

Roll No _____

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

2. درج ذیل میں کوئی سے چھ اہل کے مختصر جوابات تحریر کریں:

i. Find the determinant of matrix:

i. ماتر کا قس معلوم کیجیے:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

ii. Simplify:

ii. مختصر کیجیے:

$$\left(\frac{x^{-2}y^{-1}z^{-4}}{x^4y^{-3}z^0} \right)^{-3}$$

iii. Write conjugate of the numbers:

iii. کا جوگت معلوم کیجیے:

$$5 - 7i$$

iv. Write into sum or difference:

iv. اوکار، قسم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں تحریر کریں:

$$\log_3 \sqrt{\frac{7}{15}}$$

v. Define logarithm.

v. لوگار قس کی تعریف کریں:

vi. Simplify:

vi. مختصر کیجیے:

$$\left(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}} \right) \left(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right)$$

vii. If $x = 2 - \sqrt{3}$, find $\frac{1}{x}$ vii. اگر $x = 2 - \sqrt{3}$ ہو تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کریں:

viii. Factorize:

viii. تجزیہ کیجیے:

$$x^2 + x - 132$$

ix. Factorize:

ix. تجزیہ کیجیے:

$$27x^3 - 64y^3$$

3. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)

3. درج ذیل میں کوئی سے چھ اہل کے مختصر جوابات تحریر کریں:

i. Find the L.C.M:

i. ذوالاضاف اقل معلوم کریں:

$$39x^7y^3z \text{ and } 91x^5y^6z^7$$

ii. Solve:

ii. حل کیجیے:

$$|3x + 10| = 6$$

iii. Solve:

iii. حل کیجیے:

$$-\frac{1}{3}x + 5 \leq 1$$

iv. Find the value of m and c by expressing it in the form $y = mx + c$ iv. مساوات $y = mx + c$ میں ظاہر کریں m کی قیمتیں بھی معلوم کریں:v. Verify whether the point $(2, 5)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not.v. تصدیق کیجیے کہ دیا گیا نقطہ $(2, 5)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں:

vi. Using the distance formula find the distance between the points.

vi. فاصلہ فارمولہ کی مدد سے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں:

$$A(3, 4), B(4, 2)$$

vii. Find the midpoint between:

vii. نقاط کے جوڑوں کا درمیانی نقطہ بتائیے:

viii. What do you mean by S.A.S postulate?

viii. ض۔ ز۔ ض کا موضوع کیا ہے؟

ix. Define parallelogram.

ix. متوازی الاضلاع کسے کہتے ہیں؟

4. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)

4. درج ذیل میں کوئی سے چھ اہل کے مختصر جوابات تحریر کریں:

i. Define bisector of line segment.

i. قطعہ خط کے نصف کی تعریف کیجیے:

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.

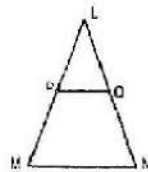
ii. اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سم، 6 سم، 8 سم ہوں تو تصدیق کریں کہ مثلث کے

اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے۔

iii. If $\triangle LMN$ shown in the figure $\overline{MN} \parallel \overline{PQ}$ if $m\angle M = 50^\circ$, $m\angle P = 2.5^\circ$, $m\angle Q = 2.3^\circ$ then find $m\angle N$.iii. دی گئی شکل کی مثلث LMN میں $\overline{MN} \parallel \overline{PQ}$ ہے۔ اگر

$$m\angle P = 2.5^\circ, m\angle M = 50^\circ$$

$$m\angle N = ? \text{ تو } m\angle Q = 2.3^\circ \text{ کی لمبائی معلوم کیجیے۔}$$



P.T.O.

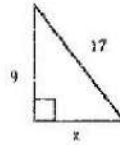
RWP-1-24

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

IV تصدیق کیجئے کہ اضلاع 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.

v شکل میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کریں۔

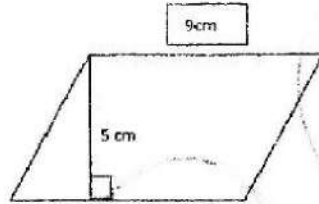


vi. Define altitude or height of a triangle.

vi مثلث کے ارتفاع یا اونچائی کی تعریف کیجیے۔

vii. Find the area of given figure:

vii دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔



viii. Define orthocenter.

viii آرتھوسنٹر / عمودی مرکز کی تعریف کیجیے۔

ix. Construct a triangle XYZ in which: $m\angle Y = 7.6^\circ$, $m\angle X = 6.1^\circ$ and $m\angle Z = 90^\circ$

ix 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:

$$\begin{cases} 3x + 2y = -2 \\ 4x + 8y = -4 \end{cases}$$

5 (الف) متریکس کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے۔

(b) Simplify:

$$\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(0.04)^{-1/2}} \times \frac{(438)^3 \times \sqrt{0.056}}{(388)^4}$$

(ب) مختصر کریں۔

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

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 $5x - 6y = 12$ ہے 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 ضربی 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 دیں۔

(b) Construct $\triangle ABC$ and draw the bisectors of their angles.

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

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

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

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

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

OR

یا

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

ثابت کریں کہ ایک ہی بنیاد پر ایک ہی ارتفاع والے دو مثلثوں کے رقبے برابر ہوں گے۔

222-09-A

R