



Roll No _____

SSC-(P-I)- A/2024
(For All Sessions)

Paper Code

5

1

9

1

Mathematics (Science Group)
(Objective)

ریاضی (سائنس گروپ) معروضی

Time: 20 Minutes

(Group-I)

Marks : 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو C, B, A یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1 $\begin{bmatrix} \sqrt{3} & 0 \\ 0 & \sqrt{3} \end{bmatrix}$ is called matrix. (A) Zero (B) Unit (C) Scalar (D) Singular
2. Write $4^{3/2}$ with radical sign. (A) $\sqrt[3]{4^2}$ (B) $\sqrt[2]{4^3}$ (C) $\sqrt{4^6}$ (D) $\sqrt{8}$
3. The relation $x = \log_z y$ implies. (A) $z^x = y$ (B) $x^z = y$ (C) $y^z = x$ (D) $y^x = z$
4. $a^3 - b^3$ is equal to. (A) $(a+b)(a^2+ab+b^2)$ (B) $(a-b)(a^2-ab+b^2)$ (C) $(a+b)(a^2-ab+h^2)$ (D) $(a-b)(a^2+ab+b^2)$
5. Factors of $3x^2 - x - 2$ are. (A) $(x+1), (3x-2)$ (B) $(x+1), (3x+2)$ (C) $(x-1), (3x-2)$ (D) $(x-1), (3x+2)$
6. H.C.F. of $x-2$ and x^2+x-6 is. (A) $(x-2)$ (B) x^2+x-6 (C) $(x+3)$ (D) $(x+2)$
7. $x = \underline{\hspace{1cm}}$ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$. (A) -5 (B) 0 (C) 3 (D) $\frac{3}{2}$
8. If $(x, 0) = (0, y)$, then (x, y) is. (A) $(0, 1)$ (B) $(1, 0)$ (C) $(0, 0)$ (D) $(1, 1)$
9. Distance between the points $(1, 0)$ and $(0, 1)$ is. (A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) $\sqrt{2}$
10. Total parts of a triangle are: (A) 6 (B) 2 (C) 4 (D) 5
11. In a parallelogram diagonals intersect each other in the ratio: (A) $1:4$ (B) $1:1$ (C) $2:1$ (D) $1:3$
12. The symbol used for perpendicular is: (A) $=$ (B) \leftrightarrow (C) \perp (D) \cong
13. " \sim " symbol is used for: (A) Similar (B) Congruent (C) Equal (D) Perpendicular
14. Medians of a triangle are: (A) 1 (B) 3 (C) 2 (D) 4
15. The right bisectors of the three sides of a triangle are: (A) Congruent (B) Collinear (C) Concurrent (D) Parallel

R

سوال سے کاٹ کر ہٹائیں

Roll No _____

SSC-(P-I)-2024
(For All Sessions)

ریاضی (سائنس گروپ) انشائیہ

Mathematics (Science Group) (Subjective)

Time: 2:10 hours

(Group-I)

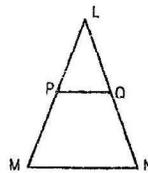
RWP-1-24

Marks : 60

SECTION-I

حصہ اول

2. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)
- i. Find the determinant of matrix: $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ 2. درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:
- ii. Simplify: $\left(\frac{x^{-2}y^{-1}z^{-4}}{x^4y^{-3}z^0}\right)^{-3}$ i. قالب کا قطع معلوم کیجیے:
- iii. Write conjugate of the numbers: $5 - 7i$ ii. مختصر کیجیے:
- iv. Write into sum or difference: $\log_3 \sqrt{\frac{7}{15}}$ iii. کا جو گیکٹ معلوم کیجیے:
- v. Define logarithm. iv. لوگار تھم کے مجموعے بافرق کی شکل میں تحریر کریں:
- vi. Simplify: $(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}})(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}})$ v. لوگار تھم کی تعریف کریں:
- vii. If $x = 2 - \sqrt{3}$, find $\frac{1}{x}$ vi. مختصر کیجیے:
- viii. Factorize: $x^2 + x - 132$ vii. اگر $x = 2 - \sqrt{3}$ ہو تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کریں:
- ix. Factorize: $27x^3 - 64y^3$ viii. تجزی کیجیے:
3. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)
- i. Find the L.C.M: $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$ ix. تجزی کیجیے:
- ii. Solve: $|3x + 10| = 6$ 3. درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:
- iii. Solve: $-\frac{1}{3}x + 5 \leq 1$ i. ذواضائف اقل معلوم کریں:
- iv. Find the value of m and c by expressing it in the form $y = mx + c$ ii. حل کیجیے:
- v. Verify whether the point $(2, 5)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. iii. حل کیجیے:
- vi. Using the distance formula find the distance between the points $A(3, 4)$, $B(4, 2)$ iv. مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کریں اور m اور c کی قیمتیں بھی معلوم کریں:
- vii. Find the midpoint between: v. تصدیق کیجیے کہ دیا گیا نقطہ $(2, 5)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔
- viii. What do you mean by S.A.S postulate? vi. فاصلہ فارمولہ کی مدد سے دو نکتوں کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔
- ix. Define parallelogram. vii. نکتوں کے جوڑوں کا درمیانی نقطہ بتائیے:
4. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)
- i. Define bisector of line segment. viii. ض-رض کا موضوع سے کیا مراد ہے؟
- ii. If 10 cm, 6 cm, and 8 cm are the lengths of a triangle, then verify that sum of measure of two sides of triangle is greater than the third side. ix. متوازی الاضلاع کسے کہتے ہیں؟
- iii. If ΔLMN shown in the figure $\overline{MN} \parallel \overline{PQ}$ if $m\overline{LM} = 5cm$, $m\overline{LP} = 2.5cm$, $m\overline{LQ} = 2.3 cm$ then find $m\overline{LN}$. 4. درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

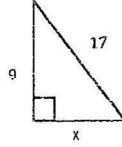


P.T.O.

Verify the given sides $a = 5\text{cm}$, $b = 12\text{cm}$, $c = 13\text{cm}$ make right angled triangle.

تصدیق کیجیے کہ اطراف جن کی لمبائیاں $a = 5\text{cm}$, $b = 12\text{cm}$, $c = 13\text{cm}$ قائمہ الزاویہ مثلث بناتے ہیں۔

v. Find the unknown value of x in figure.

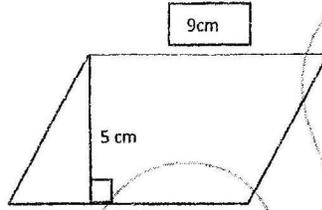


شکل میں نامعلوم ہر کی قیمت معلوم کریں۔

vi. Define altitude or height of a triangle.

مثلث کے ارتفاع یا اونچائی کی تعریف کیجیے۔

vii. Find the area of given figure:



دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔

viii. Define orthocenter.

آرٹھوسنٹر / عمودی مرکز کی تعریف کیجیے۔

ix. Construct a triangle XYZ in which: $m\angle YZ = 7.6\text{cm}$, $m\angle XY = 6.1\text{cm}$ and $m\angle X = 90^\circ$

مثلث XYZ بنائیں جبکہ:

Section-II

(8x3=24)

حصہ دوم

Note Attempt any three questions in all white Q.No 9 is compulsory:

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5 (a) Solve by matrix inversion method:

$$\begin{cases} 3x + 2y = -2 \\ 4x + 6y = -4 \end{cases}$$

5 (الف) قابلوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے:

(b) Simplify:

$$\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(04)^{-1/2}}$$

(ب) مختصر کریں:

6 (a) Use log tables to find the value of:

$$\frac{(438)^3 \times \sqrt{0.056}}{(388)^4}$$

6 (الف) لوگار تھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کریں:

(b) If $5x - 6y = 12$ then find the value of $125x^3 - 216y^3$

(ب) اگر $5x - 6y = 12$ ہو تو $125x^3 - 216y^3$ کی قیمت معلوم کریں۔

7 (a) If $(x - 1)$ is a factor of $x^3 - kx^2 + 11x - 6$, then find the value of k

7 (الف) اگر $(x - 1)$ $x^3 - kx^2 + 11x - 6$ کا بڑھدھری ہو تو k کی قیمت معلوم کریں۔

(b) Find the value of k for which expression will become a perfect square:

$$4x^4 - 12x^3 - 37x^2 - 42x + k$$

(ب) k کی قیمت معلوم کریں جس سے جملہ مکمل مربع بن جائے:

8 (a) Solve the given equations:

$$x + \frac{1}{3} = 2\left(x - \frac{2}{3}\right) - 6x$$

8 (الف) مساواتوں کا حل سیٹ معلوم کیجیے:

(b) Construct $\triangle ABC$ and draw the bisectors of their angles. $m\overline{AB} = 4.5\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.1\text{cm}$, $m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کا نصف کھینچیں۔

$$m\overline{AB} = 4.5\text{cm}, m\overline{BC} = 3.1\text{cm}, m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$$

9 Prove that right bisectors of the sides of a triangle are concurrent.

9 ثابت کریں کہ مثلث کے اطراف کے عمودی نصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

OR

Prove that triangles on the same base and of the same (i.e. equal) altitudes are equal in area.

یا
ثابت کریں کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ برابر ہوں گی۔

R