SSC PART-II (10th Class)	2024 (1st-A)	رول نمبر ______
MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) PAPER-II GROUP-II	گروپ-دوسرا	ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ-دوسرا
TIME ALLOWED: 2.10 Hours		وقت = 2.10 گھنٹے
MAXIMUM MARKS: 60	SUBJECTIVE حصہ انشائیہ	کل نمبر = 60

NOTE: Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper. نوٹ: جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچہ میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2.	**Attempt any six parts.** $12 = 2 \times 6$	کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر 2
(i)	Solve by factorization. $x^2 - 11x = 152$	بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $x^2 - 11x = 152$	(i)
(ii)	Define reciprocal equation.	معکوس مساوات کی تعریف کیجیے۔	(ii)
(iii)	Write the quadratic equation in standard form. $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$	دودرجی مساوات کی معیاری صورت لکھیے۔ $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$	(iii)
(iv)	Find the discriminant of quadratic equation. $2x^2 + 3x + 7 = 0$	دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔ $2x^2 + 3x + 7 = 0$	(iv)
(v)	Evaluate $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$	قیمت معلوم کیجیے $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$	(v)
(vi)	Write quadratic equation having roots. $-1, -7$	مندرجہ ذیل روٹس سے دودرجی مساوات لکھیے۔ $-1, -7$	(vi)
(vii)	Define inverse variation.	تغیر معکوس کی تعریف کیجیے۔	(vii)
(viii)	Find x in the proportion. $\frac{3x-1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$	تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\frac{3x-1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$	(viii)
(ix)	Find a mean proportional between $9p^6q^4$, r^8	وسطی التناسب معلوم کیجیے۔ $9p^6q^4$, r^8	(ix)
3.	**Attempt any six parts.** $12 = 2 \times 6$	کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر 3
(i)	What is an improper fraction?	غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے؟	(i)
(ii)	If $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ then find A and B.	اگر $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ ہو تو A اور B کی قیمت معلوم کیجیے۔	(ii)
(iii)	If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $Y \cap X$	اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $Y \cap X$ معلوم کیجیے۔	(iii)
(iv)	If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{3, 4\}$ then find two binary relation of $M \times L$.	اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{3, 4\}$ ہو تو $M \times L$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔	(iv)
(v)	Find X and Y if $X \times Y = \{(a, a), (b, a), (c, a), (d, a)\}$	X اور Y معلوم کیجیے اگر $X \times Y = \{(a, a), (b, a), (c, a), (d, a)\}$	(v)
(vi)	Define Bijective function.	بائی جیکٹیو تفاعل کی تعریف کیجیے۔	(vi)
(vii)	Define standard deviation.	معیاری انحراف کی تعریف کیجیے۔	(vii)
(viii)	Find range 12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5	سعت معلوم کیجیے۔ 12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5	(viii)
(ix)	Find arithmetic mean. 14800, 11500, 12400, 15000, 14500	حسابی اوسط معلوم کیجیے۔ 14800, 11500, 12400, 15000, 14500	(ix)
4.	**Attempt any six parts.** $12 = 2 \times 6$	کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر 4
(i)	Define coterminal angles.	کوٹرمینل زاویوں کی تعریف کیجیے۔	(i)
(ii)	Convert -225° into radians.	-225° کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔	(ii)
(iii)	Find the distance traveled by a cyclist moving on a circle of radius 15m, if he makes 3.5 revolutions.	ایک سائیکل سوار ایک دائرے کے گرد، جس کا رداس 15 میٹر ہے، 3.5 چکر لگاتا ہے۔ بتایئے اس نے کتنا سفر طے کیا؟	(iii)
(iv)	Prove that $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$	ثابت کیجیے کہ $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$	(iv)
(v)	Define acute angle.	حادہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔	(v)
(vi)	What is meant by non-collinear points?	غیر ہم خط نقاط سے کیا مراد ہے؟	(vi)
(vii)	Define a cyclic quadrilateral.	سائیکلک چوکور کی تعریف کیجیے۔	(vii)
(viii)	Define a triangle.	مثلث کی تعریف کیجیے۔	(viii)
(ix)	Perimeter of a regular octagon is 24 cm. Find length of its side.	ایک منتظم مثمن کا احاطہ 24 سم ہے۔ اس کے ایک ضلع کی لمبائی معلوم کیجیے۔	(ix)

P.T.O

RESULT.PK

3	-1	1	0	Product of cube roots of unity is: اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔	15

SECTION-II حصہ دوم

NOTE:	Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.	$24 = 8 \times 3$	کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔	نوٹ:

5.(A)	Solve the equation $(x-1)(x+2)(x+8)(x+5)=19$	مساوات $(x-1)(x+2)(x+8)(x+5)=19$ کو حل کیجیے۔	5۔(الف)
(B)	Find h, if the roots of the equation $x^2-hx+10=0$ differ by 3.	اگر مساوات $x^2-hx+10=0$ کے روٹس (Roots) میں 3 کا فرق ہو تو h کی قیمت معلوم کیجیے۔	(ب)
6.(A)	Find the value of $\frac{x+2y}{x-2y}+\frac{x+2z}{x-2z}$ if $x=\frac{4yz}{y+z}$, using the theorem of componendo-dividendo.	مسئلہ ترکیب ، تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{x+2y}{x-2y}+\frac{x+2z}{x-2z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x=\frac{4yz}{y+z}$ ہے۔	6۔(الف)
(B)	Resolve into partial fractions $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$	جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔ $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$	(ب)
7.(A)	If $U=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A=\{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B=\{2, 3, 5, 7\}$ then verify $(A\cup B)'=A'\cap B'$	اگر $U=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $A=\{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، $B=\{2, 3, 5, 7\}$ ہو تو تصدیق کیجیے کہ $(A\cup B)'=A'\cap B'$	7۔(الف)
(B)	Find standard deviation. 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18	معیاری انحراف معلوم کریں۔ 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18	(ب)
8.(A)	Find the value of trigonometric ratios at θ if point $(-3, 4)$ is on the terminal sides of θ.	اگر نقطہ $(-3, 4)$ زاویہ θ کے اختتامی بازو پر ہو تو کونیاتی نسبتوں کی قیمتیں معلوم کیجیے۔	8۔(الف)
(B)	Circumscribe a circle about a triangle ABC with sides $\|AB\|=6cm$, $\|BC\|=3cm$, $\|CA\|=4cm$.	ΔABC کا محاصر دائرہ بنائیں جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6 سم، 3 سم اور سم ہوں۔	(ب)
9.	Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it. OR Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.	ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود اس کی تنصیف کرتا ہے۔ یا ثابت کریں زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔	9.

RESULT.PK