



سوال نمبر 1  
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 پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	_____ کو $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ کہا جاتا ہے: [1 0] [0 1] is called _____ matrix.	صفری Zero	وحدائی Unit	سکیلر Scalar	نادر Singular
2	$x^{3/5}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھئے: Write $x^{3/5}$ with radical sign:	$\sqrt[5]{x^3}$	$\sqrt[3]{x^5}$	$\sqrt{x^{5/3}}$	$\sqrt{x^{15}}$
3	اگر $y = \log_z x$ ہو تو _____ The relation $y = \log_z x$ implies:	$x^y = z$	$x^z = y$	$z^y = x$	$y^z = x$
4	کثیر رقمی $4x^4 + 2x^2y^3$ کا درجہ ہے: The degree of the polynomial $4x^4 + 2x^2y^3$ is:	2	3	4	5
5	$8x^3 + 27y^3$ کے اجزائے ضربی ہیں: Factors of $8x^3 + 27y^3$ are:	A $(2x+3y), (4x^2+9y^2)$	B $(2x-3y), (4x^2-9y^2)$	C $(2x+3y), (4x^2-6xy+9y^2)$	D $(2x-3y), (4x^2+6xy+9y^2)$
6	$x^2 + x - 6$ اور $x - 2$ کا ع.م.م. ہے: H.C.F of $x - 2$ and $x^2 + x - 6$ is:	$x^2 + x - 6$	$x - 2$	$x + 3$	$x + 2$
7	کوئی بیان جس میں $\geq$ ، $>$ ، $<$ ، $<$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے کہلاتی ہے: A statement involving any of the symbols $<$ , $>$ , $\leq$ or $\geq$ is called:	غیر مساوات Inequality	مساوات Equation	ہر متغیر کے لیے درست مساوات Identity	یک درجہ مساوات Linear equation
8	اگر $(x, 0) = (0, y)$ ہو تو $(x, y)$ برابر ہے: If $(x, 0) = (0, y)$ then $(x, y)$ is:	$(0, 1)$	$(1, 0)$	$(0, 0)$	$(1, 1)$
9	دو نقاط $(0, 1)$ اور $(1, 0)$ کا درمیانی فاصلہ ہے: Distance between two points $(0, 1)$ and $(1, 0)$ is:	0	2	1	$\sqrt{2}$
10	کسی مثلث میں _____ قائمہ الزاویہ ہو سکتا ہے۔ In a triangle, there can be _____ right angle.	2	1	3	4
11	متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ہوتے ہیں: In parallelogram opposite angles are:	برابر نہیں Not equal	مختلف Different	صفر Zero	برابر Equal
12	عمودی ناصف سے مراد اس کے _____ پر عمود کھینچنا ہے۔ Right bisector means to draw perpendicular at:	درمیانی نقطہ Mid point	کسی نقطہ Any point	دو نقاط Two points	تین نقاط Three points
13	کسی قطعہ خط کا _____ نقطہ تصنیف ہوتا ہے۔ A line segment has _____ mid point.	2	3	1	4
14	متماثل اشکال رقبہ میں ہوتی ہیں: Congruent figures have _____ area.	برابر Same	مختلف Different	بڑی Greater	چھوٹی Smaller
15	ایک چوکور جس کا ہر زاویہ $90^\circ$ کا ہو کہلاتی ہے: A quadrilateral having each angle equal to $90^\circ$ is called:	متوازی الاضلاع Parallelogram	مستطیل Rectangle	مساوی الاضلاع Equilateral	مربع Rhombus

12 Write short answers to any SIX parts.

Define square matrix and give example.

If  $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$  then find a and b.

Simplify the radical expression:  $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$

Evaluate:  $(-i)^5$

Find the value of x in  $\log_2 x = 5$

Write in the form of single logarithm:  $2 \log x - 3 \log y$

If  $x = \sqrt{3} + 2$  then find  $\frac{1}{x}$ .

Define rational expression and give example.

Factorize:  $3x - 243x^3$

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) مربعی قالب کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

(ii) اگر  $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$  ہو تو a اور b معلوم کیجیے۔

(iii) ریڈیکل شکل  $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$  کو عام شکل میں تبدیل کیجیے۔

(iv) قیمت معلوم کیجیے:  $(-i)^5$

(v)  $\log_2 x = 5$  میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vi) واحد لوگار تھم کی شکل میں لکھئے:  $2 \log x - 3 \log y$

(vii) اگر  $x = \sqrt{3} + 2$  ہو تو  $\frac{1}{x}$  معلوم کیجیے۔

(viii) ناطق جملہ کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

(ix) تجزی کیجیے:  $3x - 243x^3$

12 Write short answers to any SIX parts.

Define Least Common Multiple (LCM).

Define radical equation and give an example.

Define origin and give an example.

Solve the inequality  $2x - 1 < 5x + 4$

Locate P(3, 2) and Q(6, 6) on the graph paper.

Find the distance between points A(-8, 1) and B(6, 1)

Find the mid-point of the line segment joining point A(2, -6) and B(3, -6).

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) ذواضعاف اقل کی تعریف کیجیے۔

(ii) جذری مساوات کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(iii) مبداء کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(iv) غیر مساوات  $2x - 1 < 5x + 4$  کو حل کیجیے۔

(v) گراف پیپر پر نقاط P(3, 2) اور Q(6, 6) کو ظاہر کیجیے۔

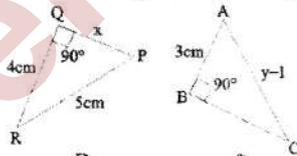
Find the distance between points A(-8, 1) and B(6, 1)

(vi) نقاط A(-8, 1) اور B(6, 1) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔

(vii) نقاط A(2, -6) اور B(3, -6) کو ملانے سے بننے والا قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔

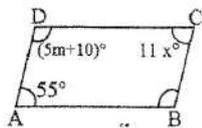
(viii) اگر  $\Delta PQR \cong \Delta ABC$  تو شکل میں نامعلوم کو معلوم کیجیے:

If  $\Delta PQR \cong \Delta ABC$ , then find the unknown in the figure:

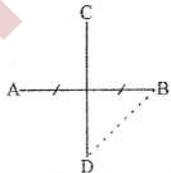


(ix) اگر دی گئی شکل ABCD ایک متوازی الاضلاع ہو تو x اور m معلوم کیجیے:

If the given figure ABCD is a parallelogram, then find x, m:



12 Write short answers to any SIX parts.



CD is the right bisector of the line segment AB. If  $m\overline{BD} = 4\text{cm}$  then find  $m\overline{AD}$ .

(ii) اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 13 سم، 12 سم اور 5 سم ہوں تو تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں میں فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوگا۔

If 13cm, 12cm and 5cm are the lengths of a triangle, then verify that difference of measures of any two sides of a triangle is less than the third side.

(جباری ہے)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے۔ اگر  $m\overline{BD} = 4\text{cm}$  ہو تو  $m\overline{AD}$  معلوم کیجیے:

CD is the right bisector of the line segment AB. If  $m\overline{BD} = 4\text{cm}$  then find  $m\overline{AD}$ .

(ii) اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 13 سم، 12 سم اور 5 سم ہوں تو تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں میں فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوگا۔

If 13cm, 12cm and 5cm are the lengths of a triangle, then verify that difference of measures of any two sides of a triangle is less than the third side.

(جباری ہے)

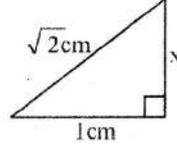
Define congruent triangles.

(iii) متماثل مثلثان کی تعریف کیجیے۔

Write the formula of Pythagoras' theorem with figure.

(iv) مسئلہ فیثاغورث کا فارمولا لکھئے اور شکل بنائیے۔

Find the value of 'x' in the given triangle:

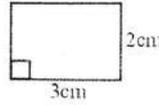
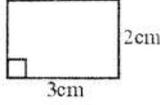


(v) دی گئی مثلث میں 'x' کی قیمت معلوم کیجیے:

Define height of the parallelogram (altitude).

(vi) متوازی الاضلاع کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔

Find the area:



(vii) رقبہ معلوم کیجیے:

Define centroid of a triangle.

(viii) مثلث کے مرکز نما کی تعریف کیجیے۔

Construct triangle in which:

$$m\overline{AB} = 5.0\text{cm} , m\overline{BC} = 2.5\text{cm} , m\angle A = 30^\circ$$

(ix) مثلث بنائیے جس میں:

حصہ دوئم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

**Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.**

04 5- (الف) قابلوں کی مدد سے اگر ممکن ہو تو دی گئی لینئر مساواتوں کے جوڑوں کو کریمر کے طریقے سے حل کیجیے:

Use matrices, if possible, to solve the given system of linear equations by Cramer's rule:

$$x - y = -1 ; x - 2y = -1$$

04 (ب) مختصر کیجیے:  $\sqrt{\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$

04 6- (الف) لوگار تھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے:  $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$

04 (ب) اگر  $x + y + z = 6$  اور  $x^2 + y^2 + z^2 = 24$  ہو تو  $xy + yz + zx$  کی قیمت معلوم کیجیے۔

If  $x + y + z = 6$  and  $x^2 + y^2 + z^2 = 24$  then find the value of  $xy + yz + zx$

04 7- (الف) معلوم کیجیے 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؟

For what value of m is the polynomial  $p(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$  exactly divisible by  $x + 2$ ?

04 (ب) بذریعہ تقسیم جملے کا جذور المربع معلوم کیجیے:  $9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$

Use division method to find the square root of expression:  $9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$

04 8- (الف) حل کیجیے اور پڑتال کیجیے:  $\sqrt{\frac{x+1}{2x+5}} = 2$

04 (ب) مثلث ABC بنائیے جس میں  $m\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $m\overline{AC} = 3.6\text{cm}$ ,  $m\overline{BC} = 4.8\text{cm}$ ۔

Construct the triangle ABC in which  $m\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $m\overline{AC} = 3.6\text{cm}$ ,  $m\overline{BC} = 4.8\text{cm}$ . Also draw perpendicular side bisectors of its sides.

9- ثابت کیجیے کہ اگر کسی زاویے کے اندرون میں کوئی ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے۔

Prove that any point inside an angle, equidistant from its arms, is on bisector of it.

--- 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 equal altitudes are equal in area.