2019 (A)

رول نمبر ________

SSC PART-I (9th CLASS)

**MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II** ریاضی (سائنس گروپ) گروپ ۔ دوسرا

**SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ

TIME ALLOWED: 2.10 Hours وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 کل نمبر = 60

**NOTE: - Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.**

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

## SECTION-I حصہ اول

**2. Attempt any six parts.** $12 = 2 \times 6$ سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Find the product of $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ — $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ (i)

(ii) If $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ then find $a$ and $b$. — اگر $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ ہو تو ارکان $a$ اور $b$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (ii)

(iii) Find the value of $x$ and $y$ if $x + iy + 1 = 4 - 3i$ — $x$ اور $y$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر (iii)

(iv) Simplify. $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ — $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ مختصر کیجیے۔ (iv)

(v) Write $2\log x - 3\log y$ in the form of single logarithm. — $2\log x - 3\log y$ کو واحد لوگارتھم کی شکل میں لکھیے۔ (v)

(vi) Find the value of $x$ if $\log_{64} x = \frac{-2}{3}$ — $\log_{64} x = \frac{-2}{3}$ میں $x$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (vi)

(vii) Reduce $\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$ to the lowest form. — $\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کریں۔ (vii)

(viii) Simplify. $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$ — $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$ مختصر کیجیے۔ (viii)

(ix) Determine if $(x-2)$ is a factor of $x^3 - 4x^2 + 3x + 2$ — تعین کریں کہ $(x-2)$ کثیر رقمی $x^3 - 4x^2 + 3x + 2$ کا جزو ضربی ہے یا نہیں۔ (ix)

**3. Attempt any six parts.** $12 = 2 \times 6$ سوال نمبر 3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define L.C.M. — ذواضعاف اقل کی تعریف کیجیے۔ (i)

(ii) Solve the equation. $|2x + 3| = 11$ — $|2x + 3| = 11$ مساوات کو حل کیجیے۔ (ii)

(iii) Solve the equation. $\sqrt{2t + 4} = \sqrt{t - 1}$ — $\sqrt{2t + 4} = \sqrt{t - 1}$ مساوات کو حل کیجیے۔ (iii)

(iv) Define Coordinate Axes. — کوآرڈینیٹ محوروں کی تعریف کیجیے۔ (iv)

(v) دی گئی مساوات $x - 2y = -2$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد $m$ اور $c$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (v)

(v) Find the value of $m$ and $c$ of the line $x - 2y = -2$ by expressing them in the form $y = mx + c$

(vi) Define Co-ordinate Geometry. — کوآرڈینیٹ جیومیٹری کی تعریف کیجیے۔ (vi)

(vii) Find the distance between the given pair of points $A(-4, \sqrt{2})$, $B(-4, -3)$ — دیے گئے نقاط $A(-4, \sqrt{2})$ ، $B(-4, -3)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔ (vii)

(viii) State A.S.A postulate. — ز۔ض۔ز موضوعہ بیان کیجیے۔ (viii)

(ix) Define Parallelogram. — متوازی الاضلاع کی تعریف کیجیے۔ (ix)

(2)

**4. Attempt any six parts.** $12 = 2 \times 6$ سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define right bisector of a linesegment. — قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کریں۔ (i)

(ii) Explain that the given lengths can be the lengths of the sides of a triangle or not. $2cm, 3cm, 5cm$ — وضاحت کریں کہ دی گئی لمبائیاں کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہو سکتی ہیں یا نہیں۔ (ii)

(iii) Define Proportion. — تناسب کی تعریف کریں۔ (iii)

(iv) مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں $a = 5cm$ ، $b = 12cm$ اور $c = 13cm$ ہیں۔ ثابت کریں یہ مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔ (iv)

(iv) Verify that the triangle having the following measures of the sides is right angled $a = 5cm$, $b = 12cm$ and $c = 13cm$

(v) State Pythagoras Theorem. — مسئلہ فیثاغورث بیان کریں۔ (v)

(vi) Define Rectangular region. — مستطیلی علاقہ کی تعریف کریں۔ (vi)

(vii) Find the area of the given figure. — دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔ (vii)

(viii) Construct a triangle ABC in which $m\overline{AB} = 3.2cm$, $m\overline{BC} = 4.2cm$, $m\overline{CA} = 5.2cm$ — مثلث $ABC$ بنائیں جبکہ (viii)

(ix) Define incentre of the triangle. — مثلث کے محصور اندرونی مرکز کی تعریف کریں۔ (ix)

## SECTION-II حصہ دوم

$24 = 8 \times 3$ نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

**NOTE: - Attempt any three questions. Question No.9 is compulsory.**

5.(A) Solve by Cremer's rule. $2x - 2y = 4,\ 3x + 2y = 6$ — کریمر کے قانون کی مدد سے حل کریں۔ (الف) 5۔

(B) Solve for $x$ and $y$ $(2 - 3i)(x + yi) = 4 + i$ — $x$ اور $y$ کی قیمتیں معلوم کریں۔ (ب)

6.(A) Use log table to find the value of $\frac{83 \times \sqrt[3]{92}}{127 \times \sqrt[5]{246}}$ — $\frac{83 \times \sqrt[3]{92}}{127 \times \sqrt[5]{246}}$ لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔ (الف) 6۔

(B) If $x + \frac{1}{x} = 3$ then find $x^2 + \frac{1}{x^2}$ — اگر $x + \frac{1}{x} = 3$ ہو تو $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (ب)

7.(A) Factorize the following cubic polynomial by factor theorem. — مسئلہ تجزی کی مدد سے درج ذیل تین درجی کثیر رقمی جملے کی تجزی کیجیے۔ (الف) 7۔

$$x^3 + x^2 - 10x + 8$$

(B) Use division method to find the square root of the expression. — بذریعہ تقسیم جذر المربع معلوم کیجیے۔ (ب)

$$x^4 - 10x^3 + 37x^2 - 60x + 36$$

8.(A) Solve the following equation for $x$ $|x + 2| - 3 = 5 - |x + 2|$ — ذیل کی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ (الف) 8۔

(B) For the given sides construct a $\Delta ABC$ and draw the bisector of their angles. $m\overline{AB} = 4.6cm$, $m\overline{BC} = 5cm$, $m\overline{CA} = 5.1cm$ — دیے ہوئے اضلاع کے لئے $\Delta ABC$ بنائیں اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچیں۔ (ب)

9. Prove that any point equidistant from the end points of a line segment is on the right bisector of it. — ثابت کریں کہ کوئی بھی نقطہ جو کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوگا۔ 9۔

OR

ثابت کریں کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ کے متوازی خطوط کے درمیان واقع ہوں (یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

Prove that parallelograms on the same base and between the same parallel lines (or of the same altitude) are equal in area.