

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15



حصہ سرورشی

گروپ : پہلا

ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو ٹپا کا پالا ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق خط درج کرنا پڑے گا۔

0912-1-23

دہلی نمبر 1

How many lines can be drawn through two points

دو نقطوں کے گزرنے والے خط کی تعداد

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

The area of a parallelogram is _____ base $\times$ altitude

..... دو طرفہ کی لمبائی $\times$ ارتفاع

> (A) = (B) < (C) $\geq$ (D)

The medians of a triangle cut each other in the ratio

..... کی نسبت میں تقاطع کرتے ہیں

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

If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$, then x is equal to

..... اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہے

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

The value of i^9 is _____

..... کی قیمت

-i (D) i (C) -1 (B) 1 (A)

The relation $y = \log_x z$ implies _____

..... اگر $y = \log_x z$ ہے

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

$\frac{a^2 - b^2}{a + b}$ is equal to _____

..... ہے

a-b (D) a+b (C) (a+b)² (B) (a-b)² (A)

Factors of $5x^2 - 17xy - 12y^2$ are _____

..... کے اجزاء ضربی ہیں

(5x-4y), (x+3y) (D) (x-4y), (5x+3y) (C) (x-4y), (5x-3y) (B) (x+4y), (5x+3y) (A)

L.C.M of $a^2 + b^2$ and $a^4 - b^4$ is _____

..... ہے

a-b (D) $a^4 - b^4$ (C) $a^2 - b^2$ (B) $a^2 + b^2$ (A)

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

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

Which ordered pair satisfies the equation $y = 2x$

..... کے گراف پر واقع ہے

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

Distance between points (0, 0) and (1, 1) is _____

..... کے درمیان فاصلہ ہے

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

Two lines can intersect at _____ point

..... میں تقاطع کر سکتے ہیں

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

Medians of a triangle are _____

..... ہیں

Concurrent (D) Intersect (C) Equal (B) Parallel (A)

The right bisector of the angle of a triangle are _____

..... ہیں

Perpendicular (D) Parallel (C) Non concurrent (B) Concurrent (A)

نوٹ = 2.10 کے کل نمبر - (11)

باقی (ساتھ گروپ) گروپ: پہلا 09K-1-23 حصہ (حصہ اول)

Q. No. 2 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ ازام کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define symmetric matrix	متوازن مربع کی تعریف کیجئے	i
If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ verify that $(A^T)^T = A$	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ہے تو ثابت کیجئے $(A^T)^T = A$	ii
Evaluate $(-i)^3$	قیمت معلوم کیجئے $(-i)^3$	iii
Simplify $\sqrt[3]{\frac{3}{12}}$	مختصر کیجئے $\sqrt[3]{\frac{3}{12}}$	iv
Calculate $\log_5^3 \times \log_3^{25}$	قیمت معلوم کیجئے $\log_5^3 \times \log_3^{25}$	v
Express in scientific notation 0.0074	سائنسی ڈگری میں لکھئے 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 جبکہ $x=-1$ $y=-9$ $z=4$	vii
Simplify $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$	مختصر کیجئے $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$	viii
Factorize $x^2 + 14x + 48$	تجزیہ 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 ازام کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

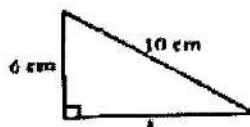
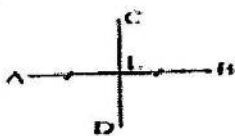
Find H.C.F of $102xy^2z$, $85x^2yz$ and $187xyz^3$	دارا اعظم معلوم کیجئے $102xy^2z$, $85x^2yz$ and $187xyz^3$	i
Solve the equation $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$	مساوات کو حل کیجئے $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$	ii
Define linear equation	یک متغیری مساوات کی تعریف کیجئے	iii
Draw the points on graph paper $(-6, 4)$	درج ذیل نقاط کو گراف پر خاکہ کیجئے $(-6, 4)$	iv
Find value of "c", $c = \frac{5}{9}(F - 32)$ if $F = 176^\circ$	"c" کی قیمت معلوم کیجئے $c = \frac{5}{9}(F - 32)$ اگر $F = 176^\circ$	v
Find the mid point between two points $A(3, -11)$ $B(3, -4)$	دو نقاط کے درمیانی نقطہ معلوم کیجئے $A(3, -11)$ $B(3, -4)$	vi
Define right angle triangle	مربع زاویہ 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 بیرونی زاویہ کے برابر ایک متوازی السطی کے ایک طرف کو مائل سے بننے والا ایک بیرونی زاویہ 40° کا ہو تو اس کے اندرونی زاویوں کی مقدار میں معلوم کیجئے	ix

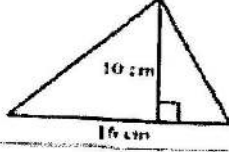
Q. No. 4 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ ازام کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

$\overline{CD}$ is right bisector of the line segment AB in the given figure. If $m\overline{AB} = 6$ cm. then find $m\angle B$	دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قطعاً AB کا عمودی بایسکٹر ہے اگر $m\overline{AB} = 6$ cm ہے تو $m\angle B$ معلوم کیجئے	i
2 cm, 3 cm, and 5 cm are not the lengths of the triangle. Give reason	2 cm, 3 cm, and 5 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں اس کی وجہ سے وضاحت کیجئے	ii
Define similar triangles	متشابه مثلثوں کی تعریف کیجئے	iii
Verify that $a = 9$ cm, $b = 12$ cm and $c = 15$ cm are sides of right angle triangle	تصدیق کیجئے کہ $a = 9$ cm, $b = 12$ cm, $c = 15$ cm متوازی السطی کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں	iv
Find the unknown value in the given figure	دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجئے	v



Define altitude of a triangle	09K-1-23	مثبت کا ارتفاع کی تعریف کیجیے	vi
Find the area of the given figure		دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے	vii
			
Define orthocentre		عمودی مرکز کی تعریف کیجیے	viii
Construct a ΔABC , in which	$m\angle B = 3\text{ cm}$, $m\angle C = 3.2\text{ cm}$, $m\angle = 45^\circ$	مثبت ABC بنائیے جس میں	ix

حصہ دوم

$$8 \times 3 = 24$$

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات دیجیے 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	$4x + y = 9$ $-3x - y = -5$	کمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے	سوال نمبر 5-(A)
Simplify $\left(\frac{a^{2f}}{a^{f+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{1n}}{a^{n+f}}\right)$	$\left(\frac{a^{2f}}{a^{f+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{1n}}{a^{n+f}}\right)$	سimplify کیجیے	(B)
Use logarithm to find the value of $\sqrt[4]{\frac{0.7211 \times 20.17}{6.08}}$	$\sqrt[4]{\frac{0.7211 \times 20.17}{6.08}}$	لوگار تھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے	سوال نمبر 6-(A)
If $x - \frac{1}{x} = 2$, Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$	اگر $x - \frac{1}{x} = 2$ کی قیمت معلوم کیجیے		(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 کیجیے کہ $x-2$ اور $x-3$ کثیر درجی $P(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$ کے اجزائے ضربی ہیں یا نہیں		سوال نمبر 7-(A)
Find square root by using division method $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$	بدریہ تقسیم $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$ کا جذور الگائیے		(B)
Simplify $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$	$\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$	حل کیجیے	سوال نمبر 8-(A)
Construct the triangle ABC and draw the bisector of angles $m\angle B = 4.5\text{ cm}$, $m\angle C = 3.1\text{ cm}$ and $m\angle A = 5.2\text{ cm}$	مثبت ABC بنائیے اور زاویوں کے عمودی تقاطع کیجیے $m\angle B = 4.5\text{ cm}$, $m\angle C = 3.1\text{ cm}$ اور $m\angle A = 5.2\text{ cm}$		(B)
Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end point	اگر ایک نقطہ کسی قسطہ کے عمودی تقاطع پر واقع ہو تو وہ قسطہ کے سرے سے مساوی فاصلہ پر ہوگا		سوال نمبر 9-
OR / یا	ایسی مشقیں جو ایک ہی قسطہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتقاع برابر ہوں تو ان پر قسطہ میں برابر ہوں گی		
Triangles on the same base and of the same (i.e equal) altitudes are equal in area			

وقت = 20 منٹ



کل نمبر = 15



حصہ معروضی

- ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

گروپ : دوسرا

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

02K-2-23

سوال نمبر 1

- The factors of $x^2 - 5x + 6$ are (1)
 (A) $(x+1)(x-6)$ (B) $(x+2)(x+3)$ (C) $(x+6)(x-1)$ (D) $(x-2)(x-3)$
- H.C.F of $x-2$ and $x^2 + x - 6$ is (2)
 (A) $x+2$ (B) $x-2$ (C) $x+3$ (D) $x^2 + x - 6$
- $x = 0$ is a solution of inequality (3)
 (A) $x-2 < 0$ (B) $x > 0$ (C) $3x + 5 < 0$ (D) $x + 2 < 0$
- Point $(-3, -3)$ lies in quadrant (4)
 (A) I (B) II (C) III (D) IV
- Mid-point of the points $(2, 2)$ and $(0, 0)$ is (5)
 (A) $(1, 0)$ (B) $(0, 1)$ (C) $(-1, -1)$ (D) $(1, 1)$
- A ray has end point/points (6)
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0
- Medians of a triangle are (7)
 (A) متوازی (B) متماثل (C) عموداً (D) ہم نقطہ
- The right bisectors of the sides of a triangle are (8)
 (A) برابر (B) متوازی (C) ہم نقطہ (D) متماثل
- One and only one line can be drawn through points (9)
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- Area of triangle = ... (10)
 (A) لمبائی $\times$ لمبائی (B) قاعدہ $\times$ ارتفاع (C) $\frac{1}{2}$ (Base $\times$ Altitude) (D) $\frac{1}{2}$ (ارتفاع $\times$ قاعدہ)
- The medians of a triangle cut each other in the ratio (11)
 (A) 1:4 (B) 1:3 (C) 2:1 (D) 1:1
- Adj of $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ is (12)
 (A) $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$
- Write $4^{2/3}$ with radical sign (13)
 (A) $\sqrt[3]{4^2}$ (B) $\sqrt[3]{4^3}$ (C) $\sqrt[2]{4^3}$ (D) $\sqrt{4^6}$
- $\log p - \log q = \dots$ is same as = $\log p - \log q$ (14)
 (A) $\log \left(\frac{q}{p}\right)$ (B) $\log (p - q)$ (C) $\frac{\log p}{\log q}$ (D) $\log \left(\frac{p}{q}\right)$
- $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is equal to (15)
 (A) $a^2 + b^2$ (B) $a^2 - b^2$ (C) $a - b$ (D) $a + b$

وقت = 2.10 گھنٹے، کل نمبر = 60

حصہ انتہائی (حصہ اول)

پ: دو سرا

D4K-2-23

سوال نمبر 2

Q. No. 2 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

درج ذیل میں سے چھ اجزاء تحریر کیجئے

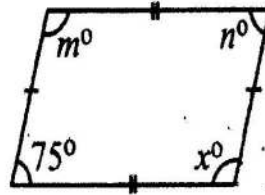
Define identity matrix	وحداًئی قلاب کی تعریف کیجئے	i
If $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$, then find $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$	اگر $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ ہو تو $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ کی قیمت معلوم کیجئے	ii
Give a rational number between $\frac{3}{4}$ and $\frac{5}{9}$	اعداد $\frac{3}{4}$ اور $\frac{5}{9}$ کے درمیان ایک نامقل عدد دیتائے	iii
Define rational numbers	نامقل اعداد کی تعریف کیجئے	iv
Evaluate $\log_2 x = 5$	قیمت معلوم کیجئے $\log_2 x = 5$	v
Evaluate $\log_5 3 \times \log_3 25$	قیمت معلوم کیجئے $\log_5 3 \times \log_3 25$	vi
Reduce the expression to the lowest form $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$	نامقل جملہ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجئے $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$	vii
If $a+b=5$ and $a-b=\sqrt{17}$, then find the value of ab	اگر $a+b=5$ اور $a-b=\sqrt{17}$ کی قیمت معلوم کیجئے ab	viii
Factorize $3x^2 - 75y^2$	تجزی کیجئے $3x^2 - 75y^2$	ix

Q. No. 3 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزاء تحریر کیجئے

Find L.C.M $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	ذواضائف اقل معلوم کیجئے $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	i
Find value of x $ 2x+5 = 11$	مساوات کا حل سیٹ کیجئے $ 2x+5 = 11$	ii
Solve the radical equation $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	جذری مساوات کو حل کیجئے $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	iii
Define origin	مبداء کی تعریف کیجئے	iv
Find the value of "c", if $c = \frac{5}{9}(F-32)$ and $F = 68^\circ$	"c" کی قیمت معلوم کیجئے اگر $F = 68^\circ$ اور $c = \frac{5}{9}(F-32)$	v
Define a square	مربع کی تعریف کیجئے	vi
Find the mid-point of the line joining two points $A(9, 2)$, $B(7, 2)$	مندرجہ ذیل نقاط کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے	vii
What is meant by S.A.S postulate?	ز-ض-ز موضوع سے کیا مراد ہے؟	viii
Find the unknowns in the figure	دی گئی شکل میں نامعلوم m° , n° اور x° کی قیمت معلوم کیجئے	ix



Q. No. 4 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزاء تحریر کیجئے

What is meant by bisector of an angle?	زاویہ کی ناقص سے کیا مراد ہے؟	i
Is given lengths are the sides of a triangle 2 cm, 3 cm, 5 cm	کیا دی گئی لمبائیاں مثلث بناتی ہیں؟ 2 cm, 3 cm, 5 cm	ii
Define proportion	تناسب کی تعریف کیجئے	iii
What is meant by congruent triangles?	متماثل مثلثات سے کیا مراد ہے؟	iv
Verify that the measures of sides are right-angled triangle $a = 5$ cm, $b = 12$ cm, $c = 13$ cm	تصدیق کیجئے کہ $a = 5$ cm, $b = 12$ cm, $c = 13$ cm قائمہ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں	v
Describe converse of Pythagoras theorem	مسئلہ پیتاغورث کا عکس بیان کیجئے	vi
Define rectangular region	مستطیل رقبہ کی تعریف کیجئے	vii
Construct a ΔABC , in which $\overline{AB} = 4.2$ cm, $\overline{BC} = 3.9$ cm, $\overline{CA} = 3.6$ cm	مثلث ABC بنائیے جس میں $\overline{AB} = 4.2$ cm, $\overline{BC} = 3.9$ cm, $\overline{CA} = 3.6$ cm	viii
Define circumcentre of a triangle	کسی مثلث کے محاصرہ مرکز کی تعریف کیجئے	ix

(ورق الٹیے)

D

حصہ دوم

DCR-2-23

8 x 3 = 24

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

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

Solve system of linear equation by matrix inversion method $2x + y = 3$ $6x + 5y = 1$ Simplify $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r} \quad a \neq 0$	سوال نمبر 5- (A) مساواتوں کو قالیوں کے ضربی معکوس کی مدد سے حل کیجئے (B) مختصر کیجئے
Use logarithm to find the value of $\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$ If $x - \frac{1}{x} = 2$, Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$	سوال نمبر 6- (A) لوگار تھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$ (B) اگر $x - \frac{1}{x} = 2$ تو $x^4 + \frac{1}{x^4}$ کی قیمت معلوم کیجئے
Factorize $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$ Simplify to the lowest form $\left[\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} - \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}\right] \div \left[\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right]$	سوال نمبر 7- (A) تجزی کیجئے $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$ (B) سادہ ترین جملہ میں مختصر کیجئے
Solve $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}, \quad x \neq -2$ Construct the ΔABC, draw the bisector of the angles $m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}$ and $m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$	سوال نمبر 8- (A) مساوات کا حل سینٹ معلوم کیجئے $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}, \quad x \neq -2$ (B) ΔABC بنائیے اور زاویوں کے نامف کیجئے $m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}$, $m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}$
Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistance from its end points OR / یا Prove that parallelograms on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area	سوال نمبر 9- ثابت کیجئے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی نامف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا ثابت کیجئے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں