

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 کھنکھارنے کی صورت میں یہ گورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

For 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

23-1-1 اس

Q.1	سوالات / Questions	A	B	C	D
1.	نقطہ $(-3, -1)$ استوی 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	متوازی 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.	متوازی الاساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30° ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟ One angle on the base of an isosceles triangle is 30° . What is the measure of its vertical angle?	30°	60°	90°	120°
5.	منفرہ زاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی نامت ایک دوسرے کو مثلث کے _____ قطع کرتے ہیں۔ The right bisectors of the sides of an obtuse triangle intersect each other _____ the triangle:	اندروں inside	قاعدہ پر at base	دھڑ پر at hypotenuse	باہر outside
6.	نقطہ $(0,0)$ 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 حدود کی کر کے والے تقاطعات خلا جس 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 متوازی Non-congruent	متوازی Parallel	غیر متوازی Un parallel	نامساوی Unequal
9.	ضربنی حاصل $\begin{bmatrix} 2 \\ x \\ -1 \end{bmatrix}$ کا برابر ہے۔ Product of $\begin{bmatrix} 2 \\ x \\ -1 \end{bmatrix}$ 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 لوگار تھم کی اساس _____ ہوتی ہے۔ For common logarithm, the base is _____.	0	1	10	e
12.	کثیر، $4x^4 + 2x^2y$ 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.	مربع $x^4 + 64$ میں کیا جمع کرنا چاہئے 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.	$x =$ غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل میں سے ایک ہے۔ $x =$ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$	-5	3	0	$\frac{3}{2}$

نوٹ: ہر سوالم 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 (محدود))

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 $3A - 2B$

iii. Define rational numbers.

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

v. Find the value of x , if $\log_8 9 = x$

vi. Write 416.9 in the form of scientific notation.

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

viii. Evaluate $\frac{x^2 y - 2z}{xz}$ 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

$$x^2 - 1 + \frac{1}{4x^2}$$

ii. Solve the given equation

$$\frac{x-3}{3} - \frac{x-2}{2} = -1$$

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 $y = mx + c$

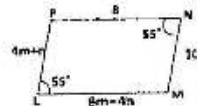
$$2x + 3y - 1 = 0$$

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.

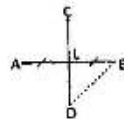


Find the value of m and n in it.

(6x2=12)

4. Write short answers to any six parts.

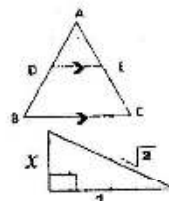
i. In the given diagram $\overline{CD}$ is a right bisector of the line segment $\overline{AB}$. If $m\overline{AB} = 6cm$, then find $m\overline{AL}$ and $m\overline{LB}$.



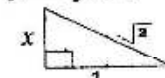
ii. 2 cm, 4 cm and 7 cm are the sides of a triangle. Can a triangle be formed?

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.

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

2. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. مستطیل کی تعریف کیجئے۔

ii. اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ تو $3A - 2B$ معلوم کیجئے۔

iii. حقیقی اعداد کی تعریف کیجئے۔

iv. مختصر کیجئے $\sqrt{16x^4 y^5}$

v. $\log_8 9 = x$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x = \log_8 9$

vi. 416.9 کو سائنسی طریقہ میں لکھئے۔

vii. اگر $x = 2 - \sqrt{3}$ تو $\frac{1}{x}$ معلوم کیجئے۔

viii. $\frac{x^2 y - 2z}{xz}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x = -1, y = -9, z = 4$

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

3. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. تجزیہ کا استعمال کرتے ہوئے ہذا مربع معلوم کیجئے۔

ii. دی گئی مساوات کو حل کیجئے۔

iii. ایک دی گئی مساوات کی تعریف کیجئے۔

iv. آئینہ میں لکھئے کہ نقطہ (2,3) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

v. دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ کی شکل میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

vi. نقاط $A(2, -6)$ اور $B(3, -6)$ کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔

vii. مثلث سے کیا مراد ہے؟

viii. زر فیض زر فیض زر سے کیا مراد ہے؟

ix. دی گئی شکل LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے۔

اس میں m اور n کی قیمت معلوم کیجئے۔

4. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قاعدہ $\overline{AB}$ کا عمودی ناصب ہے۔

اگر $m\overline{AB} = 6cm$ تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجئے۔

ii. کیا 2 سم، 4 سم اور 7 سم کی لمبائیاں 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 متوازی خطوط سے کیا مراد ہے؟

vii. مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

viii. مثلث کے وسطانیہ کی تعریف کیجئے۔

ix. مثلث ABC کا وسطانیہ بنائیے جبکہ

(Turn Over لے لیں)

SECTION-C (حصہ سوم) سوالات 23 تا 27

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

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

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

6. (a) Use logarithm to find the value of $(789.5)^{\frac{1}{8}}$

(a) 6 $(789.5)^{\frac{1}{8}}$ لگاریتم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے

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

(b) اگر $x + y = 7$ اور $xy = 12$ اور $x^3 + y^3$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

(a) 7 $x^3 - x^2 - 22x + 40$ سہ جملہ کی صورت میں دیے گئے تینوں کی کثیر مرتبہ کی جڑوں کیجئے۔

(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) 7 $4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$ دیے گئے ملے میں k کی قیمت معلوم کیجئے کہ مکمل مربع بن جائے۔

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

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

(b) Construct ΔABC and draw the bisectors of their angles.

(b) 8 ΔABC بنائیے اور ان کے زاویوں کے باسٹ لکھیجئے۔

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

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

(a) 8 ΔABC بنائیے اور ان کے زاویوں کے باسٹ لکھیجئے۔

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

OR

خط لکھیجئے کہ اگر ایک نقطہ کسی خط کے سرے یا سمت پر واقع ہوں اور ان کے اسی نقطہ سے مساوی الفاصلہ رکھوں۔

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