائرے سے بڑی قوس کہلاتی ہے۔
الف۔ چوٹی قوس
ب۔ وتر
ج۔ بڑی قوس
د۔ قوس



GENERAL MATHEMATICS SSC-II

52

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 60

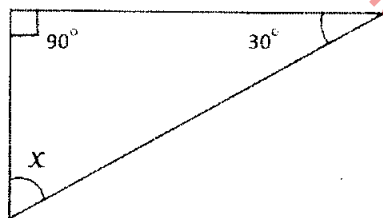
NOTE: Attempt any NINE parts from Section 'B' and any FOUR questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION - B (Marks 36)

Q. 2 Attempt any NINE parts. All parts carry equal marks.

(9 x 4 = 36)

- (i) If $p(r) = 4\pi r^2$ then find $p(r)$, for $r = 8$ and $\pi = \frac{22}{7}$
- (ii) Solve $8x^3 + 27y^3$ by using formula
- (iii) Factorize $x^4 - x^2 + 16$
- (iv) Solve $2(7x - 6) = 3(1 + 3x)$
- (v) Solve $x^2 + x - 1 = 0$ by completing square.
- (vi) If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ then show that $4A - 3A = A$
- (vii) If $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ then find A^{-1} by Adjoint Method.
- (viii) Verify that $BC \neq CB$, where $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$
- (ix) Write the equation for the given triangle and solve it.



- (x) Draw a tangent to a circle of some suitable radius from a point on the circumference with the help of ruler and compass (writing steps of construction is not necessary)
- (xi) Find the volume of sphere with radius $3cm$.
- (xii) Find the area of equilateral triangle whose side is $8m$.
- (xiii) Find the area of a circle whose circumference is $52\pi cm$. Give your answer in terms of π .
- (xiv) Points A, B and C are on the number line at a distance of 1, 4 and 8 units respectively from the origin. Find AB, BC and AC and show that $AB + BC = AC$.

SECTION - C (Marks 24)

Note: Attempt any FOUR questions. All questions carry equal marks.

(4 x 6 = 24)

Q.3 Simplify $\frac{a}{(a+b)^2 - 2ab} \times \frac{a^4 - b^4}{(a+b)^3 - 3ab(a+b)} \div \frac{(a+b)^2 - 4ab}{(a+b)^2 - 3ab}$

Q.4. Solve the following set of equations using the matrix inversion method $\begin{cases} 3x - 4y = 7 \\ 5x - 7y = 12 \end{cases}$

Q.5. Solve and check the extraneous root if any $y - 6 + \sqrt{y} = 0$

Q.6. A ladder $17m$ long when sit against the wall of a house just reaches a window at a height of $15m$ from the ground. How far is the lower end of the ladder from the base of the wall?

Q.7. Find the area of a parallelogram if its two adjacent sides are $12cm$ and $14cm$ and diagonal is $18cm$.

Q.8. Show that the points $A(4, -2), B(-2, 4)$ and $C(5, 5)$ are vertices of an isosceles triangle.

جنرل ریاضی ایس ایس سی-II

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 60

وقت: 2:40 گھنٹے

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 (کل نمبر 36)

(9x4=36)

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

(i) اگر $p(r) = 4\pi r^2$ تو $p(r)$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $r = 8$ اور $\pi = \frac{22}{7}$

(ii) فارمولا کی مدد سے حل کریں $8x^3 + 27y^3$

(iii) اجزائے ضربی معلوم کریں $z^4 - z^2 + 16$

(iv) حل کیجیے $2(7x - 6) = 3(1 + 3x)$

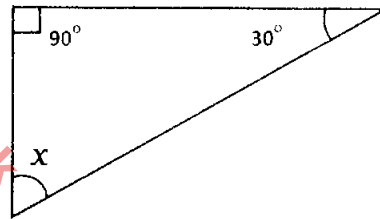
(v) تکمیل مربع کی مدد سے مساوات حل کیجیے $x^2 + x - 1 = 0$

(vi) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ تو ثابت کیجیے کہ $4A - 3A = A$

(vii) اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ تو ایڈجائنٹ طریقے سے A^{-1} معلوم کیجیے

(viii) $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ کی تصدیق کیجیے جبکہ $BC \neq CB$

(ix) دیے گئے مثلث کے لیے مساوات لکھیے اور مساوات کو حل بھی کریں:



(x) چبانے اور پرکار کی مدد سے ایک مناسب رداس والا دائرہ کھینچیے اور اس کے محیط پر ایک نقطہ سے مماس کھینچیے (مدارج عمل لکھنے کی ضرورت نہیں ہے)

(xi) 3 سینٹی میٹر رداس والے کڑے کا حجم معلوم کیجیے۔

(xii) ایک متماثل الاضلاع مثلث کا رقبہ معلوم کیجیے جس کے ضلع کی لمبائی 8m ہے۔

(xiii) ایک دائرہ جس کا محیط 52π cm ہے کا رقبہ معلوم کیجیے۔ اپنا جواب π کی رقم والی صورت میں لکھیے۔

(xiv) نقاط A، B اور C ایک شعاع پر مبداء سے بالترتیب 1، 4 اور 8 یونٹ کے فاصلوں پر واقع ہیں۔ AB، BC اور AC معلوم کریں اور ثابت کریں کہ $AB + BC = AC$

حصہ سوم (کل نمبر 24)

(6x4=24)

(کوئی سے چار سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

سوال نمبر ۳: مختصر کیجیے $\frac{a}{(a+b)^2 - 2ab} \times \frac{a^2 - b^2}{(a+b)^3 - 3ab(a+b)} \div \frac{(a+b)^2 - 4ab}{(a+b)^2 - 3ab}$

سوال نمبر ۴: $3x - 4y = 7$

$5x - 7y = 12$ کا حل معلوم کریں

سوال نمبر ۵: مساوات $y - 6 + \sqrt{y} = 0$ کو حل کیجیے اور فالتوا اصل کے لیے مساوات کو چیک کریں۔

سوال نمبر ۶: ایک لمبی سیڑھی کو دیوار کے ساتھ لگایا جائے تو سیڑھی صرف کھڑکی تک پہنچتی ہے جو زمین سے 15m اونچی ہے۔ سیڑھی کا نچلا حصہ دیوار کی بنیاد سے کتنی دوری پر ہے؟

سوال نمبر ۷: ایک متوازی الاضلاع چوکور کا رقبہ معلوم کیجیے جس کے دو متضاد اضلاع کی لمبائیاں 12cm اور 14cm ہیں، جبکہ اس کے وتر کی لمبائی 18cm ہے۔

سوال نمبر ۸: ثابت کیجیے کہ نقاط $A(4, -2)$ ، $B(-2, 4)$ اور $C(5, 5)$ ایک متماثل الساقین مثلث کے کونوں کے نقاط ہیں۔