ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

گروپ : پہلا

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

حصہ معروضی

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

DGK

سوال نمبر 1

(1) How many lines can be drawn through two points — دو نقاط میں سے کتنے خطوط کھینچے جا سکتے ہیں
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(2) The area of a parallelogram is ______ base × altitude — متوازی الاضلاع کا رقبہ ______ قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع
(A) > (B) = (C) < (D) ≥

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

(4) 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

(5) The value of i^9 is ______ — i^9 کی قیمت ______ ہے
(A) 1 (B) −1 (C) i (D) $-i$

(6) 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) $y^z = x$

(7) $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ is equal to ______ — $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے ______
(A) $(a-b)^2$ (B) $(a+b)^2$ (C) $a+b$ (D) $a-b$

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

(9) L.C.M of a^2+b^2 and a^4-b^4 is ______ — a^2+b^2 اور a^4-b^4 کا ذواضعاف اقل ______ ہے
(A) a^2+b^2 (B) a^2-b^2 (C) a^4-b^4 (D) $a-b$

(10) x = ______ is a solution of the inequality $-2<x<\frac{3}{2}$ — x = ______ غیر مساوات $-2<x<\frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے
(A) −5 (B) 3 (C) 0 (D) $\frac{3}{2}$

(11) Which ordered pair satisfies the equation y = 2x — کونسا نقطہ مساوات y = 2x کے گراف پر واقع ہے
(A) (1, 2) (B) (2,1) (C) (2,2) (D) (0, 1)

(12) 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) $\sqrt{2}$

(13) Two lines can intersect at ______ point — دو خطوط صرف ______ نقطہ پر قطع کر سکتے ہیں
(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1

(14) Medians of a triangle are — مثلث کے وسطانیے ______ ہوتے ہیں
(A) Parallel متوازی (B) Equal برابر (C) Intersect قطع (D) Concurrent ہم نقطہ

(15) The right bisector of the angle of a triangle are ______ — کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ______ ہوتے ہیں
(A) Concurrent ہم نقطہ (B) Non concurrent غیر ہم نقطہ (C) Parallel متوازی (D) Perpendicular عمود

وقت = 2.10 گھنٹے ، کل نمبر = 60

9th CLASS – 1st Annual 2023

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

ریاضی (سائنس گروپ)، گروپ : پہلا

Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define symmetric matrix	سمٹرک قالب کی تعریف کیجئے	i
If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ verify that $(A^t)^t = A$	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو ثابت کیجئے $(A^t)^t = A$	ii
Evaluate $(-i)^3$	قیمت معلوم کیجئے $(-i)^3$	iii
Simplify $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$	مختصر کیجئے $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$	iv
Calculate $\log_2^3 \times \log_3^{25}$	قیمت معلوم کیجئے $\log_2^3 \times \log_3^{25}$	v
Express in scientific notation 0.0074	سائنسی ترقیم میں لکھیے 0.0074	vi
Find the value of $\frac{x^2y-2z}{xz}$ when $x=-1$ $y=-9$ $z=4$	$\frac{x^2y-2z}{xz}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x=-1$ $y=-9$ $z=4$	vii
Simplify $(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2$	مختصر کیجئے $(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2$	viii
Factorize $x^2+14x+48$	تجزی کیجئے $x^2+14x+48$	ix

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find H.C.F of $102xy^2z$, $85x^2yz$ and $187xyz^2$	عاد اعظم معلوم کیجئے $102xy^2z$, $85x^2yz$ and $187xyz^2$	i
Solve the equation $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$	مساوات کو حل کیجئے $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$	ii
Define linear equation	یک درجی مساوات کی تعریف کیجئے	iii
Draw the points on graph paper $(-6,4)$	مندرجہ ذیل نقطہ کو گراف پیپر پر ظاہر کیجئے $(-6,4)$	iv
Find value of "c", $c = \frac{5}{9}(F-32)$ if $F = 176°$	"c" کی قیمت معلوم کیجئے $c = \frac{5}{9}(F-32)$ اگر $F = 176°$	v
Find the mid point between two points $A(3,-11)$ $B(3,-4)$	دو نقاط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے $A(3,-11)$ $B(3,-4)$	vi
Define right angle triangle	قائمۃ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے	vii
What is meant by $H.S \cong H.S$?	$H.S \cong H.S$ سے کیا مراد ہے؟	viii
One exterior angle formed on producing one side of a parallelogram is 40°. Find the measures of its interior angles	اگر ایک متوازی الاضلاع کے ایک ضلع کو بڑھانے سے بننے والا ایک بیرونی زاویہ 40° کا ہو تو اس کے اندرونی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے	ix

Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

سوال نمبر 4۔ درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

i. دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے اگر $m\overline{AB} = 6\text{cm}$ تو $m\angle B$ معلوم کیجئے

$\overline{CD}$ is right bisector of the line segment AB in the given figure. If $m\overline{AB} = 6$ cm. then find $m\angle B$

ii. 2 cm, 3 cm اور 5 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں دلیل سے وضاحت کیجئے

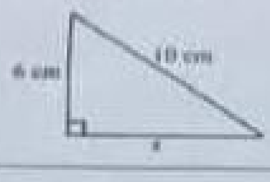
2 cm , 3 cm , and 5 cm are not the lengths of the triangle. Give reason

iii. Define similar triangles — متشابہ مثلثوں کی تعریف کیجئے

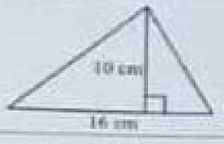
iv. تصدیق کیجئے کہ a = 9 cm , b = 12 cm اور c = 15 cm قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں

Verify that a = 9 cm , b = 12 cm and c = 15 cm are sides of right angle triangle

v. Find the unknown value in the given figure — دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجئے



(ورق الٹیے)

Define altitude of a triangle	مثلث کا ارتفاع کی تعریف کیجئے	vi
Find the area of the given figure 	دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے	vii
Define orthocentre	عمودی مرکز کی تعریف کیجئے	viii
Construct a $\triangle ABC$, in which $m\overline{AB} = 3$ cm, $m\overline{AC} = 3.2$ cm, $m\angle = 45°$	مثلث ABC بنائیے جس میں	ix

حصہ دوم

$8 \times 3 = 24$

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھئے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے

NOTE: Attempt THREE questions in all whereas Question No. 9 is compulsory

Solve by using the Cramer's rule $4x + y = 9$, $-3x - y = -5$	کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے	سوال نمبر 5-(A)
Simplify $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}}\right)$	مختصر کیجئے $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}}\right)$	(B)
Use logarithm to find the value of $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$	لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$	سوال نمبر 6-(A)
If $x - \frac{1}{x} = 2$, Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$	اگر $x - \frac{1}{x} = 2$ تو $x^4 + \frac{1}{x^4}$ کی قیمت معلوم کیجئے	(B)
Without actual long division determine whether $(x-2)$ and $(x-3)$ are factors of $P(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$	تقسیم کا عمل کیے بغیر تعین کیجئے کہ $x-2$ اور $x-3$ کثیر رقمی $P(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$ کے اجزائے ضربی ہیں یا نہیں ؟	سوال نمبر 7-(A)
Find square root by using division method $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$	بذریعہ تقسیم $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$ کا جذرالمربع معلوم کیجئے	(B)
Simplify $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$	حل کیجئے $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$	سوال نمبر 8-(A)
Construct the triangle ABC and draw the bisector of angles $m\overline{AB} = 4.5$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm	مثلث ABC بنائیے اور زاویوں کے عمودی ناصف کھینچئے $m\overline{CA} = 5.2$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm , $m\overline{AB} = 4.5$ cm	(B)
Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end point OR / یا Triangles on the same base and of the same (i.e equal) altitudes are equal in area	اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا یا ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں تو وہ رقبہ میں برابر ہوں گی	سوال نمبر 9-

DGK