



جنرل ریاضی ایس ایس سی-II

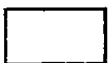
حصہ اول (کل نمبر: 15)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے اس کے جوابات پر پے پی وی 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۔ لیزنٹل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف راج رو میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے:
- الف۔ مخلوط مقدار اسم ب۔ مقدار اسم ج۔ ناطق عدد د۔ قدرتی عدد
- (ii) $(a-b)(a^2+ab+b^2)=?$
- الف۔ $(a-b)^3$ ب۔ $(a+b)^3$ ج۔ a^3-b^3 د۔ a^3+b^3
- (iii) a^4-1 کی تجزی ہے:
- الف۔ $(a-1)(a+1)(a^2+1)$ ب۔ $(a-1)(a+1)(a^2-1)$ ج۔ $(a+1)(a^2-1)$ د۔ $(a^2+1)(a+1)$
- (iv) عاوا عظم معلوم کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟
- الف۔ 1 ب۔ 2 ج۔ 3 د۔ 4
- (v) $3a^4b^2c^3$ اور $15a^2b^3c^5$ کا ذواضعاف اقل ہے:
- الف۔ $45a^2b^2c^3$ ب۔ $45a^4b^2c^2$ ج۔ $15a^2b^2c^3$ د۔ $15a^4b^3c^5$
- (vi) اگر $x > y$ ہو تو $\frac{x}{-3} \dots \frac{y}{-3}$ ہے:
- الف۔ $>$ ب۔ $=$ ج۔ $<$ د۔ \geq
- (vii) $x^2 - 5x - 6 = 0$ کا حل سیٹ ہے:
- الف۔ $\{6, -1\}$ ب۔ $\{2, 3\}$ ج۔ $\{-2, -3\}$ د۔ $\{3\}$
- (viii) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ تو $\text{adj } A$ کیا ہوگا؟
- الف۔ $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & -5 \end{bmatrix}$ ب۔ $\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ ج۔ $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$ د۔ $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$
- (ix) اگر $\begin{bmatrix} 1 & 2+a \\ 3 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ تو a کی قیمت کیا ہوگی؟
- الف۔ 0 ب۔ 2 ج۔ -2 د۔ 1
- (x) ایسا خط جو دائرے کو دو نقاط پر قطع کرتا ہے، کہلاتا ہے:
- الف۔ مماس ب۔ قوس ج۔ خط قاطع د۔ قطر
- (xi) قوس صغیرہ کا مرکزی زاویہ متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویہ کا _____ ہوتا ہے۔
- الف۔ ایک گنا ب۔ دو گنا ج۔ تین گنا د۔ چار گنا
- (xii) مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں:
- الف۔ ایک نقطہ پر مرکز ب۔ ہم خط ج۔ آپس میں عموداً د۔ غیر ہم نقطہ
- (xiii) اگر دائرے کا رداس 3 سینٹی میٹر ہو تو دائرے کا رقبہ =؟
- الف۔ 3π ب۔ 6π ج۔ 9π د۔ π
- (xiv) ایک عمودی دائرہ وی سلنڈر کا حجم =؟
- الف۔ $\frac{\pi r^2 h}{3}$ ب۔ $\frac{\pi r^2 h}{2}$ ج۔ $\pi r^2 h$ د۔ $\frac{4}{3} \pi r^2$
- (xv) دو نقاط $A(0, 0)$ اور $B(3, 4)$ کے درمیان فاصلہ =؟
- الف۔ 0 ب۔ 3 ج۔ 4 د۔ 5



حاصل کردہ نمبر:

15

کل نمبر:

برائے ممتحن:



GENERAL MATHEMATICS SSC-II

24

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) Show that $\left(z + \frac{1}{z}\right)^2 - \left(z - \frac{1}{z}\right)^2 = 4$

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

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

(iii) Factorize $20x^2 + 5 - 20x$

(iv) Factorize $x^3 + 27a^3$

(v) If $P(x) = x^3 - kx^2 + 3x + 5$ is divided by $(x - 1)$, find k if remainder is 8.

(vi) Find H.C.F by factorization $x^3 + 64$, $x^2 - 16$

(vii) Find square root of $16x^2 + 24xy + 9y^2$

(viii) Solve and check $\sqrt{x+5} + 7 = 0$

(ix) Solve and represent it on number line $\frac{x-2}{4} + \frac{2}{3} < \frac{x-4}{6}$

(x) Solve by factorization method $x^2 = 8 - 7x$

(xi) The product of two consecutive positive numbers is 156. Find the numbers.

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

(xiii) Let $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ find M^{-1}

(xiv) Find matrix product $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

SECTION - C (Marks 24)

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

(4 x 6 = 24)

Q.3 One algebraic expression is $x^3 - x^2 + 2x - 2$ and other one is $x^3 - x^2 - 2x + 2$. Their H.C.F is $(x - 1)$.

Find their L.C.M

Q.4 Simplify $\frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1} \times \frac{x + 1}{x - 1}$

Q.5 Solve using matrix inversion method. $3x - y = 10$
 $2x + 3y = 3$

Q.6 Draw a circle passing through the vertices of a square of side 3cm.

Q.7 How many tiles of $40cm^2$ will be required to pave the footpath 1 meter wide carried round the outside of a Grassy plot 28 m by 18 m?

Q.8 Show that the points $A(-2, 1)$, $B(-6, -3)$ and $C(4, -9)$ are of a scalene 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۔ ایکٹریٹ (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) ثابت کریں کہ: $\left(z + \frac{1}{z}\right)^2 - \left(z - \frac{1}{z}\right)^2 = 4$

(ii) اگر $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ ہو تو قیمتیں معلوم کریں کہ: الف۔ $x - \frac{1}{x}$ ب۔ $x^2 + \frac{1}{x^2}$

(iii) تجزی کیجیے $20x^2 + 5 - 20x$

(iv) تجزی کیجیے $x^3 + 27a^3$

(v) 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 کریں۔

(vi) عاوا عظم بذریعہ تجزی معلوم کریں۔ $x^3 + 64$, $x^2 - 16$

(vii) جذر المربع معلوم کیجیے $16x^2 + 24xy + 9y^2$

(viii) حل کریں اور پڑتال بھی کریں۔ $\sqrt{x+5} + 7 = 0$

(ix) غیر مساوات کو حل کریں اور اس کو نمبر لائن پر بھی ظاہر کریں۔ $\frac{x-2}{4} + \frac{2}{3} < \frac{x-4}{6}$

(x) بذریعہ تجزی حل کریں $x^2 = 8 - 7x$

(xi) دو مسلسل مثبت اعداد کا حاصل ضرب 156 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔

(xii) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ تو ثابت کریں $(A+B)' = A' + B'$

(xiii) فرض کیا $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ تو M کا ضربی معکوس M^{-1} معلوم کریں۔

(xiv) قابلوں کے حاصل ضرب معلوم کریں۔ $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

حصہ سوم (کل نمبر 24)

(6x4=24)

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

نمبر ۳: ایک الجبری جملہ $x^3 - x^2 + 2x - 2$ اور دوسرا جملہ $x^3 - x^2 - 2x + 2$ ہے۔ ان کا عاوا عظم $(x-1)$ ہے ان کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

نمبر ۴: مختصر کریں $\frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1} \times \frac{x+1}{x-1}$

نمبر ۵: معکوس قالب کے طریقہ سے حل کریں۔ $3x - y = 10$
 $2x + 3y = 3$

نمبر ۶: 3 سینٹی میٹر لمبائی کے ضلع والے مربع کے راسوں میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

نمبر ۷: 18 میٹر x 28 میٹر کے گھاس والے پلاٹ کے گرد ایک میٹر چوڑے راستے پر 40 مربع سینٹی میٹر کی کتھی ٹائلیں لگیں گی؟

نمبر ۸: ثابت کریں کہ نقاط $A(-2, 11)$, $B(-6, -3)$ اور $C(4, -9)$ ایک غیر مساوی الاضلاع والی مثلث کے راس ہیں۔