

MATHEMATICS (SCIENCE)

Q.Paper : I (Objective Type)

023-I<sup>st</sup> Annual-(9<sup>th</sup> Class)

وقت : 20 منٹ

(Time Allowed : 20 Minutes)

(پہلا کریب)

(Maximum Marks : 15 )

PAPER CODE = 5193

کل نمبر : 15

نوت : ہر سوال کے پارچے جوابات A, B, C, D پر چینے گئے ہیں۔ جو طبیعتی ہو تو اس کے ساتھ پر چینے گئے دائرہ میں سے درست جواب کے مقابل مخالف اور ممکن کرنے کے لئے ایک کرنے کی صورت میں مارکر یا پنڈت پر تصور کرو۔

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.

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر
4	1	2	3	ایک مثلث میں واطاں کی کل تعداد ..... ہوتی ہے : Total number of medians in a triangle are :	1-1
$(5x - 4y),$ $(x + 3y)$	$(x - 4y),$ $(5x + 3y)$	$(x - 4y),$ $(5x - 3y)$	$(x + 4y),$ $(5x + 3y)$	5 $x^2 - 17xy - 12y^2$ کے اجزاء میں سے ایک ..... ہے : Factors of $5x^2 - 17xy - 12y^2$ are :	2
2	$\sqrt{2}$	1	0	نہ (0, 1) اور میانی قسم ..... ہے : Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is :	3
1:1	2:1	3:1	4:1	مثلث کے واطاںی ایک ..... سے کو ..... نسبت میں قطع کر رہے ہیں : The medians of a triangle cut each other in the ratio --- :	4
ان میں سے کوئی نہیں None of these	$-\frac{14}{4}$	-2	-8	ان میں سے کوئی واحد غیر مساوات 3 - 4x ≤ 11 کا حل ہوگا : Which is the solution of the inequality $3 - 4x \leq 11$ :	5
1	$\infty$	0.4343	0	$e \approx 2.718$ ..... جبکہ $\log e =$ ..... , where $e \approx 2.718$ :	6
a:b	a-b	$a \times b$	$a+b$	دو اکیجن 'a' اور 'b' کے درمیان نسبت کو ظاہر کیا جاتا ہے : Ratio between two elements 'a' and 'b' is represented by :	7
[x+2y]	[2x-y]	[x-2y]	[2x+y]	ضربی حاصل ..... برابر ہے : Product of $\begin{bmatrix} x & y \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ is --- :	8
a-b	$a^2 - b^2$	$a^4 - b^4$	$a^2 + b^2$	کا زد اضافی اقل ..... ہے : L.C.M. of $a^2 + b^2$ and $a^4 - b^4$ is --- :	9
$\{1, \sqrt{2}, \frac{1}{2}\}$	{0,1}	{0,-1}	{0}	کو ناساخت ..... بلحاظ اجتنب فاسیت بندش رکھتا ہے : set has closure property w.r.t. addition :	10
(1, 1)	(1, 0)	(0, 1)	(0, 0)	اگر (x, y) ..... جو (x, 0) = (0, y) برابر ہے : If (x, 0) = (0, y), then (x, y) is :	11
ان میں سے کوئی نہیں None of these	جمجمہ Volume	رصبہ Area	امواط Perimeter	کسی بندھ کی حد بندی کرنے والے قطعات خود جس مالکتے کو گھیرتے ہیں، وہ بندھ کا ..... کہلاتا ہے : The region enclosed by the bounding lines of a closed figure is called --- of the figure :	12
0°	$360^\circ$	$180^\circ$	$90^\circ$	کسی مثلث کے اندر وہی زاویوں کا مجموعہ ہوئے ہے : Sum of interior angles of a triangle is :	13
$(a-b)$	$a+b$	$a^2 - b^2$	$a^2 + b^2$	$(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ ..... جو ہے : $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is equal to :	14
غیر مترافق Non-concurrent	تمثیل Concurrent	ہم خط Collinear	ہم سطہ Parallel	کسی مثلث کے اضلاع کے موری نامناف ..... ہوئے ہے : The right bisectors of the sides of the triangle are --- :	15

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : I (Essay Type) 023-1<sup>st</sup> Annual-(9<sup>th</sup> Class) I : 1 (انٹاچیٹ مرنز)

Time Allowed : 2.10 hours (پہلا گروپ) وقت : 2.10 : گھنٹے

Maximum Marks : 60 (PART -I) کل نمبر : 60 :

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

(i) What is meant by adjoint of a matrix? (ii) قابل کاید جائز سے کیا مراد ہے؟

$$2A + 3B \text{ اور } B = \begin{bmatrix} 5 & -4 \\ -2 & -1 \end{bmatrix} \text{ اور } A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \text{ اگر}$$

(ii) If  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 5 & -4 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$  then find  $2A + 3B$

(iii) Simplify :  $\frac{4(3)^n}{3^{n+1} - 3^n}$  مختصر کیجئے :

(iv) Simplify :  $\sqrt[4]{81y^{-12}x^{-8}}$  مختصر کیجئے :

(v) Calculate :  $\log_3 2 \times \log_2 81$  قیمت معلوم کیجئے :

(vi) Find the value of  $x$  :  $\log x = 0.0044$   $x$  کی قیمت معلوم کیجئے :

اگر  $a^2 + b^2 = 6$  اور  $a - b = 6$  اور  $a + b = 10$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vii) If  $a + b = 10$  and  $a - b = 6$  then find the value of  $a^2 + b^2$

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

(ix) Factorize :  $125x^3 - 216y^3$  تجزیہ کیجئے :

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

(i) Use factorization to find the square root of : (ii) بذریعہ تجزیہ الجبری جملے کا جذر المربع معلوم کیجئے:

$$4x^2 - 12x + 9$$

(ii) Solve the inequality :  $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$  غیر مساوات کو حل کیجئے :

(iii) Define strict inequalities. مضبوط غیر مساواتیں کی تعریف کیجئے۔

(iv) Define linear equations :  $3 - 2x + y = 0$  کی شکل میں لکھئے : دی گئی مساوات کو  $y = mx + c$  کی شکل میں لکھئے :

(v) Write the given equation in the form of  $y = mx + c$  :  $3 - 2x + y = 0$  کارتبی میتوں کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define cartesian plane. دو نقطے کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے :

(vii) Find the distance between two points :  $A(-4, \sqrt{2})$ ,  $B(-4, -3)$  (viii) تائبہ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

(ix) Define right angle triangle. (vii) تائبہ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

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

(xi) اگر ایک متوالی الاضلاع کے ایک ضلع کو بڑھانے سے بننے والا ایک بیرونی زاویہ  $40^\circ$  کا ہو تو اس کے اندر وہی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے۔

(xii) One exterior angle formed on producing one side of a parallelogram is  $40^\circ$ . Find the measures of its interior angles.

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

(i) Define bisection of an angle. (ii) زاویہ کے ناصف سے کیا مراد ہے؟

(iii) تصدیق کیجئے کہ  $2\text{ cm}$ ,  $3\text{ cm}$  اور  $5\text{ cm}$  کی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔

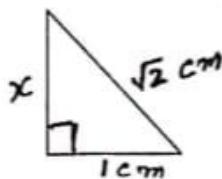
(ii) Justify that  $2\text{ cm}$ ,  $3\text{ cm}$  and  $5\text{ cm}$  are not the lengths of triangle.

(iii) Define ratio. (iv) نسبت سے کیا مراد ہے؟

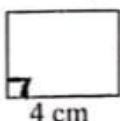
(2)

4. (iv) Define similar triangles.

(iv) متشابه مثلثات سے کیا مراد ہے؟

(v) Find the value of  $x$ :(v)  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے:

(vi) Find the area of given figure :



(vi) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے

(vii) Verify that the triangle having the following measures of sides are right-angled :  
 $a = 5\text{cm}$ ,  $b = 12\text{ cm}$ ,  $c = 13\text{ cm}$ 

(viii) Define ortho centre.

(viii) عمودی مرکز سے کیا مراد ہے؟

 $m\overline{AB} = 4.8\text{ cm}$ ,  $m\overline{BC} = 3.7\text{ cm}$ ,  $m\angle B = 60^\circ$ : ΔABC(ix) Construct a ΔABC, in which :  $m\overline{AB} = 4.8\text{ cm}$ ,  $m\overline{BC} = 3.7\text{ cm}$ ,  $m\angle B = 60^\circ$ 

## ( PART-II ) ( حصہ دوم )

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

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

4. 5. (a) Solve the equation with the help  
of matrix inverse method :  $3x - 4y = 4$ ,  $x + 2y = 8$ 4. (b) Simplify :  $\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$ 4. 6. (a) Use logarithm table to find the value of :  $\sqrt[3]{2.709} \times \sqrt[3]{1.239}$ 4. (b) اگر  $a^2 + b^2 + c^2$  کی قیمت معلوم کیجئے۔(b) If  $a + b + c = 7$  and  $ab + bc + ca = 9$  then find the value of  $a^2 + b^2 + c^2$ 4. 7. (a) Factorize by factor theorem :  $x^3 - x^2 - 22x + 40$ 

4. (b) Simplify to the lowest form : سادہ ترین جملہ میں منحصر کیجئے:

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

4. 8. (a) Solve the inequalities :  $-6 < \frac{x-2}{4} < 6$ 4. (b) ΔABC بنائیے، اس مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف کیجئے اور تعدادیں کیجئے کہ ہم نقطہ ہوتے ہیں :  
 $m\overline{AB} = 4\text{ cm}$ ,  $m\overline{BC} = 4.8\text{ cm}$ ,  $m\overline{AC} = 3.6\text{ cm}$ 

(b) Construct ΔABC, draw perpendicular bisectors of its sides and verify that they are concurrent :

$$m\overline{AB} = 4\text{ cm}, m\overline{BC} = 4.8\text{ cm}, m\overline{AC} = 3.6\text{ cm}$$

8. ثابت کیجئے "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

ثابت کیجئے "لکھی مٹھیں جن کے قاعده اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی"۔

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

نوت : جو سوال کے پار مکمل جوابات A, B, C, D دیے گئے ہیں۔ جو کل پر جو سوال کے سامنے دیے گئے دائرہ میں سے درست جواب کے مطابق مختلف دائرہ کو لے کر جاننے سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو لے کر نے یا کاٹ کر کرنے کی صورت میں نہ کوہ جواب غلط تصور کرو گا۔

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.

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر
متاثل Congruent	ایک میں Same	دتر Diagonal	خلاف Opposite	متوازی الاضلاع کے مقابلے اضلاع --- ہوتے ہیں : In parallelogram opposite sides are --- :	1-1
$(5x - 4y),$ $(x + 3y)$	$(x - 4y),$ $(5x + 3y)$	$(x - 4y),$ $(5x - 3y)$	$(x + 4y),$ $(5x + 3y)$	$5x^2 - 17xy - 12y^2$ کے اجزاء ضربی --- ہیں : Factors of $5x^2 - 17xy - 12y^2$ are :	2
(1, 1)	(0, 1)	(1, 0)	(0, 0)	نقط (2, 2) اور (2, -2) کا مریانی نقطہ --- ہے : Mid point of the points (2, 2) and (-2, 2) is :	3
$120^\circ$	$90^\circ$	$60^\circ$	$30^\circ$	تساوی اساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ $30^\circ$ ہے اس کے راستی زاویے کی مقدار کیا ہوگی : One angle on the base of an isosceles triangle is $30^\circ$ , what is the measure of its vertical angle :	4
$c > 1600$	$c \leq 1600$	$c \geq 1600$	$c < 1600$	اگر ایک لفت کی بوجہ اٹھانے کی استعداد 'C' زیادہ سے زیادہ 1600 پونڈ ہو تو --- : If the capacity 'c' of an elevator is at most 1600 pounds, then --- :	5
0	e	10	1	کسی اساس پر 1 کا لوگاریتم --- کے برابر ہوتا ہے : The logarithm of unity to any base is --- :	6
باری Equality	متاثل Congruent	تسلیب Proportion	نسبت Ratio	کی کوئی کافی نہیں : --- has no unit :	7
نادر Singular	سکیلر Scalar	وحداتی Unit	صفری Zero	$\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو --- قابل کھا جاتا ہے : is called --- matrix :	8
$a^2 - ab + b^2$	$(a-b)^2$	$a^2 + b^2$	$a+b$	: --- کا عاداً $a^2 - ab + b^2$ اور $a^3 + b^3$ H.C.F of $a^3 + b^3$ and $a^2 - ab + b^2$ is --- :	9
- 3	3	- 2	$2ab$	کا میجذبی حصہ --- ہے : Imaginary part of $-i(3i + 2)$ is --- :	10
5	4	3	2	$y = 2x + 1$ , $x = 2$ میں برابر ہے : If $y = 2x + 1$ , $x = 2$ then $y$ is --- :	11
دتر Diagonal	وسطانیہ Median	رقبہ Area	اعادہ Mode	متاثل اشکال --- میں برابر ہوتی ہیں : Congruent figures have same --- :	12
$\leftrightarrow$	$\cong$	$\perp$	$\parallel$	پر عمود ہے " کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے : The symbol used for " is perpendicular to " :	13
غیر مساوات Inequation	مساوات Equation	فقرہ Sentence	جملہ Expression	ایک الجبری --- ہے : $4x + 3y - 2$ is an algebraic --- :	14
4	2	1	3	لٹھ تھیف سے مراد --- برابر صور میں تقسیم کرنا ہوتا ہے : Bisection means to divide into --- equal parts :	15

## MATHEMATICS (SCIENCE)

Paper : I (Essay Type)

023-1<sup>st</sup> Annual (9<sup>th</sup> Class)

(جواب) 1 : 44

Time Allowed : 2.10 hours

(وقت) 2.10

: 44

Maximum Marks : 60

60 : 44

### (PART - I) (جزء اول)

12. 2. Write short answers to any SIX (6) questions : (کوئی سوال کے بارے میں جواب لے وہ سوال (6) کو جواب دے۔ 2

(i) Define singular matrix.

(ii) If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$  then find  $AB$ . (اگر  $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  اور  $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$  تو  $AB$  کو پیدا کر کر جواب دے۔) (ii)

(iii) Simplify :

$$\sqrt{\frac{8}{27}} : \text{بسط کر کر جواب دے۔} \quad (\text{iii})$$

(iv) Simplify and write answer in  $a + bi$  form :  $\frac{-2}{1+i} - \frac{-2}{1+i}$  (بسط کر کر  $a + bi$  کی صورت میں جواب دے۔) (iv)

(v) Find the value of  $x$  :

$$\log_3 x = 4 : \text{لگنڈے کی طرف سے معلوم کر کے } x \text{ کی قیمت میں جملہ کر کر جواب دے۔} \quad (\text{v})$$

(vi) Find the value of  $x$  :

$$\log x = 0.1821 : \text{لگنڈے کی طرف سے معلوم کر کے } x \text{ کی قیمت میں جملہ کر کر جواب دے۔} \quad (\text{vi})$$

(vii) Reduce to the lowest form :

$$\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)} : \text{بسط کر کر } a \text{ کی قیمت میں جملہ کر کر جواب دے۔} \quad (\text{vii})$$

(viii) Simplify :

$$\frac{4}{5} \sqrt{125} : \text{بسط کر کر جواب دے۔} \quad (\text{viii})$$

(ix) Factorize :

$$x^2 - 11x - 42 : \text{بسط کر کر جواب دے۔} \quad (\text{ix})$$

12. 3. Write short answers to any SIX (6) questions : (کوئی سوال کے بارے میں جواب لے وہ سوال (6) کو جواب دے۔ 3

(i) Find the L.C.M. :  $39x^7y^3z, 91x^5y^6z^7$  (اگر ان عدال اقل میں معلوم کر کے اور ایسا اعلیٰ کیا کر کے۔) (i)

(ii) Define linear inequality and write the standard form. (کہ درجی نہیں مساوات کی تحریف کرنے اور معیاری کیلئے۔) (ii)

(iii) Solve :

$$-\frac{1}{3}x + 5 \leq 1 : \text{حل کر کر جواب دے۔} \quad (\text{iii})$$

(iv) Draw the point  $(4, -5)$  on the graph paper. (کوئی کاغذ پر  $(4, -5)$  کو کراپ کر کر جواب دے۔) (iv)

(v) Define cartesian plane.

(vi) Find the distance between the points :

$$A(3, -11), B(3, -4) : \text{کوئی کاغذ کارڈ میان فاصلہ میں جملہ کر کر جواب دے۔} \quad (\text{vi})$$

(vii) Define equilateral triangle.

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

(ix) Define parallelogram.

(x) مزاجی الاظناع کی تحریف کرنے۔

12. 4. Write short answers to any SIX (6) questions : (کوئی سوال کے بارے میں جواب لے وہ سوال (6) کو جواب دے۔ 4

(i) Define the bisector of line segment.

(i) قطعہ نظر کے ناصف کی تحریف کرنے۔

(ii) 7 cm, 4 cm and 3 cm are not the lengths of the triangle. Give the reason. (کسی مثلث کی لمبائیاں 7 cm, 4 cm, 3 cm نہیں ہیں۔ دلیل سے واضح کرنے۔) (ii)

(iii) Define ratio.

(iii) لہجت کی تحریف کرنے۔

