

Roll No. 

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

Answer Sheet No. 53

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)  $a^3 - 3ab(a-b) - b^3 = ?$   
A.  $a^3 + b^3$       B.  $(a+b)^3$       C.  $a^3 - b^3$       D.  $(a-b)^3$
- (ii) A linear polynomial is of degree:  
A. 0      B. 1      C. 2      D. 3
- (iii) Factorization of  $x^3 - y^3$  is:  
A.  $(x-y)(x^2 - xy - y^2)$       B.  $(x-y)(x^2 + xy + y^2)$   
C.  $(x-y)(x^2 + y^2)$       D.  $(x-y)(x-y)^3$
- (iv) H.C.F of  $12pq$ ,  $8p^2q$  is:  
A.  $4pq$       B.  $4p^2q^2$       C.  $4pq^2$       D.  $4p^2q$
- (v)  $\frac{\text{Product of two expression}}{\text{H.C.F}} =$   
A.  $LCM$       B.  $H.C.F$       C. 0      D.  $LCM \times H.C.F$
- (vi) Solution of  $|x| = 3$  is:  
A. 3      B.  $\pm 3$       C. -3      D. 0
- (vii) Solution of  $x^2 = 1$  is:  
A. {1}      B.  $\{\pm 1\}$       C. {0}      D. Does not exist
- (viii) Solution of  $x^2 - 5x + 6 = 0$  is:  
A. {3}      B. {2}      C. {2,3}      D.  $\{-2, -3\}$
- (ix) The number of rows and columns in a matrix determine its:  
A. Order      B. Rows      C. Adjoint      D. Determinant
- (x) In matrices  $(AB)^t = ?$   
A.  $A$       B.  $B$       C.  $B^t A^t$       D.  $A^t B^t$
- (xi) A polygon with four equal sides is called:  
A. Histogram      B. Parallelogram      C. Square      D. Rectangle
- (xii) A straight angle contains:  
A.  $90^\circ$       B.  $180^\circ$       C.  $270^\circ$       D.  $360^\circ$
- (xiii) An angle containing more than  $180^\circ$  and less than  $360^\circ$  is called:  
A. Reflex angle      B. Obtuse angle      C. Straight angle      D. Acute angle
- (xiv) A line which intersects a circle at two points is called:  
A. Secant      B. Tangent      C. Radius      D. None of these
- (xv) Points which do not lie on the same straight line are called:  
A. Non-collinear      B. Collinear      C. Equal      D. Zero

**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 پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے نام مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیزیشنل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

$$a^3 - 3ab(a-b) - b^3 = ? \quad (i)$$

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

(ii) ایک درجی کثیرتی کا درجہ \_\_\_\_\_ ہوتا ہے۔

الف۔ 0      ب۔ 1      ج۔ 2      د۔ 3

(iii)  $x^3 - y^3$  کی تجزی کیا ہے؟

الف۔  $(x-y)(x^2 - xy - y^2)$       ب۔  $(x-y)(x^2 + xy + y^2)$

ج۔  $(x-y)(x^2 + y^2)$       د۔  $(x-y)(x-y)^3$

(iv)  $12pq, 8p^2q$  کا عاوا عظم کیا ہے؟

الف۔  $4pq$       ب۔  $4p^2q^2$       ج۔  $4pq^2$       د۔  $4p^2q$

(v) دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب = \_\_\_\_\_  
H.C.F

الف۔ ذواضعاف اقل      ب۔ عاوا عظم      ج۔ 0      د۔ عاوا عظم x ذواضعاف اقل

(vi)  $|x| = 3$  کا حل سیٹ کیا ہے؟

الف۔ 3      ب۔  $\pm 3$       ج۔ -3      د۔ 0

(vii)  $x^2 = 1$  کا حل سیٹ کیا ہے؟

الف۔ {1}      ب۔  $\{\pm 1\}$       ج۔ {0}      د۔ نہیں پایا جاتا

(viii)  $x^2 - 5x + 6 = 0$  کا حل سیٹ کیا ہے؟

الف۔ {3}      ب۔ {2}      ج۔ {2, 3}      د۔ {-2, -3}

(ix) قطاروں اور کالموں کی تعداد کسی قالب کے \_\_\_\_\_ کو ظاہر کرتی ہے۔

الف۔ مرتبہ      ب۔ قطاریں      ج۔ ایڈجوائنٹ      د۔ مقطع

(x) قابلوں کے لیے  $(AB)^t = ?$

الف۔ A      ب۔ B      ج۔  $B^t A^t$       د۔  $A^t B^t$

(xi) ایسی کثیر الاضلاع جس کے چاروں اضلاع مساوی ہوں کیا کہلاتی ہے؟

الف۔ ہسٹوگرام      ب۔ متوازی الاضلاع      ج۔ مربع      د۔ مستطیل

(xii) زاویہ مستقیم کا درجہ کتنا ہوتا ہے؟

الف۔  $90^\circ$       ب۔  $180^\circ$       ج۔  $270^\circ$       د۔  $360^\circ$

(xiii) ایسا زاویہ جس کی مقدار  $180^\circ$  سے زائد مگر  $360^\circ$  سے کم ہو کیا کہلاتا ہے؟

الف۔ عکس زاویہ      ب۔ منفرجہ زاویہ      ج۔ زاویہ مستقیم      د۔ حادہ زاویہ

(xiv) ایسا خط مستقیم جو دائرہ کو اس کے دو نقاط پر قطع کرے دائرہ کا خط کیا کہلاتا ہے؟

الف۔ خط قاطع      ب۔ مماس      ج۔ رداں      د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xv) ایسے نقاط جو ایک ہی خط پر نہ ہوں \_\_\_\_\_ کہلاتے ہیں۔

الف۔ غیر ہم خط      ب۔ ہم خط      ج۔ مساوی      د۔ صفر

حاصل کردہ نمبر:

15

کل نمبر :

برائے محض:



# GENERAL MATHEMATICS SSC-II

54

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. Graph paper will be provided on request.

## SECTION - B (Marks 36)

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

(9 x 4 = 36)

- (i) Simplify:  $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4} \div \frac{x}{x-2}$
- (ii) If  $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$  then find the value of  $x - \frac{1}{x}$  and  $x + \frac{1}{x}$
- (iii) Factorize:  $8x^3 - \frac{1}{27}$
- (iv) If  $P(x) = x^3 - kx^2 + 3x + 5$  is divided by  $x - 1$ , find  $k$ , if remainder is 8
- (v) Find H.C.F by Division Method  $x^4 + x^2 + 1$ ,  $x^4 + x^3 + x + 1$
- (vi) Find the square root:  $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 10\left(x + \frac{1}{x}\right) + 27$ , ( $x \neq 0$ )
- (vii) Solve:  $2y + \frac{11}{4} = \frac{1}{3}y + 2$
- (viii) Solve the inequality:  $x - 7 \leq 5 - 2x$
- (ix) Solve by completing square method:  $3(x - 2)^2 = x(x - 2)$
- (x) If  $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 3 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 35 \\ 10 \end{bmatrix}$  then find the value of  $a$  and  $b$
- (xi) If  $m\angle A = 60^\circ$  and  $m\angle B = 30^\circ$  and the included side,  $\overline{mAB} = 6cm$ , then construct  $\triangle ABC$ .
- (xii) A 25m ladder leans against a wall with its foot 15m from the wall. How far is the top of the ladder from the ground?
- (xiii) Find the radius of the cylinder with volume  $12320cm^3$  and height 20cm.
- (xiv) What kind of the triangle has vertices  $A(6, -2)$ ,  $B(1, -2)$ ,  $C(-2, 2)$ ?

## SECTION - C (Marks 24)

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

(4 x 6 = 24)

- Q.3 Find the value of  $x^3 + y^3$ , if  $xy = 10$  and  $x + y = 7$
- Q.4 Simplify:  $\frac{a+b}{a^2+ab+b^2} + \frac{1}{a-b} - \frac{ab}{a^3-b^3}$
- Q.5 Find two consecutive positive odd numbers such that the sum of their squares is equal to 130
- Q.6 Solve the equations using the matrix inversion method  $3x - 4y = 7$   
 $5x - 7y = 12$
- Q.7 Construct a  $\triangle ABC$  in which  $\overline{mBC} = 4.6cm$ ,  $m\angle B = 110^\circ$  and  $\overline{mAB} = 5cm$ . Draw the perpendicular bisectors of its sides.
- Q.8 Show that the points  $A(-1, 2)$ ,  $B(7, 5)$  and  $C(2, -6)$  are vertices of a right 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 جو اپنی 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۔ گراف پیپر مانگنے پر مہیا کیا جائے۔

### 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) مختصر کیجیے:  $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4} \div \frac{x}{x-2}$

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

(iii) تجزی کیجیے:  $8x^3 - \frac{1}{27}$

(iv) اگر  $P(x) = x^3 - kx^2 + 3x + 5$  کو  $x-1$  پر تقسیم کرنے سے 8 باقی بچتا ہے تو  $k$  کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v)  $x^4 + x^2 + 1$ ،  $x^4 + x^3 + x + 1$  کا تقسیم کے طریقہ سے عاظم (H.C.F) معلوم کیجیے۔

(vi)  $(x^2 + \frac{1}{x^2}) - 10(x + \frac{1}{x}) + 27$ ،  $(x \neq 0)$  کا جذر المربع معلوم کیجیے۔

(vii)  $2y + \frac{11}{4} = \frac{1}{3}y + 2$  کو حل کیجیے۔

(viii) غیر مساوات حل کیجیے  $x - 7 \leq 5 - 2x$

(ix)  $3(x-2)^2 = x(x-2)$  کو تکمیل مربع کے طریقہ سے حل کیجیے۔

(x) اگر  $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 3 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 35 \\ 10 \end{bmatrix}$  ہو تو  $a$  اور  $b$  کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(xi) مثلث ABC بنائیے۔ جبکہ  $m\angle A = 60^\circ$  اور  $m\angle B = 30^\circ$  ہیں اور درمیانی ضلع  $m\overline{AB} = 6\text{cm}$  ہے۔

(xii) ایک میٹر جس کی لمبائی 25 میٹر ہے کو دیوار کے ساتھ اس طرح کھڑا کیا گیا کہ اس کا پایہ دیوار سے 15m کے فاصلہ پر ہے۔ بتائیے میٹر دیوار کے ساتھ کتنی بلندی تک جاتی ہے؟

(xiii) سلنڈر کا حجم 12320 مکعب سینٹی میٹر اور اونچائی 20 سینٹی میٹر ہے۔ سلنڈر کا رداس معلوم کیجیے۔

(xiv) دیے گئے راس کس قسم کی مثلث کے ہیں؟  $A(6, -2)$ ،  $B(1, -2)$ ،  $C(-2, 2)$

### حصہ سوم (کل نمبر 24)

(6x4=24)

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

سوال نمبر ۳:  $x^3 + y^3$  کی قیمت معلوم کیجیے، جبکہ  $x + y = 7$  اور  $xy = 10$

سوال نمبر ۴: مختصر کیجیے  $\frac{a+b}{a^2 + ab + b^2} + \frac{1}{a-b} - \frac{ab}{a^3 - b^3}$

سوال نمبر ۵: ایسے دو مسلسل مثبت طاق اعداد معلوم کیجیے جن کے مربعوں کا مجموعہ 130 ہو۔

سوال نمبر ۶: دی گئی مساواتوں کے سیٹ کو معکوس قالب کے طریقہ سے حل کیجیے  $3x - 4y = 7$ ،  $5x - 7y = 12$

سوال نمبر ۷: مثلث ABC بنائیں جس میں  $m\overline{AB} = 5\text{cm}$  اور  $m\angle B = 110^\circ$  نیز دی گئی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف بنائیے۔

سوال نمبر ۸: ثابت کیجیے کہ نقاط  $A(-1, 2)$ ،  $B(7, 5)$  اور  $C(2, -6)$  ایک قائمہ الزاویہ مثلث کے راس ہیں۔