

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 ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کھنکھ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

For each question as A, B, C and D. The choice which you think is correct; fill that circle in front of that choice marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## SECTION-A

حصہ اول

23-1-1A

Q.1	سوالات / Questions	A	B	C	D
1.	نقطہ (-3, -1) مستوی کے ربع _____ میں واقع ہے۔ Point (-3, -1) lies in quadrant _____.	I	II	III	IV
2.	دو نسبتوں میں برابری کے تعلق کو _____ کہتے ہیں۔ Equality of two ratios is called _____.	تناسب Proportion	نسبت Ratio	اوسط Average	متساہل Congruent
3.	دو خطوط _____ نقطہ / نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔ Two lines can intersect at _____ point / points:	ایک one	دو two	تین three	چار four
4.	متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ $30^\circ$ ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟ One angle on the base of an isosceles triangle is $30^\circ$ . What is the measure of its vertical angle?	$30^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$
5.	منفرج زاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو مثلث کے _____ قطع کرتے ہیں۔ The right bisectors of the sides of an obtuse triangle intersect each other _____ the triangle:	اندہر inside	قاعدہ پر at base	دتر at hypotenuse	باہر outside
6.	نقاط (0,0) اور (2,2) کا درمیانی نقطہ _____ ہے۔ Mid-point of the points (0,0) and (2,2) is _____.	(1,1)	(1,0)	(0,1)	(-1,-1)
7.	کسی بند شکل کی حد بندی کرنے والے قطعات کا مجموعہ علاقے کا احاطہ کرتے ہیں وہ شکل کا _____ کہلاتا ہے۔ The region enclosed by the bounding lines of a closed figure is called _____ of the figure.	احاطہ perimeter	رقبہ area	ارتفاع altitude	یونین union
8.	متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع _____ ہوتے ہیں۔ In a parallelogram, the opposite sides are _____.	غیر متساہل Non-congruent	متوازی Parallel	غیر متوازی Un parallel	تساہل Unequal
9.	ضربتی حاصل $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ [x y] برابر ہے۔ Product of $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ [x y] is _____:	$[2x+y]$	$[x-2y]$	$[x+2y]$	$[2x-y]$
10.	کمپلیکس نمبر $2ab(i+i^2)$ کا حقیقی حصہ _____ ہے۔ Real part of $2ab(i+i^2)$ is _____:	$2ab$	$2abi$	$-2abi$	$-2ab$
11.	عام لوگارٹھم کی اساس _____ ہوتی ہے۔ For common logarithm, the base is _____:	0	1	10	e
12.	کثیر رقمی $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ _____ ہے۔ The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is _____:	1	2	3	4
13.	$(x+y)(x^2 - xy + y^2) =$ _____.	$x^3 - y^3$	$x^3 + y^3$	$(x+y)^3$	$(x-y)^3$
14.	جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے؟ What should be added to complete the square of $x^4 + 64$ ?	$8x^2$	$-8x^2$	$16x^2$	$4x^2$
15.	$x = \dots$ غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے۔ $x = \dots$ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$	-5	3	0	$\frac{3}{2}$

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھیں لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note: Section B is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

**(SECTION-B حصہ دوم)**

2. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

i. Define rectangular matrix.

ii. If  $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$  then find  $3A - 2B$

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔  
i. مستطیل قالب کی تعریف کیجئے۔  
ii. اگر  $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  اور  $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$  ہو تو  $3A - 2B$  معلوم کیجئے۔

iii. Define rational numbers.

iv. Simplify  $\sqrt{16x^4 y^5}$

v. Find the value of  $x$ , if  $\log_{81} 9 = x$

vi. Write 416.9 in the form of scientific notation.

vii. If  $x = 2 - \sqrt{3}$ , then find  $\frac{1}{x}$

viii. Evaluate  $\frac{x^3 y - 2z}{xz}$  if  $x = -1, y = -9, z = 4$

ix. Factorize  $x^2 + 8x + 16 - 4y^2$

3. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

i. Use factorization to find the square root of

ii. Solve the given equation.

iii. Define Linear Equation.

iv. Verify whether the point (2, 3) lies on the line  $2x - y + 1 = 0$  or not.

v. Find the value of  $m$  and  $c$  of the line by expressing in the form  $y = mx + c$

vi. Find the distance between given points  $A(2, -6), B(3, -6)$

vii. What is meant by a triangle?

viii. What is meant by  $A.S.A \cong A.S.A$ .

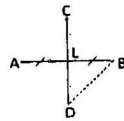
ix. The given figure LMNP is a parallelogram.

Find the value of  $m$  and  $n$  in it.

4. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

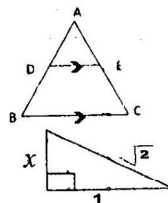
i. In the given diagram  $\overline{CD}$  is a right bisector of the line segment  $\overline{AB}$ . If  $m\overline{AB} = 6cm$ , then find  $m\overline{AL}$  and  $m\overline{LB}$ .



ii. 2 cm, 4 cm and 7 cm are the sides of a triangle. Can a triangle be formed?

iii. Define similar triangles.

iv. In triangle ABC,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ , if  $\frac{m\overline{AD}}{m\overline{DB}} = \frac{3}{5}$  and  $m\overline{AC} = 4.8cm$  then find  $m\overline{AE}$ .



v. Find the value of  $x$  in the given figure.

vi. What is converse of Pythagoras theorem?

vii. Define altitude or height of a triangle.

viii. Define median of a triangle.

ix. Construct a triangle in which.

$m\overline{AB} = 3cm, m\overline{AC} = 3.2cm, m\angle A = 45^\circ$

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. دی گئی شکل میں  $\overline{CD}$  قطعہ خط  $\overline{AB}$  کا عمودی ناصب ہے۔ اگر  $m\overline{AB} = 6cm$  تو  $m\overline{AL}$  اور  $m\overline{LB}$  معلوم کیجئے۔

ii. کیا 2سم، 4سم اور 7سم کی لمبائیوں سے مثلث بن سکتی ہے؟

iii. متشابہ مثلثوں کی تعریف کیجئے۔

iv. مثلث ABC میں  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  اگر  $\frac{m\overline{AD}}{m\overline{DB}} = \frac{3}{5}$  اور  $m\overline{AC} = 4.8cm$  تو  $m\overline{AE}$  معلوم کیجئے۔

v. دی گئی شکل میں  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi. عکس منہ فیثاغورث سے کیا مراد ہے؟

vii. مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

viii. مثلث کے وسطانید کی تعریف کیجئے۔

ix. مثلث ABC مثلث بنائے جبکہ

(Turn Over الیے)

**(SECTION-C)**

حصہ سوم سوال نمبر 5 تا 9

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ (4+4=8) لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے جس کے آٹھ نمبر ہیں۔

Note:- Attempt any (3) THREE questions. Each question carries Eight marks (4+4=8). But question No. 9 is compulsory having (8) Eight Marks.

5. (a) Find  $B^{-1}B$  if  $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$  (a) 5

$$B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix} \quad B^{-1}B = I$$

(b) Simplify  $\frac{2^{\frac{1}{3}} \times (27)^{\frac{1}{3}} \times (60)^{\frac{1}{2}}}{(180)^{\frac{1}{2}} \times (4)^{\frac{-1}{3}} \times (9)^{\frac{1}{4}}}$  مختصر کیجئے (b) 6

$$\frac{2^{\frac{1}{3}} \times (27)^{\frac{1}{3}} \times (60)^{\frac{1}{2}}}{(180)^{\frac{1}{2}} \times (4)^{\frac{-1}{3}} \times (9)^{\frac{1}{4}}}$$

6. (a) Use logarithm to find the value of  $(789.5)^{\frac{1}{5}}$  (a) 6

$$(789.5)^{\frac{1}{5}}$$

(b) If  $x + y = 7$  and  $xy = 12$ , then find the value of  $x^3 + y^3$ . (b) 7

$$x^3 + y^3 = 12 \text{ اور } x + y = 7$$

7. (a) Factorize the cubic polynomial of  $x^3 - x^2 - 22x + 40$  by factor theorem. (a) 7

$$x^3 - x^2 - 22x + 40$$

(b) Find the value of  $k$  for which the given expression will become a perfect square.  $4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$  (b) 8

$$4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$$

8. (a) Solve the equation  $x + \frac{1}{3} = 2(x - \frac{2}{3}) - 6x$  مساوات کو حل کیجئے (a) 8

$$x + \frac{1}{3} = 2(x - \frac{2}{3}) - 6x$$

(b) Construct  $\Delta ABC$  and draw the bisectors of their angles. (b) 8

$$m\overline{AB} = 4.2\text{cm}, m\overline{BC} = 6\text{cm} \text{ and } m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$$

$$m\overline{AB} = 4.2\text{cm}, m\overline{BC} = 6\text{cm} \text{ اور } m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$$

خطات کیجئے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطبہ خط کے عمودی باصفت پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطبہ خط کے سرول سے مساوی الفاصلہ ہو گا۔ (a) 8

9. (a) Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points. (a) 8

OR

یہ ثابت کیجئے کہ ایسی خطیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتقاہ برابر ہوں اور قیہ میں برابر ہوں گی۔

Prove that triangles on the same base and of the same (i.e. equal) altitudes are equal in area.