Paper Code Number: 1192

2023 (1^{st}-A)
SSC PART-I (9^{th} Class)

رول نمبر ______________

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) (گروپ۔ دوسرا)

TIME ALLOWED: 20 Minutes

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

OBJECTIVE حصہ معروضی

MTN-2-23

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اِس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, Fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 — سوال نمبر1۔

(1) $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called ______ matrix.
$\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو ______ قالب کہا جاتا ہے۔
(A) Zero صفری (B) Unit وحدانی (C) Scalar سکیلر (D) Singular نادر

(2) The value of i^9 is ______.
i^9 کی قیمت ______ ہے۔
(A) i (B) $-i$ (C) 1 (D) -1

(3) The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ is ______.
$\log\left(\frac{p}{q}\right)$ کی قیمت = ______
(A) $\log q - \log p$ (B) $\log p - \log q$ (C) $\log p + \log q$ (D) $\frac{\log p}{\log q}$

(4) $(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2})$ is equal to:
$(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2})$ برابر ہے۔
(A) 1 (B) -1 (C) -7 (D) 7

(5) Factors of $8x^3 + 27y^3$ are ______.
$8x^3 + 27y^3$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔
(A) $(2x+3y)(4x^2-6xy+9y^2)$ (B) $(2x+3y)(4x^2+9y^2)$
(C) $(2x-3y)(4x^2+6xy+9y^2)$ (D) $(2x-3y)(4x^2-9y^2)$

(6) L.C.M. of $15x^2$, $45xy$ and $30xyz$ is ______.
$15x^2$، $45xy$ اور $30xyz$ کا ذواضعاف اقل ______ ہے۔
(A) $90xyz$ (B) $90x^2yz$ (C) $15xyz$ (D) $15x^2yz$

(7) $x = 0$ is a solution of the inequality ______.
$x = 0$ غیر مساوات ______ کے حل سیٹ کا رکن ہے۔
(A) $x > 0$ (B) $3x+5<0$ (C) $x-2<0$ (D) $x+2<0$

(8) If $(x, 0) = (0, y)$ then (x, y) is equal to:
اگر $(x, 0) = (0, y)$ ہو تو (x, y) برابر ہے۔
(A) (0, 1) (B) (1, 0) (C) (1, 1) (D) (0, 0)

(9) Mid point of the points $(2, -2)$ and $(-2, 2)$ is:
نقاط $(-2, 2)$ اور $(2, -2)$ کا درمیانی نقطہ ______ ہے۔
(A) (0, 0) (B) (1, 1) (C) (2, 2) (D) $(-2, -2)$

(10) A ray has ______ end point/points.
ایک شعاع کے ______ سرا/سرے ہوتے ہیں۔
(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

(11) Diagonal of a parallelogram divides the parallelogram into ______ triangles.
متوازی الاضلاع کا کوئی ایک وتر اسے ______ مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے۔
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(12) The right bisectors of the sides of a triangle are ______.
کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔
(A) Congruent متماثل (B) Parallel متوازی (C) Equal برابر (D) Concurrent ہم نقطہ

(13) One and only one line can be drawn through ______ points.
______ نقاط میں سے ایک اور صرف ایک خط کھینچا جاسکتا ہے۔
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

(14) Area of square = ______
مربع کا رقبہ = ______
(A) Length × width لمبائی × چوڑائی (B) $\frac{1}{2}$(base × altitude) $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)
(C) Side × side ضلع × ضلع (D) Base × altitude ارتفاع × قاعدہ

(15) One angle on the base of an isosceles triangle is 30^o. What is the measure of its vertical angle?
مساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ہر ایک زاویہ 30^o ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟
(A) 30^o (B) 60^o (C) 90^o (D) 120^o

ParhloPakistan.com

2023 (1^{st}-A)

SSC PART-I (9^{th} Class)

رول نمبر ____________

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

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — وقت = 2.10 گھنٹے

MTN-2-23

MAXIMUM MARKS: 60 — کل نمبر = 60

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

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

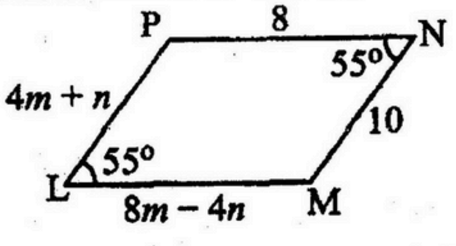
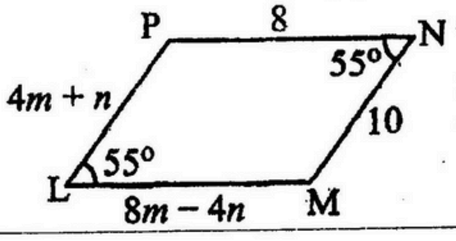
نوٹ:۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچہ میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts. $12 = 2 \times 6$ MTN-2-23 سوال نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے

(i)	Define rectangular matrix.	مستطیلی قالب کی تعریف کیجیے۔	(i)
(ii)	If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, then verify that $(A')' = A$	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجیے $(A')' = A$	(ii)
(iii)	Express each complex number in the standard form $a + bi$, where a and b are real numbers. $(2+3i)+(7-2i)$	مندرجہ ذیل کمپلیکس اعداد کو $a + bi$ کی شکل میں حاصل کریں جبکہ a اور b حقیقی اعداد ہوں۔ $(2+3i)+(7-2i)$	(iii)
(iv)	Simplify $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$	مختصر کیجیے۔ $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$	(iv)
(v)	Find the value of x $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$	x کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$	(v)
(vi)	Define Natural logarithm.	قدرتی لوگارتھم کی تعریف کیجیے۔	(vi)
(vii)	If $a+b=10$ and $a-b=6$, then find the value of (a^2+b^2)	اگر $a+b=10$ اور $a-b=6$ تو (a^2+b^2) کی قیمت معلوم کیجیے۔	(vii)
(viii)	Simplify $\sqrt{21} \times \sqrt{7} \times \sqrt{3}$	مختصر کیجیے۔ $\sqrt{21} \times \sqrt{7} \times \sqrt{3}$	(viii)
(ix)	Factorize $25x^2 + 16 + 40x$	تجزی کیجیے۔ $25x^2 + 16 + 40x$	(ix)

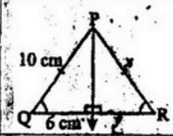
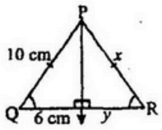
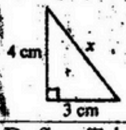
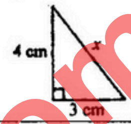
3. Attempt any six parts. $12 = 2 \times 6$ سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i)	Use factorization to find the square root $4x^2 - 12xy + 9y^2$	بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجیے۔ $4x^2 - 12xy + 9y^2$	(i)
(ii)	Define linear equation and give an example.	یک درجی مساوات کی تعریف ایک مثال دے کر کیجیے۔	(ii)
(iii)	Solve for x $\lvert 3x-5 \rvert = 4$	مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے۔ $\lvert 3x-5 \rvert = 4$	(iii)
(iv)	Define coordinate axis.	کوآرڈینیٹ محور کی تعریف کیجیے۔	(iv)
(v)	Verify whether the following point lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. $(-1, 1)$	تصدیق کریں کہ کیا نیچے دیا گیا نقطہ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں؟ $(-1, 1)$	(v)
(vi)	Define equilateral triangle.	مساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے	(vi)
(vii)	Find the mid-point of the line segment joining each of the following pairs of points. $A(-4, 9)$, $B(-4, -3)$	درج ذیل نقاط کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔ $A(-4, 9)$, $B(-4, -3)$	(vii)
(viii)	What is meant by $H.S. \cong H.S.$?	$H.S. \cong H.S.$ سے کیا مراد ہے؟	(viii)
(ix)	The given figure $LMNP$ is a parallelogram. Find the value of m and n. 	دی گئی شکل اگر $LMNP$ ایک متوازی الاضلاع ہے تو m اور n کی قیمت معلوم کریں۔ 	(ix)

(ورق الٹئے)

ParhloPakistan.com

4. Attempt any six parts. $12 = 2 \times 6$ MTN-2-23 **سوال نمبر4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے**

(i)	Define right bisector of a line segment.	قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کریں۔	(i)
(ii)	Is given lengths of the sides of a triangle? $3cm,\ 4cm,\ 5cm$	کیا دی گئی لمبائیاں مثلث بناتی ہیں؟ $3cm,\ 4cm,\ 5cm$	(ii)
(iii)	What is meant by ratio?	نسبت سے کیا مراد ہے؟	(iii)
(iv)	In Isosceles $\triangle\ PQR$ shown in the figure, find the value of x and y. 	$\triangle PQR$ ایک متساوی الساقین مثلث ہے x اور y کی قیمت معلوم کریں۔ 	(iv)
(v)	Describe Pythagoras theorem.	مسئلہ فیثاغورث بیان کریں۔	(v)
(vi)	Find the value of x. 	x کی قیمت معلوم کریں۔ 	(vi)
(vii)	Define Triangular region.	مثلثی رقبہ کی تعریف کریں۔	(vii)
(viii)	Construct $\triangle\ ABC$ in which $m\overline{AB} = 3.2\,cm,\ m\overline{BC} = 4.2\,cm,\ m\overline{CA} = 5.2\,cm$	مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3.2\,cm,\ m\overline{BC} = 4.2\,cm,\ m\overline{CA} = 5.2\,cm$	(viii)
(ix)	Define incentre of the triangle.	مثلث کے 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)	Use matrices, if possible, to solve the following systems of linear equations by the Cramer's rule. $2x - 2y = 4,\quad 3x + 2y = 6$	لینیئر مساواتوں کے جوڑوں میں متغیرات x اور y کی قیمتیں کریمر کے قانون کی مدد سے حل کریں۔ $2x - 2y = 4,\ 3x + 2y = 6$	5۔(الف)
(B)	Simplify $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	مختصر کریں۔ $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	(ب)
6.(A)	Use log tables to find value of $\dfrac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$	لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔ $\dfrac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$	6۔(الف)
(B)	If $p = 2 + \sqrt{3}$ find value of $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$	اگر $p = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔	(ب)
7.(A)	Factorize $(x^2 - 4x)(x^2 - 4x - 1) - 20$	تجزی کیجیے۔ $(x^2 - 4x)(x^2 - 4x - 1) - 20$	7۔(الف)
(B)	Use division method to find the square root $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 16x + 24y + 16$	بذریعہ تقسیم جملے کا جذرالمربع معلوم کیجیے۔ $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 16x + 24y + 16$	(ب)
8.(A)	Solve the inequality. $-5 \le \dfrac{4 - 3x}{2} < 1$	غیر مساوات کو حل کیجیے۔ $-5 \le \dfrac{4 - 3x}{2} < 1$	8۔(الف)
(B)	Construct triangle ABC, draw the perpendicular bisectors of its sides. $m\overline{BC} = 2.9\,cm,\ m\angle A = 30^o,\ m\angle B = 60^o$	مثلث ABC بنائیں اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔ $m\overline{BC} = 2.9\,cm,\ m\angle A = 30^o,\ m\angle B = 60^o$	(ب)
9.	Prove that "Any point inside an angle, equidistant from its arms, is on the bisector of it."	ثابت کریں "کسی زاویے کے اندرونے میں کوئی ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے"۔	9۔

OR یا

	Prove that "Parallelograms on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area."	ثابت کریں "برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں"۔	

ParhloPakistan.com