



نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر پکاٹ کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

سوال نمبر 1 $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو ----- قالب کہا جاتا ہے :
Singular (D) Unit (C) Scalar (B) Zero (A) (1)

Exponential Form of $\sqrt[7]{x}$ is : $\sqrt[7]{x}$ کی پاور فارم ہے :
 $x^{7/2}$ (D) $x^{1/7}$ (C) x^7 (B) x (A) (2)

$\log_b a \times \log_c b$ can be written as : $\log_b a \times \log_c b$ کو بھی لکھا جاسکتا ہے :
 $\log_b c$ (D) $\log_a b$ (C) $\log_c a$ (B) $\log_a c$ (A) (3)

The Degree of Polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is ---- : $4x^4 + 2x^2y$ کی درجہ کا درجہ ہے :
4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A) (4)

The factors of $x^2 - 5x + 6$ are : $x^2 - 5x + 6$ کے اجزائے ضربی ہیں :
 $x + 2, x + 3$ (D) $x + 6, x - 1$ (C) $x - 2, x - 3$ (B) $x + 1, x - 6$ (A) (5)

H.C.F. of $5x^2y^2$ and $20x^3y^3$ is ----- : $5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عاودا عظم ہے :
 $5xy$ (D) $5x^2y^2$ (C) $100x^5y^5$ (B) $20x^3y^3$ (A) (6)

درج ذیل میں سے کون سا عدد غیر مساوات $3 - 4x \leq 11$ کا حل ہوگا (7)

Which of the following is solution of Inequality $3 - 4x \leq 11$:
-3 (D) $-\frac{14}{4}$ (C) -2 (B) -8 (A) (7)

If $(x - 1, y + 1) = (0, 0)$, then (x, y) is : اگر $(x - 1, y + 1) = (0, 0)$ ہو تو (x, y) برابر ہے :
 $(-1, -1)$ (D) $(1, 1)$ (C) $(-1, 1)$ (B) $(1, -1)$ (A) (8)

Distance between points $(0, 0)$ and $(1, 1)$ is : نقطہ $(0, 0)$ اور $(1, 1)$ کے درمیان فاصلہ ہے :
 $\sqrt{2}$ (D) 2 (C) 1 (B) 0 (A) (9)

A Ray has End Points : ایک شعاع کے سرے ہوتے ہیں :
None (D) کوئی نہیں ہوتا (C) 3 (B) 2 (A) 1 (10)

In Figure $x^0 =$: شکل میں $x^0 =$:
 100^0 (D) 105^0 (C) 75^0 (B) 45^0 (A) (11)

The Symbol is used for Line AB : خط AB کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے :
 \overleftrightarrow{AB} (D) \overline{AB} (C) $\overline{\overline{AB}}$ (B) $A \leftrightarrow B$ (A) (12)

Equality of ---- ratios is called Proportion : ----- نسبتوں کے درمیان برابری کے تعلق کو تناسب کہتے ہیں :
Five (D) Four (C) Three (B) Two (A) (13)

If a and b are length and width of a rectangle then area of rectangle is : اگر a اور b مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی ہو تو مستطیل کا رقبہ ہوتا ہے :
 $a \div b$ (D) $a \times b$ (C) $a - b$ (B) $a + b$ (A) (14)

A Triangle having two sides congruent is called : ایک مثلث جس کے دو اضلاع متساوی ہوں کہلاتی ہے :
Equilateral (D) Isosceles (C) Right Angle (B) Scalene (A) (15)

5/11-9-1-18

(4) Solve by Cramer's Rule.

$$2x - 2y = 4$$

$$3x + 2y = 6$$

سوال نمبر 5 (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے۔

(4) Simplify

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

(ب) مختصر کیجئے۔

(4) Use Logarithm table to find the value of :

سوال نمبر 6 (الف) لوگارٹھم ٹیبل کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔

$$0.8176 \times 13.64$$

(4)

$$x^4 + \frac{1}{x^4} = 3 \text{ اگر } x + \frac{1}{x} = 3 \text{ ہو تو } x^4 + \frac{1}{x^4} \text{ کی قیمت معلوم کیجئے۔}$$

If $x + \frac{1}{x} = 3$ then find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$

(4) Factorize.

$$x^3 + 48x - 12x^2 - 64$$

سوال نمبر 7 (الف) تجزی کریں۔

(4)

$$9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1 \text{ جذر المربع بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔}$$

Find the Square Root of following expression by Division Method

$$9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$$

(4) Solve the following Inequality.

سوال نمبر 8 (الف) درج ذیل غیر مساوات کو حل کریں۔

$$-5 \leq \frac{4 - 3x}{2} < 1$$

(4)

(ب) مثلث PQR بنائیں اور اس کے اضلاع کے عمود (ارتفاع) کھینچیں۔

$$m \angle P = 105^\circ \text{ اور } m \angle Q = 30^\circ, m\overline{RP} = 3.6 \text{ cm}$$

Construct Triangle PQR and Draw Altitudes of its sides.

$$m\overline{RP} = 3.6 \text{ cm}, m \angle Q = 30^\circ \text{ and } m \angle P = 105^\circ$$

(8)

اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوگا۔

سوال نمبر 9

Any point Equidistant from the End Points of a line segment is on the right bisector of it.

OR یا

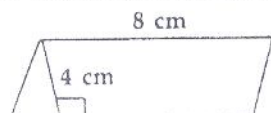
ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

Triangles on the same base and of the same (i - e. equal) altitude are equal in area.



نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

- 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)
- (A) 9 (B) -6 (C) 6 (D) -9
- The value of i^9 is : : i^9 کی قیمت ہے : (2)
- (A) 1 (B) -1 (C) i (D) -i
- If $a^x = n$, then : : اگر $a^x = n$ ہو تو : (3)
- (A) $a = \log_x n$ (B) $x = \log_a n$ (C) $x = \log_n a$ (D) $a = \log_n x$
- $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is equal to ---- : : $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ برابر ہے : (4)
- (A) $a^2 + b^2$ (B) $a^2 - b^2$ (C) $a - b$ (D) $a + b$
- Find "m" so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square : : "m" کی کس قیمت کے لئے $x^2 + 4x + m$ کا مربع بن جائے گا : (5)
- (A) 8 (B) -8 (C) 4 (D) 16
- The Square Root of $a^2 - 2a + 1$ is : : $a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع ہے : (6)
- (A) $\pm (a + 1)$ (B) $\pm (a - 1)$ (C) $\pm (a - 1)$ (D) $a + 1$
- $x = 0$ is a solution of Inequality : : $x = 0$ غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے : (7)
- (A) $x > 0$ (B) $3x + 5 < 0$ (C) $x + 2 < 0$ (D) $x - 2 < 0$
- If $y = 2x + 1$, $x = 2$ then y is : : اگر $y = 2x + 1$, $x = 2$ ہو تو y برابر ہے : (8)
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- A Triangle having all sides equal is called : : ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو کہلاتی ہے : (9)
- (A) Isosceles (B) مختلف الاضلاع (C) Scalene (D) Equilateral
- A Ray has End Points : : ایک شعاع کے سرے ہوتے ہیں : (10)
- (A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) کوئی سرانہیں ہوتا
- In a Parallelogram, opposite angles are ---- : : متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ---- ہوتے ہیں : (11)
- (A) متماثل (B) متوازی (C) Parallel (D) Concurrent
- Right Angle means Angle measure : : قائمہ زاویہ سے مراد وہ زاویہ ہے جس کی پیمائش ہو : (12)
- (A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 180°
- Symbol used for Similarity is ---- : : تشابہ کے لئے علامت ---- استعمال ہوتی ہے : (13)
- (A) \sim (B) \cong (C) $=$ (D) \simeq
- Area of given Figure is ---- : : دی گئی شکل کا رقبہ ---- ہے : (14)
- 
- (A) 4 cm^2 (B) 8 cm^2 (C) 32 cm^2 (D) 12 cm^2
- The Medians of a Triangle cut each other in the Ratio ---- : : مثلث کے وسطیئے ایک دوسرے کو ---- نسبت میں تقطع کرتے ہیں : (15)
- (A) 1 : 4 (B) 1 : 2 (C) 1 : 3 (D) 1 : 1

ہدایات ﴿ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2, 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6-6) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (6-6) parts each from Q.No.2, 3 and 4. Attempt any (03) questions from Part II while Q.No.9 is compulsory. Write same Question Number and its Part Number as given in the question paper.

36=2x18

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ - Make diagram where necessary.

حصہ اول

Define Scalar Matrix.

سوال نمبر 2 (i) سکیلر قالب کی تعریف کیجئے۔

Find the Determinant

$$D = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

(ii) مقطع معلوم کریں

Define Irrational Numbers.

(iii) غیر باطن اعداد کی تعریف کیجئے۔

Use laws of Exponents to Simplify :

$$(2x^5y^{-4})(-8x^{-3}y^2)$$

(iv) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کریں۔

Express in Scientific notation.

83,000

(v) سائنسی ترتیم میں لکھیے۔

Find the value of "x".

$$\log_{64}x = \frac{-2}{3}$$

(vi) "x" کی قیمت معلوم کیجئے۔

Define Monomial Surd.

(vii) ایک رتی مقدار اسم کی تعریف کریں۔

(viii) اگر $a + b = 5$, $a - b = \sqrt{17}$ تو ab کی قیمت معلوم کریں

If $a + b = 5$, $a - b = \sqrt{17}$, then find the value of ab .

Factorize.

$$128am^2 - 242an^2$$

(ix) تجزی کریں۔

Define Highest Common Factor (H.C.F.).

سوال نمبر 3 (i) عادا عظم کی تعریف کیجئے۔

Solve the equation.

$$\sqrt{x-3} - 7 = 0$$

(ii) مساوات کو حل کیجئے۔

Solve.

$$\frac{1}{2} |3x + 2| - 4 = 11$$

(iii) حل کیجئے

(iv) دیئے گئے نقاط $A(3, -11)$, $B(3, -4)$ کے جوڑوں کا درمیانی نقطہ معلوم کریں۔

Find the Mid Point between the given pairs of points $A(3, -11)$, $B(3, -4)$

(v) مساوات $3 - 2x + y = 0$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمت معلوم کیجئے۔

Find the value of m and c of the equation $3 - 2x + y = 0$ by expressing it in the form of $y = mx + c$

Draw the points $(-3, -3)$, $(-6, 4)$ on Graph Paper. کو گراف پیپر پر ظاہر کیجئے۔ (vi)

(vii) دیئے گئے نقاط $A(3, -11)$, $B(3, -4)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

Find the Distance between the given points $A(3, -11)$, $B(3, -4)$

State S.S.S. Postulate.

(viii) ض-ض-ض۔ موضوع بیان کیجئے۔

Define Parallelogram.

(ix) متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

Define the Right Bisector of a Line Segment.

سوال نمبر 4 (i) قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کریں۔

(ii) 3 cm , 4 cm اور 7 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کریں۔

3 cm , 4 cm and 7 cm are not the lengths of the Triangle. Give the reason.

Define Congruent Triangles.

(iii) متشابه مثلثان کی تعریف کریں۔

(iv) مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہیں۔ تصدیق کریں کہ یہ مثلث قائمہ الزاویہ ہے۔ $a = 5\text{ cm}$, $b = 12\text{ cm}$, $c = 13\text{ cm}$

Verify that the given measures of sides of a Triangle is a Right Angled.

$$a = 5\text{ cm}, b = 12\text{ cm}, c = 13\text{ cm}$$

Define the Rectangular Region.

(v) مستطیلی علاقہ کی تعریف کریں۔

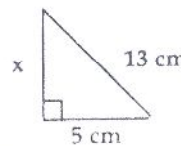
Define Centroid of the Triangle.

(vi) مثلث کے سنترائڈ کی تعریف کریں۔

(vii) مثلث ABC بنا لیں جس میں $m\overline{AB} = 3\text{ cm}$, $m\overline{AC} = 3 \cdot 2\text{ cm}$, $m\angle A = 45^\circ$

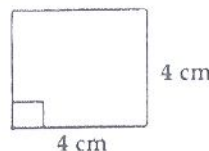
Construct a Triangle ABC in which $m\overline{AB} = 3\text{ cm}$, $m\overline{AC} = 3 \cdot 2\text{ cm}$, $m\angle A = 45^\circ$

Find the value of "x" in the given figure.



(viii) دی گئی شکل میں "x" کی قیمت معلوم کیجئے۔

Find the Area of the given figure.



(ix) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔

P.T.O.

B

- (4) سوال نمبر 5 (الف) دی گئی مساواتوں کو کریبر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے۔
 $3x - 2y = 1$
 $-2x + 3y = 2$

Solve the given equations by using Cramer's Rule.
 $3x - 2y = 1$
 $-2x + 3y = 2$

- (4) Simplify (ب) مختصر کیجئے۔
 $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right) \left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right) \left(\frac{a^{2n}}{a^{n+1}}\right)$

- (4) سوال نمبر 6 (الف) لوگاریتم ٹیبل کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔
 Use log table to find the value of :

$$\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$$

- (4) (ب) اگر $x + \frac{1}{x} = 8$ ہو تو $x^3 + \frac{1}{x^3}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

If $x + \frac{1}{x} = 8$ then find the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$

- (4) سوال نمبر 7 (الف) تجزی کریں۔
 Factorize. $8x^3 + 60x^2 + 150x + 125$

- (4) (ب) بذریعہ تقسیم $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 16x + 24y + 16$ کا جذر المربع معلوم کریں۔

Use Division Method to find the Square Root of :

$$4x^2 + 12xy + 9y^2 + 16x + 24y + 16$$

- (4) سوال نمبر 8 (الف) درج ذیل مساوات کو حل کریں۔
 Solve the following Equation.

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

- (4) (ب) مثلث ABC بنائیں اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچیں۔

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

Construct a Triangle ABC and draw the Bisectors of its angles.

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

- (8) سوال نمبر 9 ثابت کریں کہ کسی زاویہ کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

Prove that any point on the Bisector of an angle is equidistant from its arms.

OR یا

ثابت کریں 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.