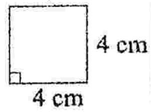
MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) PAPER-I GROUP-I	ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ پہلا گروپ پہلا
TIME ALLOWED: 20 Minutes MTN-1-24	وقت = 20 منٹ
MAXIMUM MARKS: 15 OBJECTIVE حصہ معروضی	کل نمبر = 15

Q.No.1 سوال نمبر 1

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۔

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.

D	C	B	A	QUESTIONS / سوالات	Sr.No.
$::$	$\because$	$\therefore$	$:$	Symbol of ratio is ____. نسبت کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے۔	1
$16cm^2$	$16cm$	$8cm$	$4cm^2$	Find the area: رقبہ معلوم کریں۔ 	2
Five پانچ	Four چار	Three تین	Two دو	____ congruent triangles can be made by joining the mid-points of the sides of a triangle. ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے ____ متماثل مثلثان بنائی جاسکتی ہیں۔	3
$A(B-C)=AB-AC$	$A(B+C)=AB+AC$	$(AB)C=A(BC)$	$AB=BA$	Which is one of the associative law under multiplication? ان میں سے کون سا ایک قانون تلازم بلحاظ ضرب ہے؟	4
$x^{\frac{2}{7}}$	$x^{\frac{7}{2}}$	x^7	x^2	Write $\sqrt[7]{x^2}$ in exponential form. $\sqrt[7]{x^2}$ کو پاور فارم میں لکھیے۔	5
0.12	81	64	12	Find the value of x from $\log_3 x = 4$: $\log_3 x = 4$ میں x کی قیمت ____ ہے۔	6
5	$1/5$	$2/5$	$5/2$	Order of the surd $\sqrt[5]{x}$ is ____. مقدار اصم $\sqrt[5]{x}$ کا درجہ ____ ہے۔	7
$-4b^2$	$-16b^2$	$16b^2$	$4b^2$	What will be added to complete the square of $9a^2-12ab$? $9a^2-12ab$ کو کامل مربع بنانے کے لیے اس میں کیا جمع کریں گے؟	8
a^2-ab+b^2	$a-b$	$a+b$	a^2+ab+b^2	H.C.F of a^2-b^2 and a^3-b^3 is ____. a^2-b^2 اور a^3-b^3 کا عاد اعظم ____ ہے۔	9
None of these ان میں سے کوئی بھی نہیں	$-14/4$	-2	-8	Which of the following is the solution of the inequality $3-4x \le 11$? درج ذیل میں سے کون سا عدد غیر مساوات $3-4x \le 11$ کا حل ہوگا؟	10
(1, 1)	(0, 1)	(1, 0)	(0, 0)	If $(x, 0)=(0, y)$ then (x, y) is: اگر $(x, 0)=(0, y)$ ہو تو (x, y) برابر ہے۔	11
None of these ان میں سے کوئی بھی نہیں	Equilateral مساوی الاضلاع	Scalene مختلف الاضلاع	Isoceles متساوی الساقین	A triangle having all sides equal is called: ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو وہ ____ کہلاتی ہے۔	12
4	3	2	1	How many end points of a ray? ایک شعاع کے کتنے سرے ہوتے ہیں؟	13
Parallel متوازی	Concurrent ہم نقطہ	Congruent متماثل	Equal برابر	Medians of a triangle are ____. مثلث کے وسطانیے ____ ہوتے ہیں۔	14
Concurrent ہم نقطہ	Equal distance برابر فاصلہ	Perpendicular عمودی	Equal برابر	The bisectors of the angles of a triangle are ____. کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ____ ہوتے ہیں۔	15

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) PAPER-I GROUP-I — ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ-پہلا گروپ-پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — MTN-I-24 — 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. $12 = 2 \times 6$ — سوال نمبر 2 کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Simplify $\left(\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}\right) + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$\left(\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}\right) + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ مختصر کیجیے۔

(ii) Express $\frac{3+2i}{7+i}$ in standard form of $a+bi$

$\frac{3+2i}{7+i}$ کو معیاری شکل $a+bi$ میں ظاہر کیجیے۔

(iii) Simplify $\left(\frac{4a^3b^0}{9a^{-5}}\right)^{-2}$

$\left(\frac{4a^3b^0}{9a^{-5}}\right)^{-2}$ مختصر کیجیے۔

(iv) Find the value of x from $\log_{64} x = \frac{-2}{3}$

$\log_{64} x = \frac{-2}{3}$ میں سے x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v) Express 7.865×10^8 into ordinary notation.

7.865×10^8 کو عام ترقیم میں لکھیے۔

(vi) Define Rational Expression.

ناطق جملے کی تعریف کیجیے۔

(vii) Evaluate $\frac{x^3y - 2z}{xz}$ for $x=3,\ y=-1,\ z=-2$

$\frac{x^3y - 2z}{xz}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x=3,\ y=-1,\ z=-2$

(viii) Factorize $144a^2 + 24a + 1$

$144a^2 + 24a + 1$ تجزی کیجیے۔

(ix) Use remainder theorem to find the remainder when $6x^2 + 8x - 5$ is divided by $x+2$

مسئلہ باقی کی مدد سے باقی معلوم کیجیے جب کہ $6x^2 + 8x - 5$ کو $x+2$ پر تقسیم کیا جائے۔

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

(i) Find square root by factorization. $x^2 - 1 + \frac{1}{4x^2}$

$x^2 - 1 + \frac{1}{4x^2}$ بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجیے۔

(ii) Define radical equation and give an example.

مثال دے کر جذری مساوات کی تعریف کیجیے۔

(iii) Solve the inequality. $3x + 1 < 5x - 4$

$3x + 1 < 5x - 4$ غیر مساوات کو حل کیجیے۔

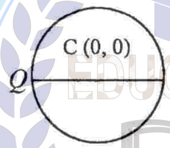
(iv) In which quadrant these points are lie: $A(-3, -4)$ and $(5, -6)$

یہ نقاط کون سے ربع میں واقع ہیں؟ $A(-3, -4)$ اور $(5, -6)$

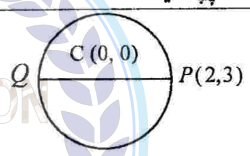
(v) Draw the line $y = 2$ on the graph paper.

لائن $y = 2$ کو گراف پیپر پر بنائیے۔

(vi) Find the diameter $m\overline{QP}$ of the circle.



دائرے کا قطر $m\overline{QP}$ معلوم کیجیے۔



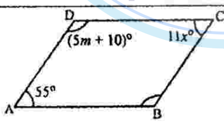
(vii) Find distance between these points. $A(-4, \sqrt{2}),\ B(-4, -3)$

ان نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے۔ $A(-4, \sqrt{2}),\ B(-4, -3)$

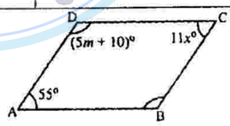
(viii) Define congruent triangles.

متماثل مثلثان کی تعریف کیجیے۔

(ix) In figure $ABCD$ is a parallelogram then find values of x and m.



اگر شکل $ABCD$ ایک متوازی الاضلاع ہے تو x اور m کی قیمتیں معلوم کیجیے۔



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

(i) Define bisector of an angle.

زاویہ کے ناصف کی تعریف کیجیے۔

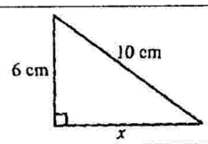
(ii) Are these lengths, the measures of the sides of a triangle? 3cm, 4cm, 5cm

کیا دی گئی لمبائیاں کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں؟ 3cm, 4cm, 5cm

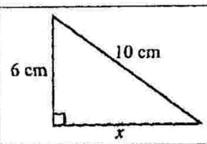
(iii) Define proportion.

تناسب کی تعریف کیجیے۔

(iv) Find unknown value of the given figure:

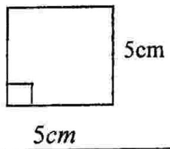
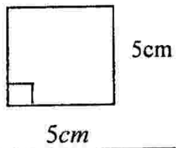


دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجیے۔



P.T.O.

www.pakcity.org
pakcity.org

(v)	Verify that given measures are the measures of the sides of a right angled triangle. $a=3cm,\ b=\sqrt{7}cm,\ c=4cm$	تصدیق کیجیے کہ دی گئی مقداریں قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی مقداریں ہیں۔ $a=3cm,\ b=\sqrt{7}cm,\ c=4cm$	(v)
(vi)	Define triangular region.	مثلثی علاقہ کی تعریف کیجیے۔	(vi)
(vii)	Find the area of the given figure: 	دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔ 	(vii)
(viii)	Construct ΔABC in which $m\overline{AB}=4cm,\ m\overline{AC}=4.2cm,\ m\angle A=45^o$	ΔABC بنائیے جس میں $m\overline{AB}=4cm,\ m\overline{AC}=4.2cm,\ m\angle A=45^o$	(viii)
(ix)	Define circumcentre of a triangle.	محاصرہ مرکز کی تعریف کیجیے۔	(ix)

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 by Cramer's rule $4x-3y=2,\ \ 2x+y=1$	کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔ $4x-3y=2,\ \ 2x+y=1$	5۔(الف)
(B)	Simplify $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3}\times(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	مختصر کیجیے۔ $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3}\times(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	(ب)
6.(A)	Use logarithm to find the value of $\dfrac{0.8678\times 9.01}{0.0234}$	لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔ $\dfrac{0.8678\times 9.01}{0.0234}$	6۔(الف)
(B)	If $x+\dfrac{1}{x}=7$ then find value of $x^3+\dfrac{1}{x^3}$	اگر $x+\dfrac{1}{x}=7$ تو $x^3+\dfrac{1}{x^3}$ کی قیمت معلوم کریں۔	(ب)
7.(A)	Use factor theorem to factorize. x^3-2x^2-x+2	مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی معلوم کریں۔ x^3-2x^2-x+2	7۔(الف)
(B)	Find the value of k for which expression will become a perfect square. $x^4-4x^3+10x^2-kx+9$	k کی قیمت معلوم کریں جس سے جملہ مکمل مربع بن جائے۔ $x^4-4x^3+10x^2-kx+9$	(ب)
8.(A)	Solve the equation. $x+\dfrac{1}{3}=2\left(x-\dfrac{2}{3}\right)-6x$	مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ $x+\dfrac{1}{3}=2\left(x-\dfrac{2}{3}\right)-6x$	8۔(الف)
(B)	Construct the ΔPQR. Draw their altitudes and show that they are concurrent. $m\overline{PQ}=6cm,\ \ m\overline{QR}=4.5cm$ and $m\overline{PR}=5.5cm$	مثلث PQR بنائیں۔ ان کے عمود (ارتفاع) کھینچیں اور تصدیق کریں کہ وہ ہم نقطہ ہوتے ہیں۔ $m\overline{PQ}=6cm,\ \ m\overline{QR}=4.5cm$ اور $m\overline{PR}=5.5cm$	(ب)
9.	Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points. OR Prove that parallelograms on the same base and between the same parallel lines (or of the same altitude) are equal in area.	ثابت کیجیے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔ یا ثابت کیجیے کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کسی خط کے درمیان واقع ہوں (یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔	9۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) PAPER-I GROUP-II		ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ-پہلا گروپ-دوسرا
TIME ALLOWED: 20 Minutes	MTN-2-24	وقت = 20 منٹ
MAXIMUM MARKS: 15	OBJECTIVE حصہ معروضی	کل نمبر = 15

Q.No.1 سوال نمبر 1

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۔

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.

D	C	B	A	QUESTIONS / سوالات	Sr.No.
$\rightarrow$	$\leftrightarrow$	$\approx$	$\cong$	The symbol used for "is congruent to:" "کے منطبق ہے" کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے۔	1
Congruent متماثل	Equal برابر	Concurrent ہم نقطہ	Parallel متوازی	Medians of triangle are ____. مثلث کے وسطانیے ____ ہوتے ہیں۔	2
Inside اندر	Hypotenuse وتر	Base قاعدہ	Perpendicular عمود	The right bisectors of the sides of right triangle intersect each other on the ____. قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو ____ پر قطع کرتے ہیں۔	3
Small چھوٹے	Large بڑے	Similar ایک جیسے	Different مختلف	Similar triangles are of same shape but ____ sizes. متشابہ مثلثان کی شکل ایک جیسی لیکن ان کے سائز ____ ہوتے ہیں۔	4
Altitude ارتفاع	Distance فاصلہ	Length لمبائی	Width چوڑائی	Area of parallelogram is equal to product of base and ____. کسی متوازی الاضلاع کا رقبہ اس کے قاعدہ اور ____ کے حاصل ضرب کے برابر ہوتا ہے۔	5
Rhombus معین	Rectangle مستطیل	Trapezium ذوزنقہ	Parallelogram متوازی الاضلاع	A quadrilateral having each angle equal to 90^o is called ____. ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90^o ہو ____ کہلاتی ہے۔	6
$\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$	Adjoint of $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ is equal to: Adj $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔	7
$3+4i$	$-3-4i$	$3-4i$	$-3+4i$	The conjugate of $-3-4i$ is ____. $-3-4i$ کا کانجوگیٹ ____ ہے۔	8
$\log(p-q)^2$	$2[\log p+\log q]$	$2[\log p-\log q]$	$\log p^2-\log q^2$	The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)^2$ is ____. $\log\left(\frac{p}{q}\right)^2$ کی قیمت ____ ہے۔	9
a^2+ab+b^2	a^2-ab+b^2	$(a-b)$	$(a+b)$	$\frac{a^3-b^3}{a-b}$ is equal to: $\frac{a^3-b^3}{a-b}$ برابر ہے۔	10
$-4b^2$	$4b^2$	$16b^2$	$-16b^2$	What will be added to complete the square of $9a^2-12ab$? $9a^2-12ab$ کو کامل مربع بنانے کے لیے اس میں کیا جمع کریں گے؟	11
$15x^2yz$	$15xyz$	$90x^2yz$	$90xyz$	L.C.M of $15x^2$, $45xy$ and $30xyz$ is ____. $15x^2$، $45xy$ اور $30xyz$ کا ذواضعاف اقل ____ ہے۔	12
$x>10$	$x<10$	$x\geq 8$	$x\leq 10$	If x is no longer than 10, then: اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو:	13
IV	III	II	I	Point $(-3,-3)$ lies in quadrant: نقطہ $(-3,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے۔	14
$\sqrt{2}$	2	1	0	Distance between points (0, 0) and (1, 1) is ____. نقاط $(0,0)$ اور $(1,1)$ کے درمیان فاصلہ ____ ہے۔	15

www.pakcity.org

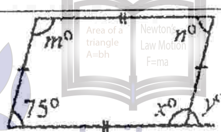
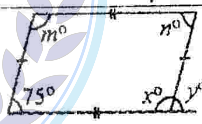
MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) PAPER-I GROUP-II		ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ۔پہلا گروپ۔دوسرا
TIME ALLOWED: 2.10 Hours	MTM-2-24	وقت = 2.10 گھنٹے
MAXIMUM MARKS: 60	**SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ	کل نمبر = 60

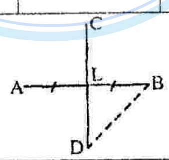
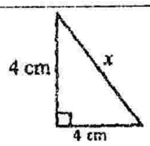
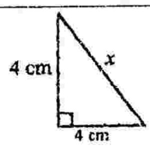
NOTE: Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper.

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 نمبر2
(i)	If $A = \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$ find the value of $A + \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$		اگر $A = \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$ تو $A + \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)
(ii)	Simplify $\sqrt[3]{\frac{64x^3y^3}{8z^3}}$		مختصر کریں۔ $\sqrt[3]{\frac{64x^3y^3}{8z^3}}$	(ii)
(iii)	If $z = 2+i$ find $z+\bar{z}$		اگر $z = 2+i$ تو $z+\bar{z}$ کی قیمت معلوم کریں۔	(iii)
(iv)	Define logarithm of a real number.		حقیقی عدد کا لوگارتھم کی تعریف کریں۔	(iv)
(v)	Calculate $\log_3 2 \times \log_2 81$		قیمت معلوم کریں۔ $\log_3 2 \times \log_2 81$	(v)
(vi)	Simplify $\frac{x^6-y^6}{x^2-y^2} \div (x^4+x^2y^2+y^4)$		مختصر کریں۔ $\frac{x^6-y^6}{x^2-y^2} \div (x^4+x^2y^2+y^4)$	(vi)
(vii)	Simplify $2(6\sqrt{5}-3\sqrt{5})$		مختصر کریں۔ $2(6\sqrt{5}-3\sqrt{5})$	(vii)
(viii)	Factorize $128m^2 - 242n^2$		تجزی کریں۔ $128m^2 - 242n^2$	(viii)
(ix)	Factorize $x^2+14x+48$		تجزی کریں۔ $x^2+14x+48$	(ix)

3.	**Attempt any six parts.**	$12 = 2 \times 6$	کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر3
(i)	Use factorization to find the square root of the expression $4x^2-12xy+9y^2$.		بذریعہ تجزی جملے کا جذر المربع معلوم کیجیے۔ $4x^2-12xy+9y^2$	(i)
(ii)	Solve the equation. $\sqrt{x-3}-7=0$		مساوات حل کریں۔ $\sqrt{x-3}-7=0$	(ii)
(iii)	Solve the inequality. $-4 < 3x+5 < 8$		غیر مساوات حل کریں۔ $-4 < 3x+5 < 8$	(iii)
(iv)	Find the values of m and c of the line by expressing in the form $y=mx+c$ $\quad -3x+6y=5$		دی گئی مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کریں۔ $-3x+6y=5$	(iv)
(v)	Draw the graph of $3y-1=0$.		مساوات $3y-1=0$ کا گراف بنائیے۔	(v)
(vi)	Find the distance between the points $A(-4,-3)$, $B(5,7)$		نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔ $A(-4,-3)$, $B(5,7)$	(vi)
(vii)	Find the mid-point of the line segment joining each pairs of points. $A(-4,9)$, $B(-4,-3)$		نقاط کے جوڑوں $A(-4,9)$, $B(-4,-3)$ کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔	(vii)
(viii)	What is meant by A.S.A $\cong$ A.S.A?		ز۔ض۔ز $\cong$ ز۔ض۔ز سے کیا مراد ہے؟	(viii)
(ix)	Find the unknowns in the given figure. 		 دی گئی شکل میں x°، y°، m° اور n° کی مقدار معلوم کریں۔	(ix)

4.	**Attempt any six parts.**	$12 = 2 \times 6$	کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔	سوال نمبر4
(i)	In the figure $\overline{CD}$ is right bisector of line segment AB. If $m\overline{AB} = 6cm$ then find $m\overline{AL}$ and $m\overline{LB}$.		دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے۔ اگر $m\overline{AB} = 6cm$ ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجیے۔	(i)
(ii)	$3cm$, $4cm$ and $7cm$ are not lengths of the triangle. Justify.		$3cm$، $4cm$ اور $7cm$ کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کریں۔	(ii)
(iii)	Define Ratio.		نسبت کی تعریف کیجیے۔	(iii)
(iv)	Verify that the measures of sides are right angle or not. $a=16cm, b=30cm, c=34cm$		تصدیق کیجیے کہ یہ مثلث کے اضلاع قائمۃ الزاویہ ہیں یا نہیں۔ $a=16cm, b=30cm, c=34cm$	(iv)
(v)	Find the unknown value of 'x' in the figure. 		 شکل میں نامعلوم 'x' کی قیمت معلوم کیجیے۔	(v)

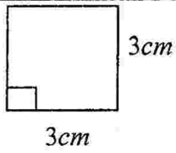
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

SECTION-II حصہ دوم MTN-2-24

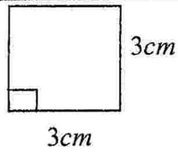
(vi) What is meant by area of a triangle?

مثلث کے رقبہ سے کیا مراد ہے؟ (vi)

(vii) Find the area of the figure.



شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔ (vii)



(viii) Define incentre.

اندرونی مرکز کی تعریف لکھیں۔ (viii)

(ix) Construct a ΔXYZ, in which $m\overline{YZ} = 7.6\,cm$, $m\overline{XY} = 6.1\,cm$ and $m\angle X = 90^o$

ΔXYZ بنائیں، جس میں $m\overline{YZ} = 7.6cm$, $m\overline{XY} = 6.1cm$, $m\angle X = 90^o$ (ix)

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory. **24 = 8 × 3**

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5.(A) Solve the system of linear equations by the Cramer's rule.
$x + y = 7,\ \ 3x - y = 6$

5-(الف) لینیئر مساواتوں کے جوڑوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔
$x + y = 7,\ \ 3x - y = 6$

(B) Simplify. $\sqrt[3]{\dfrac{a^{\ell}}{a^m}} \times \sqrt[3]{\dfrac{a^m}{a^n}} \times \sqrt[3]{\dfrac{a^n}{a^{\ell}}}$

(ب) مختصر کریں۔ $\sqrt[3]{\dfrac{a^{\ell}}{a^m}} \times \sqrt[3]{\dfrac{a^m}{a^n}} \times \sqrt[3]{\dfrac{a^n}{a^{\ell}}}$

6.(A) Use log table to find the value of $\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$

6-(الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔
$\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$

(B) If $4x + \dfrac{1}{4x} = 5$, then find the value of $64x^3 + \dfrac{1}{64x^3}$.

(ب) اگر $4x + \dfrac{1}{4x} = 5$ ہو تو $64x^3 + \dfrac{1}{64x^3}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

7.(A) Factorize the polynomial by factor theorem.
$x^3 + x^2 - 10x + 8$

7-(الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے کثیر رقمی جملے کی تجزی کریں۔
$x^3 + x^2 - 10x + 8$

(B) Find the H.C.F by factorization.
$x^3 - 27,\ \ x^2 + 6x - 27,\ \ 2x^2 - 18$

(ب) بذریعہ تجزی عادِ اعظم معلوم کیجیے۔
$x^3 - 27,\ \ x^2 + 6x - 27,\ \ 2x^2 - 18$

8.(A) Solve $\dfrac{1}{2}\left(x - \dfrac{1}{6}\right) + \dfrac{2}{3} = \dfrac{5}{6} + \dfrac{1}{3}\left(\dfrac{1}{2} - 3x\right)$

8-(الف) حل کیجیے۔
$\dfrac{1}{2}\left(x - \dfrac{1}{6}\right) + \dfrac{2}{3} = \dfrac{5}{6} + \dfrac{1}{3}\left(\dfrac{1}{2} - 3x\right)$

(B) Construct ΔPQR and draw its altitudes.
$m\overline{PQ} = 6cm$, $m\overline{QR} = 4.5\,cm$,
$m\overline{PR} = 5.5\,cm$

(ب) ΔPQR بنائیے اور اس کے ارتفاع کھینچیے۔
$m\overline{PQ} = 6cm$, $m\overline{QR} = 4.5\,cm$,
$m\overline{PR} = 5.5\,cm$

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

9- ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف 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 کیجیے کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Paper Code Number: **1197**

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

رول نمبر ____________

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) (گروپ۔پہلا)

TIME ALLOWED: 20 Minutes

وقت = 20 منٹ

M TN -1-23

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

OBJECTIVE حصہ معروضی

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے 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 ہو گا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس 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 نمبر 1۔

(1) $\log_y x$ will be equal to ________. / $\log_y x$ برابر ہو گا ________ کے۔
(A) $\frac{\log_z x}{\log_y z}$ (B) $\frac{\log_x z}{\log_y z}$ (C) $\frac{\log_z x}{\log_z y}$ (D) $\frac{\log_z y}{\log_z x}$

(2) $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ is equal to ________. / $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے ________۔
(A) $(a-b)^2$ (B) $(a+b)^2$ (C) $(a+b)$ (D) $(a-b)$

(3) Find m so that x^2+4x+m is a complete square: / m کی کس قیمت کے لیے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا؟
(A) 8 (B) -8 (C) 4 (D) 16

(4) The square root of a^2-2a+1 is: / a^2-2a+1 کا جذر المربع ________ ہے۔
(A) $\pm(a+1)$ (B) $\pm(a-1)$ (C) $(a-1)$ (D) $(a+1)$

(5) $x=0$ 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) $x-2<0$

(6) Which ordered pair satisfies the equation $y=2x$? / کون سا نقطہ مساوات $y=2x$ کے گراف پر واقع ہے؟
(A) (1, 2) (B) (2, 1) (C) (2, 2) (D) (0, 1)

(7) A triangle having all sides equal is called: / ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو وہ ________ کہلاتی ہے۔
(A) Isosceles متساوی الساقین (B) Scalene مختلف الاضلاع (C) Equilateral مساوی الاضلاع (D) Square مربع

(8) Congruent triangles are also ________. / متماثل مثلثیں ________ بھی ہوتی ہیں۔
(A) Parallel متوازی (B) Similar متشابہ (C) Different مختلف (D) Concurrent ہم نقطہ

(9) In a parallelogram diagonals intersect each other in the ratio ________. / متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کو ________ کی نسبت سے قطع کرتے ہیں۔
(A) 1 : 4 (B) 2 : 1 (C) 1 : 3 (D) 1 : 1

(10) The right bisectors of the sides of an acute triangle intersect each other ________. / حادہ زاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو ________ قطع کرتے ہیں۔
(A) Inside the triangle مثلث کے اندر (B) On hypotenuse وتر پر
(C) Out side the triangle مثلث کے باہر (D) On base قاعدہ پر

(11) How many lines can be drawn through two points? / دو نقاط میں سے کتنے خط کھینچے جا سکتے ہیں؟
(A) One ایک (B) Two دو (C) Three تین (D) Four چار

(12) A parallelogram has ________ vertices. / ایک متوازی الاضلاع کے ________ راس ہوتے ہیں۔
(A) 6 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(13) The right bisectors of the three sides of a triangle are ________. / مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ________ ہوتے ہیں۔
(A) Congruent متماثل (B) Collinear ہم خط (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

(14) If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$, then x is equal to ________. / اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہو تو x برابر ہے ________۔
(A) 9 (B) -6 (C) 6 (D) -9

(15) Real part of $2ab(i+i^2)$ is: / کمپلیکس نمبر $2ab(i+i^2)$ کا حقیقی حصہ ________ ہے۔
(A) $2ab$ (B) $-2ab$ (C) $2abi$ (D) $-2abi$

www.pakcity.org

4-MLT-9-2023

10

2023 (1st-A)

SSC PART-I (9th Class)

رول نمبر ____________

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I — ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 — کل نمبر = 60

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MTN-1-23

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

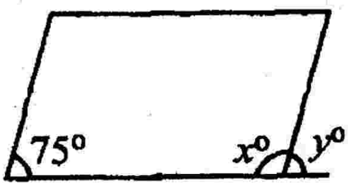
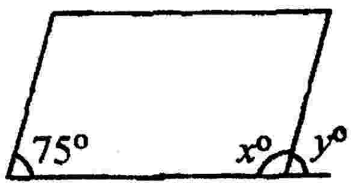
نوٹ:۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچہ میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts. 12 = 2 × 6 — سوال نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i)	What is meant by Symmetric Matrix?	سیمٹرک قالب سے کیا مراد ہے؟	(i)
(ii)	If $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$ find $2A'-3B'$	اگر $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$ ہو تو $2A'-3B'$ معلوم کریں۔	(ii)
(iii)	Simplify $(\sqrt{5}-3i)^2$	مختصر کریں۔ $(\sqrt{5}-3i)^2$	(iii)
(iv)	Simplify $\sqrt[3]{-\frac{8}{27}}$	مختصر کریں۔ $\sqrt[3]{-\frac{8}{27}}$	(iv)
(v)	Find the value of 'x' $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$	'x' کی قیمت معلوم کریں۔ $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$	(v)
(vi)	Calculate the $\log_3 2 \times \log_2 81$	درج ذیل کی قیمت معلوم کریں۔ $\log_3 2 \times \log_2 81$	(vi)
(vii)	If $x=\sqrt{3}+2$ then find $x+\frac{1}{x}$	اگر $x=\sqrt{3}+2$ ہو تو $x+\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کریں۔	(vii)
(viii)	Reduce the following rational expressions to the lowest form: $\frac{(x+y)^2-4xy}{(x-y)^2}$	درج ذیل ناطق جملوں کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کریں۔ $\frac{(x+y)^2-4xy}{(x-y)^2}$	(viii)
(ix)	Factorize $3x-243x^3$	تجزی کریں۔ $3x-243x^3$	(ix)

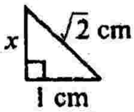
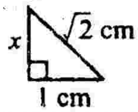
3. Attempt any six parts. 12 = 2 × 6 — سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i)	Use factorization to find square root $\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{12}xy+\frac{1}{36}y^2$	بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجیے۔ $\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{12}xy+\frac{1}{36}y^2$	(i)
(ii)	Define linear inequality.	یک درجی غیر مساوات کی تعریف کیجیے۔	(ii)
(iii)	Solve the equation $\frac{x-3}{3}-\frac{x-2}{2}=-1$	مساوات حل کیجیے۔ $\frac{x-3}{3}-\frac{x-2}{2}=-1$	(iii)
(iv)	Verify whether the point (5, 3) lies on the line $2x-y+1=0$ or not.	تصدیق کیجیے کہ (5, 3) لائن $2x-y+1=0$ پر واقع ہے یا نہیں۔	(iv)
(v)	Draw the graph of $x=2$.	$x=2$ گراف کھینچیے۔	(v)
(vi)	Find the distance between the points $A(2,-6)$, $B(3,-6)$	نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔ $A(2,-6)$, $B(3,-6)$	(vi)
(vii)	Define equilateral triangle.	تساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے۔	(vii)
(viii)	What is meant by S.A.S postulate?	ض۔ز۔ض کا موضوعہ سے کیا مراد ہے؟	(viii)
(ix)	Find x^o and y^o in the given figure. 	سامنے دی گئی شکل میں x^o اور y^o معلوم کیجیے۔ 	(ix)

(ورق الٹیے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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

(i)	Define bisector of an angle.	زاویہ کے ناصف کی تعریف کیجیے۔	(i)
(ii)	Is given lengths are sides of a triangle? $3cm,\ 4cm,\ 5cm$	$3cm,\ 4cm,\ 5cm$ کیا دی گئی لمبائیاں مثلث بناتی ہیں؟	(ii)
(iii)	Define Ratio.	نسبت کی تعریف کیجیے۔	(iii)
(iv)	What is meant by congruent triangles?	متماثل مثلثان سے کیا مراد ہے؟	(iv)
(v)	Describe converse of Pythagoras theorem.	مسئلہ فیثاغورث کا عکس بیان کیجیے۔	(v)
(vi)	Find the value of $'x'$ 	$'x'$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ 	(vi)
(vii)	Define area of a figure.	شکل کا رقبہ کی تعریف کیجیے۔	(vii)
(viii)	Construct a triangle ABC in which $m\overline{AB} = 4.2cm,\ m\overline{BC} = 3.9cm,\ m\overline{CA} = 3.6cm$	مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 4.2cm,\ m\overline{BC} = 3.9cm,\ m\overline{CA} = 3.6cm$	(viii)
(ix)	Define incentre of the triangle.	مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے۔	(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 using the Cramer's rule. $2x - 2y = 4,\quad -5x - 2y = -10$	کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔ $2x - 2y = 4,\quad -5x - 2y = -10$	5۔(الف)
(B)	Simplify $\left(\dfrac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\dfrac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\dfrac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$	$\left(\dfrac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\dfrac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\dfrac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$ مختصر کیجیے۔	(ب)
6.(A)	Use logarithm to find value of $\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$	$\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$ لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔	6۔(الف)
(B)	If $a^2 + b^2 + c^2 = 45$ and $a + b + c = -1$, then find value of $ab + bc + ac$.	اگر $a^2 + b^2 + c^2 = 45$ اور $a + b + c = -1$ ہو تو $ab + bc + ac$ کی قیمت معلوم کریں۔	(ب)
7.(A)	Factorize by factor theorem. $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$	$x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجیے۔	7۔(الف)
(B)	Use division method to find the square root. $4 + 25x^2 - 12x - 24x^3 + 16x^4$	بذریعہ تقسیم جملہ کا جذر المربع معلوم کیجیے۔ $4 + 25x^2 - 12x - 24x^3 + 16x^4$	(ب)
8.(A)	Solve the inequalities. $-5 \le \dfrac{4-3x}{2} < 1$	$-5 \le \dfrac{4-3x}{2} < 1$ غیر مساواتوں کو حل کریں۔	8۔(الف)
(B)	Construct a triangle XYZ and draw their medians. $m\overline{XY} = 4.5cm,\ m\overline{YZ} = 3.4cm,\ m\overline{ZX} = 5.6cm$	مثلث XYZ بنائیں اور ان کے وسطانیے کھینچیں۔ $m\overline{XY} = 4.5cm,\ m\overline{YZ} = 3.4cm,\ m\overline{ZX} = 5.6cm$	(ب)
9.	Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.	ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔	9۔
	OR	یا	
	Prove that triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area.	ثابت کیجیے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔	

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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 دیجئے۔ 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۔ اس 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 جا سکتا 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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

2023 (1st-A)

SSC PART-I (9th Class)

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

رول نمبر ____________

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.

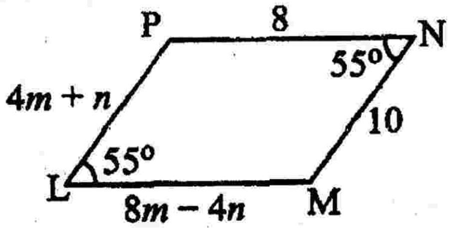
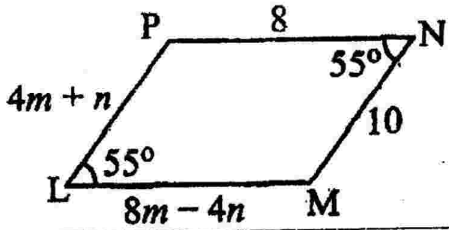
نوٹ:۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچہ میں درج ہے۔

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 $a-b=6$ ہو 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)

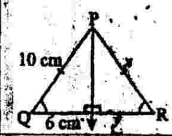
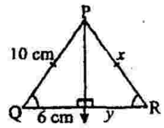
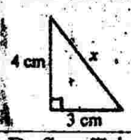
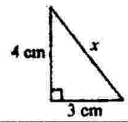
3. Attempt any six parts. $12 = 2 \times 6$ سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(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)

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

4. Attempt any six parts. $12 = 2 \times 6$ MTN-2-23 سوال نمبر 4۔ 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 $m\overline{AB} = 3.2cm,\ m\overline{BC} = 4.2cm,\ m\overline{CA} = 5.2cm$	مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3.2cm,\ m\overline{BC} = 4.2cm,\ m\overline{CA} = 5.2cm$	(viii)
(ix)	Define incentre of the triangle.	مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کریں۔	(ix)

www.pakcity.org

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 جذر المربع 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. $m\overline{BC} = 2.9cm,\ m\angle A = 30^o,\ m\angle B = 60^o$	مثلث ABC بنائیں اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔ $m\overline{BC} = 2.9cm,\ m\angle A = 30^o,\ m\angle B = 60^o$	(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۔"

PAPER CODE NUMBER: **1197**

2022 (A)

SSC PART-I (9th CLASS)

رول نمبر ____________

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 MTN-G1-22 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہرسوال کے چارممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیئے۔ 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۔ اس 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 BUBBLES are not filled. Do not solve questions o n this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) Symbol used for similarity is: — تشابہ کے لیے علامت ______ استعمال ہوتی ہے۔ (1)

(A) " = " (B) $\longleftrightarrow$ (C) " $\cong$ " (D) " ~ "

(2) Area of parallelogram = ______. — متوازی الاضلاع کا رقبہ = ______ (2)

(A) Length x length لمبائی × لمبائی
(B) Base x altitude قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع
(C) Length x width لمبائی × چوڑائی
(D) $\frac{1}{2}$(Base)(Altitude) $\frac{1}{2}$ (قاعدہ)(ارتفاع)

(3) The medians of the three sides of a triangle are: — مثلث کے تینوں اضلاع کے وسطانیے ______ ہوتے ہیں۔ (3)

(A) Collinear ہم خط (B) Congruent متماثل (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

(4) $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called ______ matrix. — $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو ______ قالب کہا جاتا ہے۔ (4)

(A) Zero صفر (B) Unit واحدانی (C) Scalar سکیلر (D) Singular نادر

(5) The conjugate of $5 + 4i$ — $5 + 4i$ کا کانجوگیٹ ______ ہے۔ (5)

(A) $-5 + 4i$ (B) $-5 - 4i$ (C) $5 + 4i$ (D) $5 - 4i$

(6) The logarithm of unity to any base is: — کسی اساس پر "1" کا لوگارتھم ______ کے برابر ہوتا ہے۔ (6)

(A) 0 (B) 1 (C) 10 (D) e

(7) The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is: — کثیر رقمی $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ ______ ہے۔ (7)

(A) 1 (B) 4 (C) 2 (D) 3

(8) Find m so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square: — m کی کس قیمت کے لیے $x^2 + 4x + m$ کامل مربع بن جائے گا۔ (8)

(A) 8 (B) -8 (C) 16 (D) 4

(9) H.C.F of $a^2 - b^2$ and $a^3 - b^3$ is: — $a^2 - b^2$ اور $a^3 - b^3$ کا عادِ اعظم ______ ہے۔ (9)

(A) $a - b$ (B) $a + b$ (C) $a^2 + ab + b^2$ (D) $a^2 - ab + b^2$

(10) A statement involving any of the symbols $<$, $>$, $\leq$ or $\geq$ is called: — کوئی بیان جس میں $\geq$ یا $\leq$ ، $>$ ، $<$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے ______ کہلاتی ہے۔ (10)

(A) Equation مساوات
(B) Identity ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لیے درست ہو
(C) Inequality غیر مساوات
(D) Linear equation یک درجی مساوات

(11) Which ordered pair satisfy the equation $y = 2x$? — کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے؟ (11)

(A) (2, 1) (B) (1, 2) (C) (2, 2) (D) (0, 1)

(12) Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is: — نقاط (1, 0) اور (0, 1) کا درمیانی فاصلہ ______ ہے۔ (12)

(A) $\sqrt{2}$ (B) 2 (C) 0 (D) 1

(13) Two lines can intersect at ______ point/points. — دو خطوط ______ نقطہ/نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔ (13)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(14) In a parallelogram opposite angle are: — متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ______ ہوتے ہیں۔ (14)

(A) Unequal غیر برابر (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Non-concurrent غیر ہم نقطہ

(15) The right bisectors of the sides of a triangle are: — کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔ (15)

(A) Congruent متماثل (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

SSC PART-I (9th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I ریاضی (سائنس گروپ) گروپ ـ پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 MTN-G1-22 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 x 6** سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define transpose of a matrix. قالب کے ٹرانسپوز کی تعریف کیجیے۔

(ii) Find $3A-2B$ $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$ — $A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}0 & 7\\ -3 & 8\end{bmatrix}$ معلوم کیجیے $3A-2B$۔

(iii) Evaluate i^{27} — i^{27} کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iv) Simplify $(-7+3i)(-3+2i)$ and write the answer in the form $a+bi$ — $(-7+3i)(-3+2i)$ کو $a+bi$ کی شکل میں مختصر کیجیے۔

(v) Express 9.018×10^{-6} in ordinary notation. — 9.018×10^{-6} کو عام ترقیم میں لکھیے۔

(vi) Evaluate $\log 512$ *to the base* $2\sqrt{2}$ — قیمت معلوم کیجیے۔ $\log 512$ *to the base* $2\sqrt{2}$

(vii) What is meant by rational expression in its lowest form? — ناطق جملے کی مختصر ترین شکل سے کیا مراد ہے؟

(viii) Simplify $\left(\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ — مختصر کیجیے۔ $\left(\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(ix) Factorize $x^4+\frac{1}{x^4}-3$ — تجزی کیجیے۔ $x^4+\frac{1}{x^4}-3$

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

(i) Find H.C.F. of $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$ — عادِ اعظم معلوم کریں۔ $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$

(ii) Solve the equation $\sqrt{2t+4}=\sqrt{t-1}$ — مساوات حل کریں۔ $\sqrt{2t+4}=\sqrt{t-1}$

(iii) Define linear inequality. — یک درجی غیر مساوات کی تعریف کریں۔

(iv) دی گئی مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد $'m'$ اور $'c'$ کی قیمتیں معلوم کریں۔ $x-2y=-2$

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

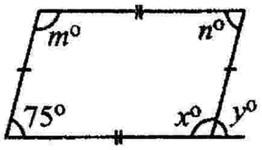
(v) Verify whether point (0, 0) lies on line $2x-y+1=0$ or not. — تصدیق کریں کہ نقطہ (0, 0) لائن $2x-y+1=0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(vi) Find mid point of the line segment joining the $A(-8,1)$ and $B(6,1)$ — دیئے گئے نقاط $A(-8,1)$ اور $B(6,1)$ کا درمیانی نقطہ معلوم کریں جو قطعہ خط AB پر واقع ہو۔

(vii) Define equilateral triangle. — متساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کریں۔

(viii) What is meant by S.S.S $\cong$ S.S.S.? — ض۔ض۔ض $\cong$ ض۔ض۔ض سے کیا مراد ہے؟

(ix) Find value of n^o and x^o — n^o اور x^o کی قیمت معلوم کریں۔



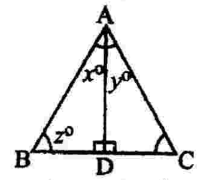
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

MTN-G1-22

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

(i) If the given triangle ABC is equilateral triangle and $\overline{AD}$ is bisector of $\angle A$, then find the value of unknowns x^o and z^o.

(i) دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ نامعلوم x^o اور z^o کی قیمت معلوم کریں۔

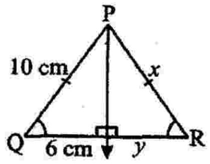


(ii) اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 cm، 6 cm اور 8 cm ہوں تو تصدیق کریں کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے۔

(ii) If *10 cm, 6cm* and *8 cm* are the lengths of a triangle, then verify that sum of measures of two sides of a triangle is greater than third side?

(iii) In isosceles Δ PQR shown in figure, find the value of x and y

(iii) دی گئی شکل Δ PQR ایک متساوی الساقین مثلث ہے۔ x اور y کی قیمت معلوم کریں۔



(iv) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8، x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لیے یہ ضلع قائمۃ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے گا؟

(iv) The three sides of triangle are of measure 8, x, 17 respectively. For what value of x will it become base of a right angled triangle?

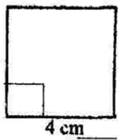
(v) Verify that the given triangle having measures of sides is right-angled triangle or not? $a = 9\,cm,\ b = 12\,cm,\ c = 15\,cm$

(v) ثابت کریں کہ مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہیں ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے یا نہیں؟

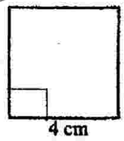
(vi) Define altitude of a triangle.

(vi) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کریں۔

(vii) Find the area of given figure.



(vii) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔



(viii) Construct a Δ XYZ in which $m\overline{XY} = 5.5\,cm,\ m\overline{ZX} = 4.5\,cm,\ m\angle Z = 90^o$

(viii) مثلث XYZ بنائیں جس میں

(ix) Define incentre of a triangle.

(ix) مثلث کا محصور/اندرونی مرکز (in centre) کی تعریف کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 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 with the help of Cramer's rule. $4x + y = 9,\ -3x - y = -5$

5۔(الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔

(B) Use laws of exponents to show that. $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$

(ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے ثابت کیجیے۔

6.(A) Use logarithm to find the value of $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

6۔(الف) لوگارتھم کو استعمال کرتے ہوئے قیمت معلوم کیجیے۔

(B) If $q = \sqrt{5} + 2$, then find the value of $q^2 - \frac{1}{q^2}$

(ب) اگر $q = \sqrt{5} + 2$ ہو تو $q^2 - \frac{1}{q^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

7.(A) If $(x + 2)$ is a factor of $3x^2 - 4kx + 11x - 6$, then find the value of k.

7۔(الف) اگر $(x + 2)$ کثیر رقمی $3x^2 - 4kx + 11x - 6$ کا جز ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کریں۔

(B) Perform the indicated operations and simplify to the lowest form

$$\frac{x^3 - 8}{x^2 - 4} \times \frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 - 2x + 1}$$

(ب) ظاہر کیے گئے عوامل کے عمل کرنے سے سادہ ترین جملہ میں مختصر کریں۔

$$\frac{x^3 - 8}{x^2 - 4} \times \frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 - 2x + 1}$$

8.(A) Find the solution set of the given equation. $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$

8۔(الف) دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔

(B) Construct a Δ ABC. Draw the perpendicular bisectors of its sides. $m\overline{AB} = 2.4\,cm,\ m\overline{AC} = 3.2\,cm,\ m\angle A = 120^o$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔

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

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

OR یا

Prove that parallelograms on equal bases ...

www.pakcity.org

NUMBER: 1194

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 MTN-G2-22 کل نمبر = 15

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 دیجئے۔ 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۔ اس 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 BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) The right bisectors of the sides of a/an ______ triangle intersect each other outside the triangle. ______ زاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو مثلث کے باہر قطع کرتے ہیں۔ (1)

(A) Obtuse منفرجہ (B) Acute حادہ (C) Equilateral متماثل الاضلاع (D) Right قائمۃ زاویہ

(2) Unit of ratio is: نسبت کی اکائی ______ ہے۔ (2)

(A) Meter میٹر (B) Kilogram کلوگرام (C) No one کوئی نہیں (D) Second سیکنڈ

(3) Symbol used for therefore is: پس یا نتیجہ کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے۔ (3)

(A) : : (B) : (C) ∵ (D) ∴

(4) The right bisectors of the three sides of a triangle are: مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔ (4)

(A) Congruent متماثل (B) Collinear ہم خط (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

(5) If $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ then $x =$ ______ اگر $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ تو $x =$ ______ (5)

(A) $\frac{dm - bn}{bc - ad}$ (B) $\frac{dm + bn}{ad - bc}$ (C) $\frac{dm + bn}{ad + bc}$ (D) $\frac{dm - bn}{ad - bc}$

(6) $\sqrt[3]{x^{27}} =$ ______ $\sqrt[3]{x^{27}} =$ ______ (6)

(A) x^9 (B) $x^{\frac{1}{3}}$ (C) x^7 (D) x^{87}

(7) $\log_e 10 \approx$ ______ $\log_e 10 \approx$ ______ (7)

(A) 23.026 (B) 2.3026 (C) 0.23026 (D) 1.23026

(8) $4ab =$ ______ $4ab =$ ______ (8)

(A) $(a-b)^2 - (a+b)^2$ (B) $(a+b)^2 \cdot (a-b)^2$ (C) $(a+b)^2 + (a-b)^2$ (D) $(a+b)^2 - (a-b)^2$

(9) The polynomial $(x - a)$ is a factor of the polynomial $P(x)$ if and only if $P(a) =$ ____ اگر $(x-a)$ کثیر رقمی $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ______ ہوگا۔ (9)

(A) a (B) x (C) 0 (D) 1

(10) What should be added to complete the square of $x^4 + 64$? جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے۔ (10)

(A) $64x^2$ (B) $16x^2$ (C) $16x^4$ (D) $8x^2$

(11) $x =$ ______ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$ غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے۔ $x =$ ______ (11)

(A) 0 (B) 3 (C) $\frac{3}{2}$ (D) -5

(12) 1 Acre ≈ ______ hectare. 1 ایکڑ ≈ ______ ہیکٹر (12)

(A) 0.6 (B) 0.5 (C) 0.4 (D) 0.2

(13) Mid point of the points (2, 2) and (0, 0) is: نقاط (2, 2) اور (0, 0) کا درمیانی نقطہ ہے۔ (13)

(A) (1, 0) (B) (0, 1) (C) (1, 1) (D) (-1, -1)

(14) Number of end points in a ray is: شعاع میں سروں کی تعداد ______ ہوتی ہے۔ (14)

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

(15) Diagonals of a rectangle are: مستطیل کے وتر ______ ہوتے ہیں۔ (15)

(A) Collinear ہم خط (B) Non-congruent غیر متماثل (C) Congruent متماثل (D) Un equal نابرابر

www.pakcity.org

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 2.10 Hours **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 کل نمبر = 60

MTN-G2-22

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 x 6** سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define rectangular matrix. مستطیلی قالب کی تعریف کریں۔

(ii) If $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, then verify that $(B^t)^t = B$ — اگر $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کریں کہ $(B^t)^t = B$

(iii) Simplify. $\dfrac{x^{-2}.\, x^{-3}.\, y^{7}}{x^{-3}.\, y^{4}}$ — مختصر کریں۔

(iv) Evaluate $(-i)^5$ — قیمت معلوم کریں۔ $(-i)^5$

(v) Find the value of x if $\log_{64} 8 = \dfrac{x}{2}$ — x کی قیمت معلوم کریں اگر $\log_{64} 8 = \dfrac{x}{2}$

(vi) Calculate $\log_5 3 \times \log_3 25$ — مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کریں۔ $\log_5 3 \times \log_3 25$

(vii) Simplify $\left(\sqrt{2} + \dfrac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2} - \dfrac{1}{\sqrt{3}}\right)$ — مختصر کریں۔

(viii) Rationalize the denominator of $\dfrac{15}{\sqrt{31} - 4}$ — مندرجہ ذیل کے مخرج کو ناطق بنائیں۔

(ix) Factorize $128am^2 - 242an^2$ — تجزی کریں۔ $128am^2 - 242an^2$

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

(i) Find H.C.F of $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$ — عادِ اعظم معلوم کریں۔

(ii) Solve the equation $\dfrac{3x}{2} - \dfrac{x-2}{3} = \dfrac{25}{6}$ — مساوات کو حل کریں۔

(iii) Define linear equation. یک درجی مساوات کی تعریف کریں۔

(iv) Draw the points on the graph paper. $(-6, 4)$ and $(4, -5)$ — $(-6, 4)$ اور $(4, -5)$ دیئے گئے نقاط کو گراف پیپر پر ظاہر کریں۔

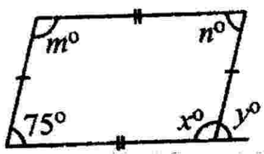
(v) Define Cartesian Plane. کارتیسی مستوی کی تعریف کریں۔

(vi) Find the distance between two points. $A(-4, \sqrt{2}),\ B(-4, -3)$ — دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

(vii) Define scalene triangle. مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کریں۔

(viii) What is meant by S.S.S ≅ S.S.S? ض۔ض۔ض ≅ ض۔ض۔ض سے کیا مراد ہے؟

(ix) Find the unknown values of x^o, y^o, m^o, n^o in the given figure. — دی گئی شکل میں x^o ، y^o ، m^o ، n^o کی مقدار معلوم کریں۔

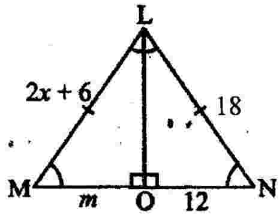


www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

MTN-G2-22

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

(i) In congruent triangles *LMO* and *LNO* find x and m. دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں x اور m کی مقدار معلوم کیجیے۔ (i)



(ii) 2cm, 3cm and 5cm are not lengths of a triangle. Give reason. دلیل سے ثابت کیجیے کہ 2 سم، 3 سم اور 5 سم کسی مثلث کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ (ii)

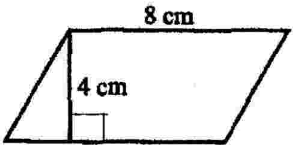
(iii) Define ratio. نسبت کی تعریف کیجیے۔ (iii)

(iv) State converse of pythagoras theorem. عکس مسئلہ فیثا غورث بیان کیجیے۔ (iv)

(v) Define interior of a rectangle. مستطیل کے اندرونہ کی تعریف کیجیے۔ (v)

(vi) Verify that the triangle having measures of sides is right-angled $a = 5cm$, $b = 12cm$ and $c = 13cm$ تصدیق کیجیے کہ $a = 5cm$، $b = 12cm$ اور $c = 13cm$ کے اضلاع والی مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔ (vi)

(vii) Find the area. رقبہ معلوم کیجیے (vii)



(viii) Define incentre of the triangle. مثلث کے اندرونی مرکز (اِن سنٹر) کی تعریف کیجیے۔ (viii)

(ix) Construct triangle *XYZ* in which $m\overline{ZX} = 6.4cm$, $m\overline{YZ} = 2.4cm$, $m\angle Y = 90^o$ مثلث XYZ بنائیے جس میں (ix)

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 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 using the matrix inversion method. $4x + 2y = 8, \ 3x - y = -1$ قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے۔ (الف)-5

(B) Simplify. $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5\left(a^p . a^r\right)^{p-r}, \quad a \neq 0$ مختصر کیجیے۔ (ب)

6.(A) Use logarithm to find the value of $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$ $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$ لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔ (الف)-6

(B) If $m + n + p = 10$ and $mn + np + mp = 27$, then find the value of $m^2 + n^2 + p^2$ اگر $m + n + p = 10$ اور $mn + np + mp = 27$ ہو تو $m^2 + n^2 + p^2$ کی قیمت معلوم کریں۔ (ب)

7.(A) Factorize the polynomial by factor theorem. $3x^3 - x^2 - 12x + 4$ مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کریں۔ (الف)-7

(B) Simplify to the lowest form. $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 6} \times \frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}$ $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 6} \times \frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}$ سادہ ترین جملہ میں مختصر کریں۔ (ب)

8.(A) Solve the equation $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$ $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ (الف)-8

(ب) $m\overline{AB} = 2.4cm, \ m\overline{AC} = 3.2cm, \ m\angle A = 120^o$ مثلث ABC بنائیں ان کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں اور تصدیق کریں کہ وہ ہم نقطہ ہیں۔

(B) Construct the triangle *ABC*. Draw the perpendicular bisectors of their sides and verify their concurrency. $m\overline{AB} = 2.4cm, \ m\overline{AC} = 3.2cm, \ m\angle A = 120^o$

-9 ثابت کریں کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوگا۔

9. Prove that: Any pont equidistant from the end points of a line segment is on the right bisector of it.

OR یا

ثابت کریں کہ: ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

Prove that: Triangles on equal bases and equal altitudes are equal in area.

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

NUMBER: 1193

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MTN-G1-21

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ 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۔ اس 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 BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1

(1) Real part of $2ab(i+i^2)$ is: کمپلیکس نمبر $2ab(i+i^2)$ کا حقیقی حصہ ____ ہے۔

(A) $-2ab$ (B) $2abi$ (C) $2ab$ (D) $-2abi$

(2) The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ is: $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ کی قیمت = ____

(A) $\log p - \log q$ (B) $\frac{\log p}{\log q}$ (C) $\log p + \log q$ (D) $\log q - \log p$

(3) $\log_y x$ will be equal to: $\log_y x$ برابر ہوگا ____ کے۔

(A) $\frac{\log_z x}{\log_y z}$ (B) $\frac{\log_x z}{\log_y z}$ (C) $\frac{\log_z x}{\log_z y}$ (D) $\frac{\log_z y}{\log_z x}$

(4) The degree of polynomial $4x^4+2x^2y$ is: کثیررقمی $4x^4+2x^2y$ کا درجہ ____ ہے۔

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(5) Factors of $3x^2-x-2$ are: $3x^2-x-2$ کے اجزائے ضربی ____ ہیں۔

(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 a^2-b^2 and a^3-b^3 is: a^2-b^2 اور a^3-b^3 کا عاداعظم ____ ہے۔

(A) $a-b$ (B) $a+b$ (C) a^2+ab+b^2 (D) a^2-ab+b^2

(7) Simplify $\frac{a}{9a^2-b^2}+\frac{1}{3a-b}=$ ____ جملہ $\frac{a}{9a^2-b^2}+\frac{1}{3a-b}$ کا اختصار ____ ہے۔

(A) $\frac{4a}{9a^2-b^2}$ (B) $\frac{4a-b}{9a^2-b^2}$ (C) $\frac{4a+b}{9a^2-b^2}$ (D) $\frac{b}{9a^2-b^2}$

(8) If x is no larger than 10, then ____. اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو:۔

(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

(9) Point $(-3,-3)$ lies in quadrant. نقطہ $(-3,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے۔

(A) I (B) II (C) III (D) IV

(10) Distance between the points $(1, 0)$ and $(0, 1)$ is: نقاط $(1, 0)$ اور $(0, 1)$ کا درمیانی فاصلہ ____ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{2}$ (D) 2

(11) One angle on the base of an isosceles triangle is 30^o. What is the measure of its vertical angle? متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر 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

(12) ____ congruent triangles can be made by joining the mid-points of the sides of a triangle. ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے ____ متماثل مثلثات بنائی جاسکتی ہیں۔

(A) Three تین (B) Four چار (C) Five پانچ (D) Two دو

(13) Product of $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is: ضربی حاصل $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔

(A) $\begin{bmatrix} 2x+y \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 2x-y \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} x-2y \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} x+2y \end{bmatrix}$

(14) If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix}=0$, then $'x'$ is equal to: اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix}=0$ ہو تو $'x'$ برابر ہے۔

(A) 9 (B) 6 (C) -6 (D) -9

(15) The conjugate of $5+4i$ is: $5+4i$ کا کانجوگیٹ ____ ہے۔

(A) $-5+4i$ (B) $5-4i$ (C) $-5-4i$ (D) $5+4i$

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I — ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ — وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 — MTN-91-21 — 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 نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Find the multiplicative inverse of $C = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$ — درج ذیل قالب کا ضربی معکوس معلوم کیجیے۔ $C = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$

(ii) Multiply the given matrices $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & -\frac{5}{2} \\ -4 & 4 \end{bmatrix}$ — درج ذیل کا ضربی حاصل معلوم کیجیے۔

(iii) Evaluate $(-i)^8$ — قیمت معلوم کیجیے۔ $(-i)^8$

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

(v) Find the value of x from $\log_x 64 = 2$ — درج ذیل میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\log_x 64 = 2$

(vi) Calculate $\log_5 3 \times \log_3 25$ — قیمت معلوم کیجیے۔ $\log_5 3 \times \log_3 25$

(vii) Find the conjugate of $x + \sqrt{y}$ $\quad 7 - \sqrt{6}$ — $x + \sqrt{y}$ قسم کے درج ذیل مقادیر اصم کے زوج معلوم کیجیے۔ $7 - \sqrt{6}$

(viii) Reduce into lowest form $\dfrac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$ — مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے۔

(ix) Factorize $12x^2 - 36x + 27$ — تجزی کیجیے۔ $12x^2 - 36x + 27$

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

(i) Find the H.C.F of the expression $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$ — عاد اعظم معلوم کریں۔

(ii) Solve the equation $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$ — مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔

(iii) Solve for x $\quad |2x + 5| = 11$ — مساوات کو حل کریں۔

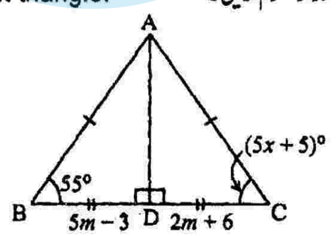
(iv) Verify whether the point $(0, 0)$ lie on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. — تصدیق کیجیے کہ نقطہ $(0, 0)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(v) Draw the graph $y = 7$ — مساوات کا گراف تشکیل دیجیے۔

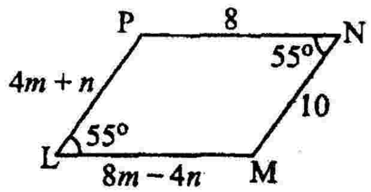
(vi) Find the distance between the pairs of points $A(9, 2),\ B(7, 2)$ — جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

(vii) Define square. — مربع کی تعریف کریں۔

(viii) Find the value of unknown for the given congruent triangle: — متماثل مثلثوں سے نامعلوم m اور x کی مقدار معلوم کریں۔



(ix) Sum of the opposite angles of the parallelogram is 110^o. Find the remaining angles. — متوازی الاضلاع کے دو مخالف زاویوں کا مجموعہ 110^o ہے۔ زاویوں میں سے ہر ایک کی مقدار معلوم کریں۔



(ورق الٹئے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

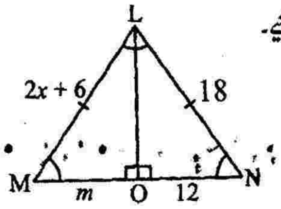
MTN-G1-21

4. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6**

سوال نمبر4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) If $\Delta LMO \cong \Delta LNO$ then find x and m

(i) اگر $\Delta LMO \cong \Delta LNO$ ہو تو x اور m معلوم کیجیے۔



(ii) مثلث کے اضلاع کی دی ہوئی لمبائیوں کے لیے تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوتا ہے۔ $13cm,\ 12cm,\ 5cm$

(ii) Verify that difference of given measures of any two sides of a triangle is less than the measure of the third side. $13cm,\ 12cm,\ 5cm$

(iii) متماثل مثلثوں کی تعریف کیجیے۔

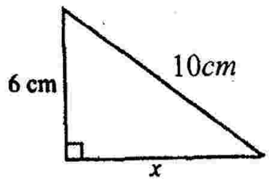
(iii) Define congruent triangles.

(iv) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8، x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لیے یہ ضلع قائمۃ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے؟

(iv) Three sides of a triangle are of measures 8, x and 17 respectively. For what value of x will it become base of a right-angled triangle?

(v) Find $'x'$ in the given figure

(v) دی ہوئی شکل میں $'x'$ معلوم کیجیے۔

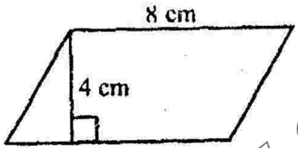


(vi) Define Altitude or height of a triangle.

(vi) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔

(vii) Find the area of a given figure:

(vii) دی ہوئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔



(viii) Construct ΔXYZ $m\angle Y = 90^o,\ m\overline{ZX} = 6.4cm,\ m\overline{YZ} = 2.4cm$

(viii) مثلث XYZ بنائیے

(ix) Define Orthocentre.

(ix) آرتھوسنٹر کی تعریف کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 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۔(الف) اگر $A=\begin{bmatrix}4 & 0\\ -1 & 2\end{bmatrix}$ ، $D=\begin{bmatrix}3 & 1\\ -2 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کیجیے کہ $(DA)^{-1} = A^{-1}D^{-1}$

5.(A) If $A=\begin{bmatrix}4 & 0\\ -1 & 2\end{bmatrix}$, $D=\begin{bmatrix}3 & 1\\ -2 & 2\end{bmatrix}$ then verify that $(DA)^{-1} = A^{-1}D^{-1}$

(B) Use laws of exponent to simplify. $\dfrac{(243)^{-2/3}\cdot(32)^{-1/5}}{\sqrt{(196)^{-1}}}$

(ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مندرجہ ذیل کو مختصر کیجیے۔

6.(A) Find the value by logarithm. $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

6۔(الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔ $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(B) If $q = \sqrt{5} + 2$ then find $q^2 + \dfrac{1}{q^2}$

(ب) اگر $q = \sqrt{5} + 2$ ہو تو $q^2 + \dfrac{1}{q^2}$ معلوم کیجیے۔

7.(A) Factorize $a^4 + 3a^2b^2 + 4b^4$

7۔(الف) تجزی کیجیے۔ $a^4 + 3a^2b^2 + 4b^4$

(B) Simplify $\dfrac{x^4 - 8x}{2x^2 + 5x - 3} \times \dfrac{2x - 1}{x^2 + 2x + 4} \times \dfrac{x + 3}{x^2 - 2x}$

(ب) مختصر کیجیے۔ $\dfrac{x^4 - 8x}{2x^2 + 5x - 3} \times \dfrac{2x - 1}{x^2 + 2x + 4} \times \dfrac{x + 3}{x^2 - 2x}$

8.(A) Solve the equation $\dfrac{x}{3x - 6} = 2 - \dfrac{2x}{x - 2},\ x \neq 2$

8۔(الف) مساوات کو حل کیجیے۔ $\dfrac{x}{3x - 6} = 2 - \dfrac{2x}{x - 2},\ x \neq 2$

(B) Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of its sides. $m\overline{AB} = 5.3cm,\ m\angle A = 45^o,\ m\angle B = 30^o$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔

9. Prove that: Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points.

9۔ ثابت کریں کہ:۔ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

OR یا

www.pakcity.org

NUMBER: 1194

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MTN-G2-21

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

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 دیجئے۔ 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۔ اس 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 BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) The square root of $a^2 - 2a + 1$ is: — $a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع ______ ہے۔

(A) $\pm(a+1)$ (B) $\pm(a-1)$ (C) $a-1$ (D) $a+1$

(2) If x is no larger than 10, then: — اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو:۔

(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

(3) Point $(2, -3)$ lies in quadrant: — نقطہ $(2, -3)$ مستوی کے ربع میں ہے۔

(A) I (B) II (C) III (D) IV

(4) Distance between points $(0, 0)$ and $(1, 1)$ is: — نقاط $(0, 0)$ اور $(1, 1)$ کے درمیان فاصلہ ______ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\sqrt{2}$

(5) The right bisectors of the three sides of a triangle are: — مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔

(A) Congruent متماثل (B) Collinear ہم خط (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

(6) The diagonals of a parallelogram ______ each other. — متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کی ______ کرتے ہیں۔

(A) Bisect تنصیف (B) Trisect تثلیث (C) Bisect at right angle عمودی تنصیف (D) Do not cross قطع نہیں کرتے

(7) The order of matrix $[2 \quad 1]$ is: — قالب $[2 \quad 1]$ کا درجہ ______ ہے۔

(A) 2-by-1 (B) 1-by-2 (C) 1-by-1 (D) 2-by-2

(8) If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$, then x is equal to: — اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہو تو x برابر ہے۔

(A) 9 (B) -6 (C) 6 (D) -9

(9) Write $\sqrt[7]{x}$ in exponential form: — $\sqrt[7]{x}$ کو پاور فارم میں لکھیے۔

(A) x (B) x^7 (C) $x^{\frac{1}{7}}$ (D) $x^{\frac{7}{2}}$

(10) In $\sqrt[3]{35}$ the radicand is ______. — $\sqrt[3]{35}$ میں ریڈیکنڈ ______ ہے۔

(A) 3 (B) $\frac{1}{3}$ (C) 35 (D) 2

(11) The relation $y = \log_z x$ implies ______. — اگر $y = \log_z x$ ہو تو ______

(A) $x^y = z$ (B) $z^y = x$ (C) $x^z = y$ (D) $y^z = x$

(12) $\log p - \log q =$ ______ — $\log p - \log q =$ ______

(A) $\log\left(\frac{q}{p}\right)$ (B) $\log(p-q)$ (C) $\frac{\log p}{\log q}$ (D) $\log\left(\frac{p}{q}\right)$

(13) $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is equal to: — $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ برابر ہے۔

(A) $a^2 + b^2$ (B) $a^2 - b^2$ (C) $a - b$ (D) $a + b$

(14) Factors of $3x^2 - x - 2$ are: — $3x^2 - x - 2$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

(A) $(x+1), (3x-2)$ (B) $(x+1), (3x+2)$

(C) $(x-1), (3x-2)$ (D) $(x-1), (3x+2)$

(15) H.C.F of $5x^2y^2$ and $20x^3y^3$ is: — جملوں $5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عادِ اعظم ______ ہے۔

(A) $5x^2y^2$ (B) $20x^3y^3$ (C) $100x^5y^5$ (D) $5xy$

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 2.10 Hours **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 کل نمبر = 60

MTN-G2-21

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 x 6** سوال نمبر 2 ۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) 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 $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ تو ارکان a اور b کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) Find the multiplicative inverse of $D = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{3}{4} \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$
درج ذیل قالب کا ضربی معکوس معلوم کیجیے۔ $D = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{3}{4} \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

(iii) Evaluate i^{50}
قیمت معلوم کیجیے i^{50}

(iv) Simplify and write in the form of $a + bi$ $\frac{9-7i}{3+i}$
درج ذیل کو $a + bi$ کی شکل میں مختصر کیجیے۔ $\frac{9-7i}{3+i}$

(v) Find the value of x from $\log_2 x = 5$
درج ذیل میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\log_2 x = 5$

(vi) Write the following into sum or difference $\log \frac{(22)^{\frac{1}{3}}}{5^3}$
درج ذیل کو لوگارتھم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں لکھیں۔ $\log \frac{(22)^{\frac{1}{3}}}{5^3}$

(vii) Find the conjugate of $x + \sqrt{y}$. $2 + \sqrt{3}$
$x + \sqrt{y}$ قسم کے درج ذیل مقادیر اصم کے زوج معلوم کیجیے۔ $2 + \sqrt{3}$

(viii) Simplify $(x^2 - 49) \cdot \frac{5x+2}{x+7}$
مختصر کیجیے $(x^2 - 49) \cdot \frac{5x+2}{x+7}$

(ix) Factorize $3x - 243x^3$
تجزی کیجیے۔ $3x - 243x^3$

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

(i) Find the H.C.F by factorization $x^2 + 5x + 6,\ x^2 - 4x - 12$
عادِ اعظم بذریعہ تجزی معلوم کریں۔

(ii) Solve the equation $3\sqrt{2x-4} - 2 = 0$
مساوات کو حل کریں۔ $3\sqrt{2x-4} - 2 = 0$

(iii) Solve for x, $\left|\frac{x+5}{2-x}\right| = 6$
مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ $\left|\frac{x+5}{2-x}\right| = 6$

(iv) Determine the quadrant of the coordinate plane in which the following points lie: (i) $R(2, 2)$ (ii) $S(2, -6)$
کوآرڈینیٹ مستوی کے ربع کا تعین کیجیے جن میں دیے ہوئے نقاط واقع ہیں۔

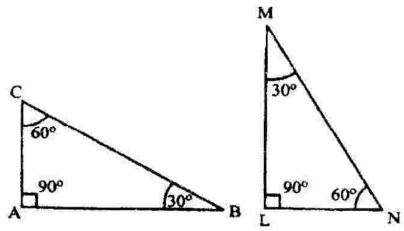
(v) Draw the graph. $y = 4x$
مساوات کا گراف تشکیل دیں۔ $y = 4x$

(vi) Define Right Triangle.
قائمۃ زاویہ مثلث کی تعریف کریں۔

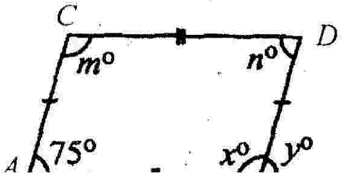
(vii) Find the mid-point of the line segment joining $A(9, 2)$, $B(7, 2)$
دیے گئے دو نقاط کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کریں۔

(viii) If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ then find
(a) $m\angle M \cong$ ______
(b) $m\angle N \cong$ ______

اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ ہو تو معلوم کریں
$m\angle M \cong$ ______
$m\angle N \cong$ ______



(ix) Find the unknown values x^o, y^o, m^o and n^o in the given figure
دی گئی شکل میں نامعلوم x^o ، y^o ، m^o اور n^o کی مقدار معلوم کریں۔



www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

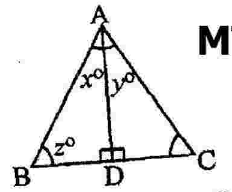
12 = 2 x 6

4. Attempt any six parts.

MTN-G2-21

(i) دی ہوئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ نامعلوم مقداریں x^o ، y^o اور z^o کی قیمت معلوم کیجیے۔

(i) $\overline{AD}$ is bisector of angle A for the given equilateral triangle ABC. Find unknown values of x^o, y^o and z^o.



(ii) کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے قطعات خط میں سے فاصلے میں سب سے چھوٹا قطعہ خط، اس خط کے ساتھ کتنی مقدار کا زاویہ بنائے گا؟

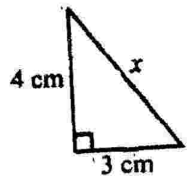
(ii) What will be the angle for shortest distance from an outside point to the line?

(iii) تناسب کی تعریف کیجیے۔

(iii) Define proportion.

(iv) دی گئی شکل میں 'x' معلوم کیجیے۔

(iv) Find 'x' in the given figure:



(v) مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہیں۔ تصدیق کیجیے کہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔

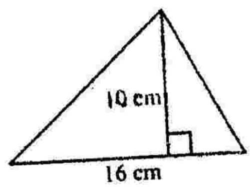
(v) The measures of sides of a triangle are given. Verify that the triangle is right-angled. $a = 16cm, \quad b = 30cm, \quad c = 34cm$

(vi) مستطیلی رقبہ کی تعریف کیجیے۔

(vi) Define Rectangular region.

(vii) دی ہوئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(vii) Find the area of given figure:



(viii) مثلث ABC بنائیے جبکہ

(viii) Construct ΔABC in which $m\overline{AB} = 3cm, \quad m\overline{AC} = 3.2cm, \quad m\angle A = 45^o$

(ix) سرکم سنٹر کی تعریف کیجیے۔

(ix) Define circumcentre.

SECTION-II حصہ دوم

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

24 = 8 x 3

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

5۔(الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کیجیے کہ $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

5.(A) If $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ then verify that $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

(ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجیے۔

(B) Use laws of exponent to simplify $\dfrac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1} \cdot (243)}{(9^{2n})(3^3)}$

6۔(الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔ $\dfrac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

6.(A) Find the value by using log tables. $\dfrac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

(ب) اگر $p = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$ معلوم کیجیے۔

(B) If $p = 2 + \sqrt{3}$ then find $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$

7۔(الف) تجزی کیجیے۔ $25x^2 - 10x + 1 - 36z^2$

7.(A) Factorize $25x^2 - 10x + 1 - 36z^2$

(ب) تجزی کے طریقہ سے جذر المربع معلوم کیجیے۔

(B) Use factorization to find Square root. $\dfrac{4x^6 - 12x^3y^3 + 9y^6}{9x^4 + 24x^2y^2 + 16y^4}$

8۔(الف) مساوات کو حل کیجیے۔ $\dfrac{x}{3x-6} = 2 - \dfrac{2x}{x-2}$ ، $x \neq 2$

8.(A) Solve the equation. $\dfrac{x}{3x-6} = 2 - \dfrac{2x}{x-2}$, $x \neq 2$

(ب) ΔXYZ بنائیں اور اس کے وسطانیے کھینچیں۔

(B) Construct ΔXYZ and draw its medians. $m\overline{ZX} = 4.3cm, \quad m\angle X = 75^o, \quad m\angle Y = 45^o$

9۔ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

9. Any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms.

OR یا

اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

Any point on the right bisector of a

MTN- GI = 9-19

رول نمبر ____________

PAPER CODE NUMBER: **1197**

2019 (A)

SSC PART-I (9th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

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 دیجئے۔ 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۔ اس 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) Symbol used for similarity is ________ . متشابہ کے لیے علامت ______ استعمال ہوتی ہے۔
(A) $\cong$ (B) $\sim$ (C) Δ (D) $\not\equiv$

(2) ______ of a parallelogram is equal to the product of its base and altitude. کسی متوازی الاضلاع کا رقبہ ______ اس کے قاعدہ اور ارتفاع کے حاصل ضرب کے برابر ہوتا/ہوتی ہے۔
(A) Area رقبہ (B) Length لمبائی (C) Width چوڑائی (D) None of these ان میں سے کوئی بھی نہیں

(3) The diagonal of a parallelogram _______ each other. متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کی ______ کرتے ہیں۔
(A) Perpendicular عمود (B) Trisect تثلیث (C) Bisect at right angle عمودی تنصیف (D) Bisect تنصیف

(4) The order of matrix $\begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix}$ is:- قالب $\begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix}$ کا درجہ ہے۔
(A) $2-by-1$ (B) $1-by-2$ (C) $1-by-1$ (D) $2-by-2$

(5) Write $\sqrt[7]{x}$ in exponential form. $\sqrt[7]{x}$ کو پاور فارم میں لکھیے۔
(A) x (B) x^7 (C) $x^{\frac{1}{7}}$ (D) $x^{\frac{7}{2}}$

(6) The logarithm of any number to itself base is:- اگر کسی عدد کے لوگارتھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب ہوتا ہے۔
(A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) 10

(7) $\dfrac{a^2-b^2}{a+b}$ is equal to:- $\dfrac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے۔
(A) $(a-b)^2$ (B) $(a+b)^2$ (C) $a+b$ (D) $a-b$

(8) Find m so that x^2+4x+m is a complete square. m کی کس قیمت کے لیے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا؟
(A) 8 (B) -8 (C) 4 (D) 16

(9) The square root of a^2-2a+1 is:- a^2-2a+1 کا جذر المربع ہے۔
(A) $\pm(a+1)$ (B) $\pm(a-1)$ (C) $a-1$ (D) $a+1$

(10) If the capacity $'C'$ of an elevator is at most 1600 pounds, then ایک لفٹ کی بوجھ اٹھانے کی استعداد $'C'$ زیادہ سے زیادہ 1600 پونڈ ہو تو:
(A) $C<1600$ (B) $C\geq 1600$ (C) $C\leq 1600$ (D) $C>1600$

(11) 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) (0, 0) (D) (1, 1)

(12) A triangle having all sides equal, is called:- ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو، کہلاتی ہے۔
(A) Isosceles متساوی الساقین (B) Scalene مختلف الاضلاع (C) Equilateral مساوی الاضلاع (D) Right angled قائمۃ الزاویہ

(13) In a triangle, there can be ______ right angle. کسی مثلث میں قائمہ زاویہ کی تعداد ______ ہو سکتی ہے۔
(A) Only one صرف ایک (B) Two دو (C) Three تین (D) Four چار

(14) In a parallelogram opposite angles are ______ . متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ______ ہوتے ہیں۔
(A) Non parallel غیر متوازی (B) Unequal نابرابر (C) Vertical راسی (D) Equal برابر

(15) The right bisector of the sides of a triangle are ... کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ... ہوتے ہیں۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

2019 (A) MTN-GI-9-19 رول نمبر

SSC PART-I (9th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ 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 x 6**

سوال نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Find the product of $\begin{bmatrix} 6 & -0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ — حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $\begin{bmatrix} 6 & -0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

(ii) Find the value of X, if $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -3 \end{bmatrix} + X = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ — قالب X معلوم کیجیے اگر

(iii) Evlauate. i^{27} — قیمت معلوم کیجیے۔ i^{27}

(iv) Simplify. $\sqrt[4]{81 y^{-12} x^{-8}}$ — مختصر کیجیے۔ $\sqrt[4]{81 y^{-12} x^{-8}}$

(v) Write $\log \sqrt[3]{\frac{7}{15}}$ into sum or difference of logarithm. — $\log \sqrt[3]{\frac{7}{15}}$ کو لوگارتھم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں لکھیں۔

(vi) Find the value of x in $\log_4 256 = x$ — $\log_4 256 = x$ میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vii) Reduce $\frac{8a\,(x+1)}{2(x^2-1)}$ to the lowest form. — $\frac{8a\,(x+1)}{2(x^2-1)}$ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کریں۔

(viii) Rationalize the denominator $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ — $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ میں مخرج کو ناطق بنائیے۔

(ix) Factorize. $x^2 - 21x + 108$ — تجزی کیجیے۔ $x^2 - 21x + 108$

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6**

سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define H.C.F. — عادِ اعظم کی تعریف کیجیے۔

(ii) Solve $|3x + 10| = 5x + 6$ — حل کیجیے۔ $|3x + 10| = 5x + 6$

(iii) Solve the equation $\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$ — مساوات کو حل کیجیے۔ $\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$

(iv) Define an ordered pair with an example. — مترتب جوڑے کی تعریف مثال سے کیجیے۔

(v) Verify whether the point $(-1, 1)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. — تصدیق کیجیے کہ کیا نقطہ $(-1, 1)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(vi) Define Collinear Points. — ہم لائن نقاط کی تعریف کیجیے۔

(vii) Find the mid point between $(6, 6)$ and $(4, -2)$. — دو نقاط $(6, 6)$ اور $(4, -2)$ کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔

(viii) What is meant by Congruency of Triangles? — مثلثوں کی مماثلت سے کیا مراد ہے؟

(ix)

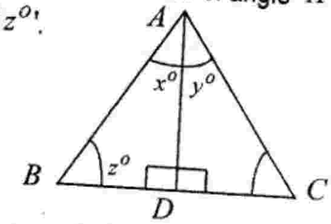
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

4. Attempt any six parts. $12 = 2 \times 6$

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) The given triangle ABC is equilateral triangle and $\overline{AD}$ is bisector of angle A. Then find the values of unknowns 'x^o', 'y^o' and 'z^o'.

(i) دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ نامعلوم 'x^o'، 'y^o' اور 'z^o' کی قیمتیں معلوم کریں۔



(ii) What will be the angle for shortest distance from an outside point to the line?

(ii) کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے قطعات خط میں سے فاصلے میں سب سے چھوٹا قطعہ خط، اس خط کے ساتھ کتنی مقدار کا زاویہ بنائے گا؟

(iii) $3cm$, $4cm$ and $7cm$ are not the lengths of a triangle. Give the reason.

(iii) $3cm$، $4cm$ اور $7cm$ کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کریں۔

(iv) Define Proportion.

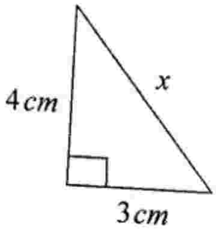
(iv) تناسب کی تعریف کریں۔

(v) Define Pythagoras Theorem.

(v) مسئلہ فیثاغورث کی تعریف کریں۔

(vi) Find unknown x in the figure.

(vi) شکل میں نامعلوم x کی مقدار معلوم کریں۔



(vii) Find the area of the given figure.

(vii) دی ہوئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔

(viii) Define Orthocentre of Triangle.

(viii) مثلث کے عمودی مرکز (آرتھوسنٹر) کی تعریف کریں۔

(ix) Construct a triangle ABC in which $m\overline{AB} = 3.2\,cm$, $m\overline{BC} = 4.2\,cm$, $m\overline{CA} = 5.2\,cm$

(ix) مثلث ABC بنائیں اگر $m\overline{AB} = 3.2\,cm$, $m\overline{BC} = 4.2\,cm$, $m\overline{CA} = 5.2\,cm$

SECTION-II حصہ دوم

$24 = 8 \times 3$

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

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5.(A) Solve by Cramer's Rule. $2x + y = 3,\ 6x + 5y = 1$

5۔(الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کریں۔

(B) Solve the equation for x and y. $(3 - 2i)(x + yi) = 2(x - 2yi) + 2i - 1$

(ب) مساوات کو x اور y میں حل کریں۔

6.(A) Use log table to find the value of

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

6۔(الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔

(B) If $a + b + c = 7$ and $ab + bc + ca = 9$ then find the value of $a^2 + b^2 + c^2$

(ب) اگر $a + b + c = 7$ اور $ab + bc + ca = 9$ ہو تو $a^2 + b^2 + c^2$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

7.(A) Factorize the following cubic polynomial by factor theorem.

$$x^3 - 4x^2 + x + 6$$

7۔(الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے درج ذیل تین درجی کثیر رقمی جملے کی تجزی کیجیے۔

(B) Use division method to find the square root of the expression.

$$4x^4 + 12x^3 + x^2 - 12x + 4$$

(ب) بذریعہ تقسیم جذر المربع معلوم کیجیے۔

8.(A) Solve the equation. $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

8۔(الف) مساوات کو حل کریں۔ $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

(B) Construct ΔPQR and draw the altitudes. $m\overline{PQ} = 6cm$, $m\overline{QR} = 4.5cm$, $m\overline{PR} = 5.5cm$

(ب) ΔPQR بنائیں اور ارتفاع کھینچیں۔

9. Prove that any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms.

9۔ ثابت کریں کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

PAPER CODE NUMBER: 1196

2019 (A)

رول نمبر ________

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ 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۔ اس 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

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

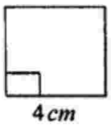
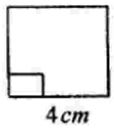
(2) A line segment has end point/points:- ایک قطعہ خط کے سرے ہوتے ہیں۔ (2)
(A) One ایک (B) Two دو (C) Three تین (D) Four چار

(3) A ray has end point/points:- ایک شعاع کے سرے ہوتے ہیں۔ (3)
(A) Three تین (B) One ایک (C) Four چار (D) Two دو

(4) In a parallelogram opposite sides are ________. متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ________ ہوتے ہیں۔ (4)
(A) Congruent متماثل (B) Non-congruent غیر متماثل (C) Perpendicular عمود (D) Non-parallel غیر متوازی

(5) The bisectors of the angles of a triangle are ________. کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ________ ہوتے ہیں۔ (5)
(A) Equal برابر (B) Perpendicular عمود (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Equidistant ہم فاصلہ

(6) A line segment has ______ midpoint. کسی قطعہ خط کا ______ نقطہ تنصیف ہوتا ہے۔ (6)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(7) Area of figure  is:- شکل  کا رقبہ ہے۔ (7)
(A) $20\,cm^2$ (B) $8\,cm^2$ (C) $64\,cm^2$ (D) $16\,cm^2$

(8) The medians of a triangle cut each other in the ratio ________. مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ________ کی نسبت میں قطع کرتے ہیں۔ (8)
(A) $2:1$ (B) $1:3$ (C) $1:4$ (D) $1:1$

(9) Product of $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is equal to:- ضربی حاصل $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔ (9)
(A) $[2x+y]$ (B) $[x-2y]$ (C) $[2x-y]$ (D) $[x+2y]$

(10) Real part of $2ab(i+i^2)$ is:- کمپلیکس نمبر $2ab(i+i^2)$ کا حقیقی حصہ ہے۔ (10)
(A) $2ab$ (B) $-2ab$ (C) $2abi$ (D) $-2abi$

(11) The logarithm of unity to any base is:- کسی اساس پر "1" کا لوگارتھم ________ کے برابر ہوتا ہے۔ (11)
(A) 1 (B) 10 (C) e (D) 0

(12) $\dfrac{1}{a-b} - \dfrac{1}{a+b}$ is equal to:- $\dfrac{1}{a-b} - \dfrac{1}{a+b}$ برابر ہے۔ (12)
(A) $\dfrac{2a}{a^2-b^2}$ (B) $\dfrac{2b}{a^2-b^2}$ (C) $\dfrac{-2a}{a^2-b^2}$ (D) $\dfrac{-2b}{a^2-b^2}$

(13) Factors of $5x^2 - 17xy - 12y^2$ are:- $5x^2 - 17xy - 12y^2$ کے اجزائے ضربی ہیں۔ (13)
(A) $(x+4y), (5x+3y)$ (B) $(x-4y), (5x-3y)$
(C) $(x-4y), (5x+3y)$ (D) $(5x-4y), (x+3y)$

(14) What should be added to complete the square of $x^4 + 64$? جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے؟ (14)
(A) $8x^2$ (B) $-8x^2$ (C) $16x^2$ (D) $4x^2$

(15) $x = 0$ is a solution of the inequality. $x = 0$ غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے۔ (15)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

2019 (A) رول نمبر ________

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 2.10 Hours **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ 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 x 6** سوال نمبر2۔ 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 جز ضربی ہے یا نہیں۔ (ix)

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر3۔ 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 محور کی تعریف کیجیے۔ (iv)

(v) Find the value of m and c of the line $x - 2y = -2$ by expressing them in the form $y = mx + c$ — دی گئی مساوات $x - 2y = -2$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمت معلوم کیجیے۔ (v)

(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)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

4. Attempt any six parts. **12 = 2 x 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 گئیں لمبائیاں کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہوسکتیں ہیں یا نہیں۔ (ii)

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

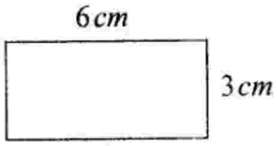
(iv) مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں $a = 5cm$ ، $b = 12cm$ اور $c = 13cm$ ہیں۔ ثابت کریں یہ مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔

(iv) 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 فیثا غورث کی تعریف 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 x 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.

www.pakcity.org

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 $\dfrac{83 \times \sqrt[3]{92}}{127 \times \sqrt[5]{246}}$ $\dfrac{83 \times \sqrt[3]{92}}{127 \times \sqrt[5]{246}}$ لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔ (الف)۔6

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

EDUCATION
pakcity.org

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 جذرالمربع 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 ΔABC and draw the bisector of their angles. $m\overline{AB} = 4.6cm,\ m\overline{BC} = 5cm,\ m\overline{CA} = 5.1cm$ دیئے ہوئے اضلاع کے لئے ΔABC 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 اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوگا۔ -9

OR یا

ثابت کریں کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کسی خط 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)