

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

حصہ معروضی

ریاضی، گروپ پہلا
(سائنس گروپ)

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

سوال نمبر 1

- 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 (1)
- 9 (A) -6 (B) 6 (C) -9 (D)
- The value of i^9 is..... i^9 کی قیمت ہے (2)
- 1 (A) -1 (B) i (C) -i (D)
- $\log(m)^n$ can be written as $\log(m)^n$ کو بھی لکھا جاسکتا ہے (3)
- $\log(mn)$ (D) $n \log m$ (C) $m \log n$ (B) $\log(m)^n$ (A)
- The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is کثیرالدرجہ $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ ہے (4)
- 4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)
- Find m so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square m کی کس قیمت کے لئے $x^2 + 4x + m$ کامل مربع بن جائے گا (5)
- 8 (A) -8 (B) 4 (C) 16 (D)
- The square root of $a^2 - 2a + 1$ is $a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع ہے (6)
- $a + 1$ (D) $a - 1$ (C) $\pm(a-1)$ (B) $\pm(a+1)$ (A)
- If x is no larger than 10, then اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو (7)
- $x > 10$ (D) $x < 10$ (C) $x \leq 10$ (B) $x \geq 8$ (A)
- If $y = 2x + 1$, $x = 2$ then y is اگر $y = 2x + 1$, $x = 2$ ہو تو y برابر ہے (8)
- 5 (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)
- Distance between points (0, 0) and (1, 1) is نقطہ (0, 0) اور (1, 1) کے درمیان فاصلہ ہے (9)
- $\sqrt{2}$ (D) 2 (C) 1 (B) 0 (A)
- A ray has end points ایک شعاع کے سرے ہوتے ہیں (10)
- 4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)
- Medians of a triangle are مثلث کے وسطانیے ہوتے ہیں (11)
- Same (D) Equal (C) Concurrent (B) Different (A) یکساں (D) برابر (C) ہم نقطہ (B) مختلف (A)
- Bisection means to divide into equal parts لفظ تہتصیف سے مراد ہے برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے (12)
- 5 (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)
- The symbol used for similarity is تشابہ کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے (13)
- \sim (D) \leftrightarrow (C) \perp (B) \cong (A)
- Congruent figures have area متماثل اشکال رقبہ میں ہوتی ہیں (14)
- Concurrent (D) Parallel (C) Same (B) Different (A) ہم نقطہ (D) متوازی (C) برابر (B) مختلف (A)
- The median of a triangle cut each other in the ratio مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو کی نسبت میں قطع کرتے ہیں (15)
- 1 : 1 (D) 2 : 1 (C) 3 : 1 (B) 4 : 1 (A)

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

حصہ اول (حصہ اول)

گروپ پہلا

Q. No. 2 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Define square matrix with an example	1 مربعی قالب کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے
Verify that if $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, then $(B^t)^t = B$	2 اگر $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجیے کہ $(B^t)^t = B$
Define Natural Number with example	3 قدرتی اعداد کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے
Simplify $(x^3)^2 \div x^{3^2}$, $x \neq 0$	4 مختصر کیجیے $(x^3)^2 \div x^{3^2}$, $x \neq 0$
Express the following number in scientific notation 0.0074	5 درج ذیل کو سائنسی ترقیم میں لکھیے 0.0074
Find the value of x from the following statement $\log_3 x = 4$	6 درج ذیل مساوات میں x کی قیمت معلوم کیجیے $\log_3 x = 4$
Simplify $\frac{7xy}{x^2-4x+4} \div \frac{14y}{x^2-4}$	7 مختصر کیجیے $\frac{7xy}{x^2-4x+4} \div \frac{14y}{x^2-4}$
Factorize $x^3 - y^3 - x + y$	8 تجزیہ کیجیے $x^3 - y^3 - x + y$
Determine if $(x-2)$ is a factor of $x^3 - 4x^2 + 3x + 2$	9 تعین کیجیے کہ $x-2$ کثیر مرتبہ $x^3 - 4x^2 + 3x + 2$ کا جزو ضربی ہے یا نہیں

Q. No. 3 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$

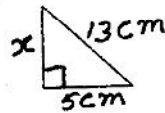
سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Define H.C.F	1 عادا عظم کی تعریف کیجیے
Solve the equation $ 2x + 5 = 11$	2 مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے $ 2x + 5 = 11$
Solve the equation $\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$	3 مساوات کو حل کیجیے $\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$
Define Co-ordinate axes	4 کوآرڈینیٹ محلوں کی تعریف کیجیے
Find the value of m and c of the following line expressing it in the form $y = mx + c$, $3x + y - 1 = 0$	5 دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کر کے m اور c کی قیمتیں معلوم کیجیے $3x + y - 1 = 0$
Find the distance between the pair of points A(2, -6), B(3, -6)	6 دیئے گئے نقاط A(2, -6), B(3, -6) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے
Find the midpoint of the line segment joining pair of points A(0, 0) B(0, -5)	7 دیئے گئے نقاط A(0, 0) B(0, -5) کے جوڑوں کو ملانے سے بننے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے
What do you mean by congruency of triangles ?	8 مثلثوں کی مماثلت سے کیا مراد ہے؟
Define parallelogram	9 متوازی الاضلاع کی تعریف کیجیے

Q. No. 4 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

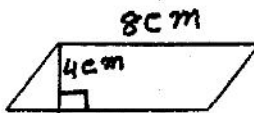
Define Bisector of an angle	1 زاویہ کا ناصف کی تعریف کیجیے
Triangle can be formed from given lengths 2 cm, 3 cm, 5 cm	2 2 cm اور 3 cm اور 5 cm لمبائی والے قطعات خط سے مثلث بن سکتی ہے؟
Write the difference between ratio an proportion	3 نسبت اور تناسب میں فرق لکھیے
Verify that the Δ having measure of sides are right-angled $a = 1.5$ cm, $b = 2$ cm, $c = 2.5$ cm	4 مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں۔ تصدیق کیجیے کہ یہ مثلث قائمہ الزاویہ ہے
Find the unknown value of 'x' in the given figure	5 دی گئی شکل میں نامعلوم 'x' معلوم کیجیے
State congruent area axiom	6 متماثل رقبوں کا اصول متعارف بیان کیجیے



96K-9-1-18

(ورق اٹھائیے)

17

Find the area of the given figure		دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے	7
Construct a ΔABC in which $m \overline{AB} = 4.8 \text{ cm}$, $m \overline{BC} = 3.7 \text{ cm}$, $m \angle B = 60^\circ$		ثلث ABC بنائیے جس میں $m \overline{AB} = 4.8 \text{ cm}$, $m \overline{BC} = 3.7 \text{ cm}$, $m \angle B = 60^\circ$	8
Define in centre of a triangle		ثلث کے اندرونی مرکزی تفریق کیجئے	9

$$8 \times 3 = 24$$

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

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

Solve the given equations through Cramer's rule	$2x + y = 3$ $6x + 5y = 1$	دی گئی مساواتوں کو کمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے	(A)-5
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)
Use log table to find the value of	0.8176×13.64	لوگار ٹیم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے	(A)-6
If $x + y = 5$, $x - y = 3$ then find the value of	xy , $x^3 + y^3$	اگر $x + y = 5$, $x - y = 3$ تو قیمت معلوم کیجئے	(B)
Factorize	$(x+4)(x-5)(x+6)(x-7) - 504$	تجزیہ کیجئے	(A)-7
Simplify	$\left[\frac{x-1}{x-2} + \frac{2}{2-x}\right] - \left[\frac{x+1}{x+2} + \frac{4}{4-x^2}\right]$	مختصر کیجئے	(B)
Solve the equation	$\frac{2x}{2x+5} = \frac{2}{3} - \frac{5}{4x+10}$; $x \neq \frac{-5}{2}$	مساوات کو حل کیجئے	(A)-8
Construct a ΔABC and draw the bisectors of its angles	$m \overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m \overline{BC} = 6 \text{ cm}$, $m \overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$	ثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے نامف کیجئے	(B)
Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent		ثبت کیجئے کہ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے نامف ہم نقطہ ہوتے ہیں	-9
OR / یا		ثبت کیجئے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور اونقاع برابر ہوں اور اونقاع میں برابر ہوں کی	
Prove that triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area			

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

ریاضی ، گروپ دوسرا

(سائنس گروپ)

حصہ سمری

ہدایات: 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 بائیں سے بھر دیجیئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

- The order of matrix $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ & \end{bmatrix}$ is (1)
 2-by-2 (D) 1-by-1 (C) 1-by-2 (B) 2-by-1 (A)
- $(27x^{-1})^{-2/3}$ (2)
 $\frac{\sqrt{x^3}}{8}$ (D) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{8}$ (C) $\frac{\sqrt{x^3}}{9}$ (B) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{9}$ (A)
- If $a^x = n$, then (3)
 $a = \log_n x$ (D) $x = \log_a n$ (C) $\log_n a = x$ (B) $a = \log_x n$ (A)
- Conjugate of surd $a + \sqrt{b}$ is (4)
 $\sqrt{a} - \sqrt{b}$ (D) $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ (C) $a - \sqrt{b}$ (B) $-a + \sqrt{b}$ (A)
- What will be added to complete the square of $9a^2 - 12ab$? (5)
 $+ 4b^2$ (D) $-4b^2$ (C) $16b^2$ (B) $-16b^2$ (A)
- L.C.M of $a^2 + b^2$ and $a^4 - b^4$ is (6)
 $a - b$ (D) $a^4 - b^4$ (C) $a^2 - b^2$ (B) $a^2 + b^2$ (A)
- $x = \dots$ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$ (7)
 $\frac{3}{2}$ (D) 2 (C) 3 (B) 0 (A)
- If $(x, 0) = (0, y)$, then (x, y) is (8)
 (1, 1) (D) (0, 0) (C) (1, 0) (B) (0, 1) (A)
- Mid-point of the points (2, -2) and (-2, 2) is (9)
 (1, 1) (D) (0, 0) (C) (-2, -2) (B) (2, 2) (A)
- Two lines can intersect only at point (10)
 Four چار (D) Three تین (C) Two دو (B) One ایک (A)
- Diagonal of a parallelogram divides it into two triangles (11)
 Concurrent ہم نقطہ (D) Congruent متماثل (C) Parallel متوازی (B) Unequal نامبرابر (A)
- Bisection means to divide into equal parts (12)
 Two دو (D) Five پانچ (C) Four چار (B) Three تین (A)
- Triangles are of same size and shape (13)
 Two دو (D) Equal برابر (C) Congruent متماثل (B) Similar جیسی (A)
- A rectangular is the union of a rectangle and its interior (14)
 Perimeter احاطہ (D) exterior بیرونہ (C) region علاقہ (B) Interior اندرونہ (A)
- A triangle having two sides congruent is called (15)
 Isosceles متساوی الساقین (D) Equilateral مساوی الاضلاع (C) Right angled قائم الزاویہ (B) Scalene مختلف الاضلاع (A)

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

حصہ انٹائیو (حصہ اول)

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے $2 \times 6 = 12$

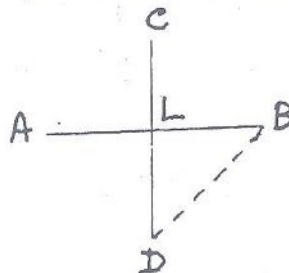
Define skew symmetric matrix	1	سکیو سیمٹرک قاب کی تعریف کیجئے
Find the determinant of the matrix $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$	2	قاب کا مقطع معلوم کیجئے $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$
Define Rational Numbers	3	ناطق اعداد کی تعریف کیجئے
Simplify $(2x^5y^{-4})(-8x^{-3}y^2)$	4	مختصر کیجئے $(2x^5y^{-4})(-8x^{-3}y^2)$
Express 5.06×10^{10} in ordinary notation	5	عام ترقیم میں لکھیے 5.06×10^{10}
Define Logarithm	6	لوگار تھم کی تعریف کیجئے
Define polynomial	7	کثیر رقمی کی تعریف کیجئے
Simplify $\sqrt{14} \sqrt{35}$	8	مختصر کیجئے $\sqrt{14} \sqrt{35}$
Factorize $125x^3 - 216y^3$	9	تجزی کیجئے $125x^3 - 216y^3$

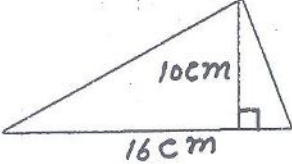
سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے $2 \times 6 = 12$

Find the L.C.M of the expression $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	1	جملوں کا ذواضعاف اقل معلوم کیجئے $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$
Solve the equation $\frac{1}{2} 3x+2 - 4 = 11$	2	مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے $\frac{1}{2} 3x+2 - 4 = 11$
Solve the equation $\sqrt{3x+4} = 2$	3	مساوات کو حل کیجئے $\sqrt{3x+4} = 2$
Define collinear points	4	ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے
Find the value of m and c of the following line expressing it in the form $y = mx + c$; $x - 2y = -2$	5	مساوات $y = mx + c$ میں ظاہر کرتے ہوئے m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے $x - 2y = -2$
Find the distance between the pair of points A(9, 2) B(7, 2)	6	نقاط A(9, 2) B(7, 2) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے
Find the mid points of the line segment joining pair of points A(-8, 1), B(6, 1)	7	نقاط A(-8, 1), B(6, 1) کے جوڑوں کو ملانے سے بننے والے قطع خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے
What do you mean by S.A.S \cong S.A.S ?	8	ض-ض-ض \cong ض-ض-ض کا کیا مطلب ہے؟
One angle of a parallelogram is 130° . Find the measures of remaining angles	9	اگر ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 130° کا ہو تو اس کے باقی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے $2 \times 6 = 12$

CD is right bisector of the line segment AB, If $m\overline{AB} = 6$ cm, then find $m\overline{AL}$ and $m\overline{LB}$	1	ساٹنے کی شکل میں \overline{CD} قطع خط \overline{AB} کا عمودی ناصف ہے اگر $m\overline{AB} = 6$ cm ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجئے
--	---	--



2	اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 cm , 6 cm اور 8 cm ہوں تو تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے
	If 10 cm , 6 cm and 8 cm are the lengths of a triangle then verify that sum of measures of two sides of a triangle is greater than the third side
3	متماثل مثلثان کی تعریف کیجیے
4	State Pythagoras theorem
5	مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں $a = 9 \text{ cm}$, $b = 12 \text{ cm}$ and $c = 15 \text{ cm}$ ہیں۔ تصدیق کیجیے کہ یہ مثلث قائمہ الزاویہ ہے
	Verify that triangle having measures of sides $a = 9 \text{ cm}$, $b = 12 \text{ cm}$, $c = 15 \text{ cm}$ is right angled
6	مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجیے
7	مثلث کا رقبہ معلوم کیجیے
	Find the area of figure
	
8	محاصرہ مرکز (سرکم سنٹر) کی تعریف کیجیے
9	$m\overline{YZ} = 7.6 \text{ cm}$, $m\overline{XY} = 6.1 \text{ cm}$ اور $m\angle X = 90^\circ$ میں ΔXYZ بنائیے جس میں
	Construct a ΔXYZ in which $m\overline{YZ} = 7.6 \text{ cm}$, $m\overline{XY} = 6.1 \text{ cm}$ and $m\angle X = 90^\circ$

$$8 \times 3 = 24$$

حصہ دوم

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

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

(A)-5	تالیوں کے معکوس کی مدد سے اگر ممکن ہو تو مساواتوں کے جوڑے میں متغیرات x اور y کی قیمتیں معلوم کیجیے
	$4x - 2y = 8$
	$3x + y = -4$
(B)	Solve the given system of linear equations by matrix inversion method
	$4x - 2y = 8$
	$3x + y = -4$
	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 کیجیے
(A)-6	لوگار تھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے 0.8176×13.64
(B)	اگر $a + b + c = 7$ اور $ab + bc + ca = 9$ تو $a^2 + b^2 + c^2$ کی قیمت معلوم کیجیے
	If $a + b + c = 7$ and $ab + bc + ca = 9$ then find value of $a^2 + b^2 + c^2$
(A)-7	مسئلہ تجزی کی مدد سے تین درجی کثیر رقمی جملے کی تجزی کیجیے
	$x^3 - 2x^2 - 5x + 6$
(B)	تقسیم کے طریقے سے جذور المربع معلوم کیجیے
	Find square root by division method $9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$
(A)-8	غیر مساوات کو حل کیجیے $3 \geq \frac{7-x}{2} \geq 1$
(B)	مثلث ABC بنائیے اس کے زاویوں کے ناصف کیجیے
	Construct ΔABC . Draw bisectors of angles
	$m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}$, $m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}$
-9	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
	Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points
	OR / یا
	ثابت کیجیے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی
	Prove that triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area

31-76-1994