

رول نمبر: (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2018-2020 تا 2021-2023)

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Q.Paper : I (Objective Type)

-022 (نہم کلاس)

سوالیہ پرچہ: I (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes)

پہلا گروپ (LNR-91-22)

وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15)

PAPER CODE = 5195

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question with Marker or Pen ink in the answer-book. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
1-1	$4x + 3y - 2$ ایک الجبری ہے۔ $4x + 3y - 2$ is an algebraic :	جملہ Expression	نقہ Sentence	مساوات Equation	غیر مساوات Inequation
2	تقریباً برابر کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے : The symbol used for approximately is :	$\approx$	$=$	$\neq$	$\cong$
3	کسی مثلث اور اس کے اندرون کے --- کو مثلثی علاقہ کہتے ہیں : A triangular region means the --- of triangle and its interior :	یونین Union	آؤٹ لائنز Out lines	کمپلیمنٹ Compliment	تقاطع Intersection
4	شکل میں متماثل مثلثیں ہوتی ہیں : In shape congruent triangles are :	مختلف Different	متوازی Parallel	متشابه Similar	غیر متشابه Non-similar
5	$\sqrt[2]{a}$ کو عام طور پر لکھا جاتا ہے : $\sqrt[2]{a}$ is usually written as :	$(a)^2$	$\sqrt{a}$	$(\sqrt{a})^2$	$\sqrt{a^2}$
6	متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ہوتے ہیں : In parallelogram opposite sides are :	غیر متماثل Non-congruent	متوازی Parallel	غیر متوازی Un-parallel	نا برابر Unequal
7	مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو --- نسبت سے قطع کرتے ہیں : The medians of a triangle cut each other in the ratio ---- :	4 : 1	3 : 1	2 : 1	1 : 1
8	اگر $y = \log_z x$ ہو تو : If $y = \log_z x$, then :	$x^y = z$	$z^y = x$	$x^z = y$	$y^z = x$
9	”m“ کی کس قیمت کیلئے $x^2 + 4x + m$ کا مکمل مربع بن جائے گا : Find ‘m’ so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square :	8	-8	4	16
10	آرتھر کیلے نے --- میں قابلوں کی تھیوری متعارف کرائی : Arthur Cayley introduced the theory of matrices in :	1854	1856	1858	1860
11	قطعیہ خط پر دو نقاط A (2, 5) اور B (-1, 1) کا درمیانی نقطہ ہے : Mid point of the line segment joining A (2, 5) and B (-1, 1) is :	(3, 7)	($\frac{1}{3}$, 2)	(1, 6)	($\frac{1}{2}$, 3)
12	--- نسبتوں کی برابری تناسب کہلاتی ہے : Equality of --- ratios is called proportion :	پانچ Five	چار Four	تین Three	دو Two
13	$ x - 4 = -4$ کا حل سیٹ ہے : The solution set of $ x - 4 = -4$ is :	{ -8 }	{ }	{ 0 }	{ 8 }
14	$a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع ہے : The square root of $a^2 - 2a + 1$ is ---- :	$\pm (a - 1)$	$\pm (a + 1)$	(a - 1)	a + 1
15	نقطہ (-3, -3) مستوی کے ربع میں ہے : Point (-3, -3) lies in quadrant :	I	II	III	IV

MATHEMATICS (SCIENCE)

Paper : I (Essay Type)

022- (نیم کلاس)

پرچہ : I (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours

(پہلا گروپ)

وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60

11R-41-25

(حصہ اول -I PART)

کل نمبر : 60

2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) What do you mean by order of a matrix? (i) قالب کے مرتبہ سے کیا مراد ہے؟

(ii) If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, verify that $(A^t)^t = A$ (ii) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجئے کہ $(A^t)^t = A$

(iii) Simplify by using laws of indices : $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$ (iii) قوت نما کے قوانین استعمال کرتے ہوئے مختصر کیجئے :

(iv) Simplify : $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ (iv) مختصر کیجئے :

(v) Find the value of x when $\log_3 x = 4$ (v) x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_3 x = 4$

(vi) Calculate using laws of logarithm : $\log_2 3 \times \log_3 8$ (vi) لوگار تھم کے قوانین کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے :

(vii) If $a + b = 7$ and $a - b = 3$, find the value of $4ab$ (vii) اگر $a + b = 7$ اور $a - b = 3$ ہو تو $4ab$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(viii) Simplify : $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$ (viii) مختصر کیجئے :

(ix) Factorize : $12x^2 - 36x + 27$ (ix) تجزی کیجئے :

3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Use factorization to find the square root : $4x^2 - 12xy + 9y^2$ (i) بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجئے :

(ii) Solve the equation : $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$ (ii) مساوات کو حل کیجئے :

(iii) Solve : $|2x + 5| = 11$ (iii) حل کیجئے :

(iv) مساوات $2x + 3y - 1 = 0$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

(iv) Find the value of m and c of the line $2x + 3y - 1 = 0$ by expressing it in the form $y = mx + c$

(v) تصدیق کیجئے کہ کیا نقطہ $(-1, 1)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں؟

(v) Verify whether the point $(-1, 1)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not?

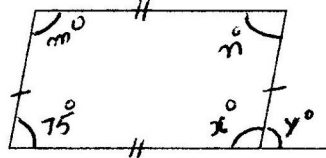
(vi) Define right angle triangle. (vi) قائمہ زاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

(vii) نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے : $A(-8, 1), B(6, 1)$

(vii) Find the distance between the pair of points : $A(-8, 1), B(6, 1)$

(viii) What is meant by $H.S \cong H.S$? (viii) وتر-ضلع $\cong$ وتر-ضلع سے کیا مراد ہے؟

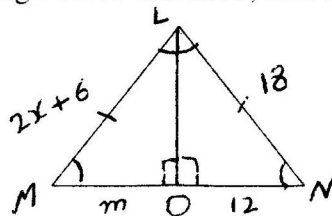
(ix) Find the value of unknown m° and x° : (ix) نامعلوم مقدار m° اور x° کی قیمت معلوم کیجئے :



4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) دی گئی متشابه مثلثان LMO اور LNO میں نامعلوم x اور m کی مقدار معلوم کیجئے :

(i) In the given congruent triangle LMO and LNO, find unknown x and m :



1112-61-22 (2)

4. (ii) If 3 cm and 4 cm are lengths of two sides of a right angled triangle then what should be the third length of the triangle?
- (iii) Define congruent triangles.
- (iv) The three sides of triangle are 8, x and 17. For what value of x will it become base of right angled triangle?
- (v) Verify that the measures of sides are right angled triangle or not $a = 5$ cm, $b = 12$ cm, $c = 13$ cm
- (vi) Define altitude of triangle.
- (vii) Find the area of given figure :
- (viii) Construct a ΔABC , in which : $m\overline{AB} = 3$ cm, $m\overline{AC} = 3.2$ cm, $m\angle A = 45^\circ$
- (ix) Define centroid.

(PART - II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all. But question No.9 is Compulsory.

4. (a) Use the matrix inversion method to solve linear equation :
- $$4x + 2y = 8$$
- $$3x - y = -1$$
- (b) Use laws of exponents to simplify :
- $$\frac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1} (243)}{(9^{2n}) (3^3)}$$
6. (a) Using log table find the value of :
- $$\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$$
- (b) Simplify :
- $$\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} - \frac{2}{x^2+1} - \frac{4}{x^4-1}$$
7. (a) If $(x+2)$ is a factor of $3x^2 - 4kx - 4k^2$ then find the value (s) of k .
- (b) Find H.C.F by division method :
- $$x^4 + x^3 - 2x^2 + x - 3, 5x^3 + 3x^2 - 17x + 6$$
8. (a) Solve for x :
- $$\left| \frac{3-5x}{4} \right| - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$
- (b) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے :
- $$m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}, m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}, m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$$
- (b) Construct triangle ABC, draw bisectors of its angles :
- $$m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}, m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}, m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$$
9. ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

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

OR

یا
ثابت کیجئے ”ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ قتبہ میں برابر ہوں گی۔“

Prove that "triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area".

رول نمبر (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2018-2020 تا 2021-2023)

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Q.Paper : I (Objective Type)

022- (نیم کلاس)

سوالیہ پرچہ : I (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes)

44R-9222 (دوسرا گروپ)

وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15)

PAPER CODE = 5192

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question with Marker or Pen ink in the answer-book. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

نمبر نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1-1	$\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو --- قالب کہا جاتا ہے : is called ---- matrix :	صفری Zero	وحدانی Unit	سکیلر Scalar	نادار Singular
2	ہر حقیقی نمبر ایک --- ہے : Every real number is a ---- :	مثبت صحیح عدد Positive integer	ناطقی عدد Rational number	منفی صحیح عدد Negative integer	کمپلیکس نمبر Complex number
3	اگر کسی عدد کے لوگار تھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب --- ہوتا ہے : The logarithm of any number to itself as base is ---- :	1	0	-1	10
4	مقادیر اصم $a + \sqrt{b}$ کا زوج جملہ --- ہے : Conjugate of surd $a + \sqrt{b}$ is ---- :	$-a + \sqrt{b}$	$a - \sqrt{b}$	$\sqrt{a} + \sqrt{b}$	$\sqrt{a} - \sqrt{b}$
5	”m“ کی کس قیمت کیلئے $x^2 + 4x + m$ کا مل مربع بن جائے گا : Find ‘m’ so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square :	8	-8	4	16
6	جملوں $x - 2$ اور $x^2 + x - 6$ کا عدا اعظم --- ہے : H.C.F of $x - 2$ and $x^2 + x - 6$ is ---- :	$x^2 + x - 6$	$x + 3$	$x - 2$	$x + 2$
7	اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو --- : If x is no larger than 10, then ---- :	$x \geq 8$	$x \leq 10$	$x < 10$	$x > 10$
8	نقطہ $(2, -3)$ مستوی کے ربع میں ہے : Point $(2, -3)$ lies in quadrant :	I	II	III	IV
9	نقاط $(2, 2)$ اور $(0, 0)$ کا درمیانی نقطہ --- ہے : Mid point of the points $(2, 2)$ and $(0, 0)$ is ---- :	$(1, 1)$	$(1, 0)$	$(0, 1)$	$(-1, -1)$
10	کسی مثلث میں قائمہ زاویہ --- ہو سکتا ہے : In a triangle, there can be right angle ---- :	3	1	0	2
11	اگر دو متقاطع خطوط کے متصلہ زاویے متماثل ہوں تو وہ خطوط ایک دوسرے پر --- ہوں گے : If two intersecting lines form equal adjacent angles, the lines are ---- :	ہم خط Collinear	متناسب Proportional	متوازی Parallel	عمود Perpendicular
12	اگر کسی چوک کے دو مخالف اضلاع متماثل اور متوازی ہوں تو وہ --- ہوگی : If two opposite sides of a quadrilateral are congruent and parallel, it is ---- :	متوازی الاضلاع Parallelogram	مثلث Triangle	مربع Rhombus	ذوزنقہ Trapezium
13	کسی زاویہ کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اسکے بازوؤں سے --- ہوتا ہے : Any point on the bisector of an angle is --- from its arms :	عمود Perpendicular	متناسب Proportional	ہم خط Collinear	مساوی الفاصلہ Equidistant
14	--- نسبتوں کی برابری تناسب کہلاتی ہے : Equality of --- ratios is called proportion :	پانچ Five	چار Four	تین Three	دو Two
15	ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90° ہو --- کہلاتی ہے : A quadrilateral having each angle equal to 90° is called ---- :	متوازی الاضلاع Parallelogram	مستطیل Rectangle	ذوزنقہ Trapezium	مربع Rhombus

2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

- Define matrix. (i) قالب کی تعریف کیجئے۔
- Find the product of $\begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ (ii) حاصل ضرب معلوم کیجئے۔ $\begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$
- Simplify : $(x^3)^2 \div x^3^2, x \neq 0$ (iii) مختصر کیجئے:
- Simplify by using laws of indices : $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$ (iv) قوت نما کے قوانین استعمال کرتے ہوئے مختصر کیجئے:
- Find the value of x when $\log_{81} 9 = x$ (v) x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_{81} 9 = x$
- Write $\log 25 - 2 \log 3$ in the form of a single logarithm. (vi) $\log 25 - 2 \log 3$ کو واحد لوگار تھم کی شکل میں لکھئے۔
- If $a + b = 10$ and $a - b = 6$, find the value of $(a^2 + b^2)$ (vii) اگر $a + b = 10$ اور $a - b = 6$ ہو تو $(a^2 + b^2)$ کی قیمت معلوم کیجئے۔
- Find the value of $\frac{x^3 y - 2z}{xz}$ when $x = 3, y = -1, z = -2$ (viii) قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x = 3, y = -1, z = -2$

(ix) Factorize : $3x - 243x^3$ (ix) تجزی کیجئے:

3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

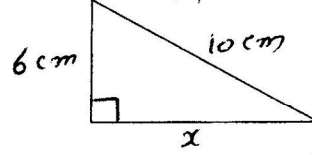
- Use factorization to find the square root of : $4x^2 - 12xy + 9y^2$ (i) بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجئے:
- Solve : $|2x + 5| = 11$ (ii) حل کیجئے:
- Solve the inequality : $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$ (iii) غیر مساوات کو حل کیجئے:
- Verify whether the point $(2, 3)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. (iv) تصدیق کیجئے کہ نقطہ $(2, 3)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہیں یا نہیں۔
- Define ordered pair of real number. (v) حقیقی نمبر کے مرتب جوڑا کی تعریف کیجئے۔
- Define collinear points. (vi) ہم لائن نقاط کی تعریف کیجئے۔
- Find the distance between the pair of points : $A(6, 3), B(3, -3)$ (vii) دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے:
- Define S.A.S. postulate. (viii) ض-ز-ض کا موضوع کی تعریف کیجئے۔
- Define parallelogram. (ix) متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

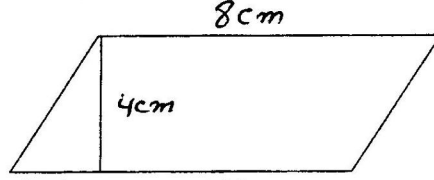
- Define angle bisector. (i) زاویہ کے ناصف کی تعریف کیجئے۔
- What will be angle for shortest distance from an outside point to the line? (ii) کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے قطعات خط میں سے فاصلے میں سب سے چھوٹا قطعہ خط، اس خط کے ساتھ کتنی مقدار کا زاویہ بناتا ہے؟
- Define similar triangles. (iii) متشابه مثلثان سے کیا مراد ہے؟
- Define Pythagoras Theorem. (iv) مسئلہ فیثاغورث تحریر کیجئے۔
- Define triangular region. (v) مثلثی علاقہ سے کیا مراد ہے؟
- Define centroid of a triangle. (vi) مثلث کے سنٹر ایڈ کی تعریف کیجئے۔

LHR-42-22 (2)

4. (vii) Find the value of x in given figure : شکل میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کیجئے : (vii) 4



- (viii) Find the area of the given figure : شکل کا رقبہ معلوم کیجئے : (viii)



$m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.9 \text{ cm}$, $m\overline{CA} = 3.6 \text{ cm}$: $\triangle ABC$ بنائیے جس میں (ix)

- (ix) Construct a $\triangle ABC$, in which : $m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.9 \text{ cm}$, $m\overline{CA} = 3.6 \text{ cm}$

(PART -II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all.
But question No.9 is Compulsory.

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

- 4 5. (a) If $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$, then find $B^{-1}B$ معلوم کیجئے۔ $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$ اگر (b) 5

- 4 (b) Simplify : $\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}} \right) \left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}} \right) \left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}} \right)$ مختصر کیجئے : (b) 4

- 4 6. (a) Use logarithm to find the value of : لوگار تھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے : (a) 6
$$\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$$

- 4 (b) If $5x - 6y = 13$ and $xy = 6$, then find the value of $125x^3 - 216y^3$ اگر $5x - 6y = 13$ اور $xy = 6$ ہو تو $125x^3 - 216y^3$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ (b) 4

- 4 7. (a) For what value of m is the polynomial $p(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$ exactly divisible by $x + 2$ معلوم کیجئے کہ m کی کس قیمت کے لیے $x + 2$ کثیر رقمی $p(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$ کو پورا پورا تقسیم کرے گا؟ (a) 7

- 4 (b) Simplify to the lowest form : سادہ ترین جملہ میں مختصر کیجئے : (b) 4

$$\frac{x^4 - 8x}{2x^2 + 5x - 3} \times \frac{2x - 1}{x^2 + 2x + 4} \times \frac{x + 3}{x^2 - 2x}$$

- 4 8. (a) Solve : $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$ حل کیجئے : (a) 8

- 4 (b) Construct $\triangle ABC$ and draw the bisectors of the angles : $m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 6 \text{ cm}$, $m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$ بنائیے اور زاویوں کے ناصف کھینچئے : (b) 4

- (b) Construct the $\triangle ABC$ and draw the bisectors of the angles : $m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 6 \text{ cm}$, $m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$

- 8 9. ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

9. Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.

OR

ثابت کیجئے 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) are equal in area.