رولنمبر امیدوار ____________

Mathematics (Science Group)	Paper: I	(IV) 119 (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم)	ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I
Time: 20 Minutes	Group: I	Code: 5197	وقت : 20 منٹ پہلا گروپ
Marks: 15		Objective معروضی	مارکس : 15

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 سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1- 1- Factors of $5x^2 - 17xy - 12y^2$ are

1- $5x^2 - 17xy - 12y^2$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

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

2- In a parallelogram diagonals intersect eath other in the ratio __________

2- متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کو ______ کی نسبت سے قطع کرتے ہیں۔

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

3- A triangle having two sides congruent is called ______

3- ایک مثلث جس کے دو اضلاع متماثل ہوں ______ کہلاتی ہیں۔

(A) scalene مختلف الاضلاع (B) right angled قائمۃ الزاویہ (C) equilateral مساوی الاضلاع (D) isosceles متساوی الساقین

4- If $(x - 1, y + 1) = (0, 0)$, then (x, y) is equal to

4- اگر $(x - 1, y + 1) = (0, 0)$ ہو تو (x, y) برابر ہے۔

(A) $(1, -1)$ (B) $(-1, 1)$ (C) $(1, 1)$ (D) $(-1, -1)$

5- H.C.F. of $a^3 + b^3$ and $a^2 - ab + b^2$ is ______

5- $a^3 + b^3$ اور $a^2 - ab + b^2$ کا عاداعظم ______ ہے۔

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

6- Bisection means to divide into ______ equal parts.

6- لفظ تنصیف سے مراد ______ برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

7- A ray has _______ end point/points.

7- ایک شعاع کا / کے ______ سرا / سرے ہوتا ہے / ہوتے ہیں۔

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

8- The order of matrix [2 1] is ______

8- قالب [1 2] کا درجہ ______ ہے۔

(A) 2-by-1 (B) 1-by-2 (C) 1-by-1 (D) 2-by-2

9- $\log_b a \times \log_c b$ can be written as __________

9- $\log_b a \times \log_c b$ کو ______ بھی لکھا جا سکتا ہے۔

(A) $\log_a c$ (B) $\log_c a$ (C) $\log_a b$ (D) $\log_b c$

10- Mid-point of the points (2, −2) and (−2, 2) is ________

10- نقاط (2, -2) اور (-2, 2) کا درمیانی نقطہ ______ ہے۔

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

11- x = ______ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$

11- ______ = x ، غیرمساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا رکن ہے۔

(A) −5 (B) 3 (C) 0 (D) $\frac{3}{2}$

12- If $a, b \in R$, then only one of a = b or a < b or a > b holds, it is called as ___________

12- اگر $a, b \in R$ اور صرف a > b یا a < b یا a = b درست ہو تو یہ ______ کہلاتی ہے۔

(A) trichotomy property ثلاثی خاصیت (B) transitive property متعدیت خاصیت (C) additive property جمعی خاصیت (D) multiplicative property ضربی خاصیت

13- $(4x + 3y - 2)$ is an algebraic __________

13- $(4x + 3y - 2)$ ایک الجبری ______ ہے۔

(A) expression جملہ (B) sentence فقرہ (C) equation مساوات (D) inequality غیرمساوات

14- Equality of two ratios is called __________

14- دو نسبتوں کے درمیان تعلق کو ______ کہتے ہیں۔

(A) ratio نسبت (B) inverse معکوس (C) proportion تناسب (D) similar متشابہ

15- Similar figures have same __________

15- متشابہ اشکال ______ میں برابر ہوتی ہے۔

(A) area رقبہ (B) shape شکل (C) perimetrs احاطہ (D) size سائز

13-(IV)-119-110000

GUJ-1-19

Mathematics (Science Group) Paper: I — 119 (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) — پرچہ I — ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 2:10 Hours Group: I — پہلا گروپ — وقت : 2:10 گھنٹے

Marks: 60 — مارکس : 60

Subjective انشائی

نوٹ : حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔ تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

Section I حصہ اوّل

2- Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12)
2۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Define square matrix.
i۔ مربعی قالب کی تعریف کیجئے۔

ii- Find the transpose of the matrix $E = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$
ii۔ قالب $E = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$ کا ٹرانسپوز قالب معلوم کیجئے۔

iii- Simplify: $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$
iii۔ $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$ کو مختصر کیجئے۔

iv- Write real and imaginary parts of the number $-2 - 2i$.
iv۔ عدد $-2 - 2i$ کے حقیقی اور امیجنری حصے لکھئے۔

v- Express 0.0074 in scientific notation.
v۔ 0.0074 کو سائنسی ترقیم میں لکھئے۔

vi- Find the value of x when $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$
vi۔ x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$

vii- Evaluate: $\frac{3x^2\sqrt{y} + 6}{5(x+y)}$ if $x = -4$, $y = 9$
vii۔ $\frac{3x^2\sqrt{y} + 6}{5(x+y)}$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x = -4$ ، $y = 9$

viii- Rationalize the denominator: $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$
viii۔ مخرج کو ناطق بنایئے: $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$

ix- Factorize: $5x^2 - 16x - 21$
ix۔ $5x^2 - 16x - 21$ کی تجزی کیجئے۔

3- Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12)
3۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Define L.C.M.
i۔ ذواضعاف اقل کی تعریف کیجئے۔

ii- Solve the equation $\sqrt[3]{3x+5} = \sqrt[3]{x-1}$
ii۔ مساوات $\sqrt[3]{3x+5} = \sqrt[3]{x-1}$ کو حل کیجئے۔

iii- Solve: $|3x - 5| = 4$
iii۔ $|3x - 5| = 4$ کو حل کیجئے۔

iv- Find the value of m and c of $2x + 3y - 1 = 0$ by expressing it in the form of $y = mx + c$.
iv۔ $2x + 3y - 1 = 0$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمت معلوم کیجئے۔

v- Define cartesian plane.
v۔ کارتیسی مستوی کی تعریف کیجئے۔

vi- Find the distance between the points A(9, 2), B(7, 2).
vi۔ نقاط A(9, 2), B(7, 2) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

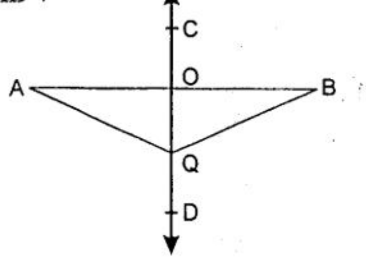
vii- Define scalene triangle.
vii۔ مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

viii- State S.A.S. postulate.
viii۔ ض۔ز۔ض۔ موضوعہ بیان کیجئے۔

ix- One angle of a parallelogram is 130°. Find the measures of its remaining angles.
ix۔ اگر ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 130° کا ہو تو اس کے باقی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے۔

4- Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12)
4۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- If $\overleftrightarrow{CD}$ is right bisector of line segment $\overline{AB}$, then $m\overline{OA}$ = ________ $m\overline{AQ}$ = ________



i۔ اگر $\overleftrightarrow{CD}$ قطعہ خط $\overline{AB}$ کا عمودی ناصف ہو تو $m\overline{OA}$ = ________ $m\overline{AQ}$ = ________

ii- If 13 cm, 12 cm, and 5 cm are lengths of a triangle then verify that difference of measures of any two sides of a triangle is less than the measure of third side.
ii۔ اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 13 cm ، 12 cm اور 5 cm ہوں تو تصدیق کیجئے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوتا ہے۔

iii- Define a proportion.
iii۔ تناسب کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

G-U-J-1-19

iv- What is meant by pythagorus theorm.

iv۔ مسئلہ فیثا غورث سے کیا مراد ہے؟

v- Verify that triangle having measure of a sides is right angled triangle: a = 9 cm, b = 12 cm, c = 15 cm

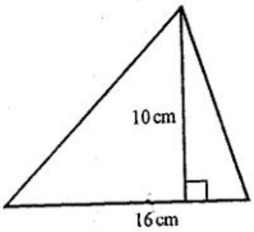
v۔ تصدیق کیجئے کہ پیمائشیں قائمۃ الزاویہ مثلث کی ہیں:
a = 9 cm, b = 12 cm, c = 15 cm

vi- Define interior of a triangle.

vi۔ مثلث کے اندرونہ کی تعریف کیجئے۔

vii- Find the area of a given figure.

vii۔ دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے۔



viii- Construct a Δ ABC in which

viii۔ Δ ABC بنائیے جس میں

$$m\overline{AB} = 3.2\,\text{cm}, \quad m\overline{BC} = 4.2\,\text{cm}, \quad m\overline{CA} = 5.2\,\text{cm}$$

ix- Define incentre of the triangle.

ix۔ مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوم **Section II** (ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

5- (a) Solve the system of linear equations by Cramer's rule:

5۔ (الف) دی گئی لینیئر مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے:

$$3x - 2y = -6$$
$$5x - 2y = -10$$

(b) Simplify: (ب) مختصر کیجئے:

$$\sqrt{\frac{(216)^{\frac{2}{3}} \times (25)^{\frac{1}{2}}}{(0.04)^{\frac{-3}{2}}}}$$

6- (a) Use log table to find the value of

6۔ (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے:

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

(b) If $x + y + z = 12$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 64$, then find the value of $xy + yz + zx$.

(ب) اگر $x + y + z = 12$ اور $x^2 + y^2 + z^2 = 64$ ہو تو $xy + yz + zx$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

7- (a) If $(x - 1)$ is a factor of $x^3 - kx^2 + 11x - 6$, then find the value of k.

7۔ الف) اگر $(x - 1)$ کثیر رقمی $x^3 - kx^2 + 11x - 6$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Use division method to find the square root of

$$4x^4 + 12x^3 + x^2 - 12x + 4$$

(ب) الجبری جملہ $4x^4 + 12x^3 + x^2 - 12x + 4$ کا جذرالمربع بذریعہ تقسیم معلوم کیجئے۔

8- (a) Solve the equation:

8۔ (الف) مساوات کو حل کیجئے:

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

(b) Construct the Δ PQR. Also draw its altitudes:

(ب) مثلث PQR بنائیے۔اس کے عمود (ارتفاع) بھی کھینچیے:

$$m\overline{PQ} = 6\,\text{cm}, \quad m\overline{QR} = 4.5\,\text{cm}, \quad m\overline{PR} = 5.5\,\text{cm}$$

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

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

OR یا

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

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

Mathematics (Science Group) | Paper: I | (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 119 (III) | رولنمبر امیدوار ______

Time: 20 Minutes | Group: II | Code: 5196 | پرچہ I | ریاضی (سائنس گروپ)

Marks: 15 | **Objective** معروضی | دوسرا گروپ | وقت : 20 منٹ | مارکس : 15

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 سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1- 1- In a parallelogram opposite angles are ______

1- 1۔ متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ______ ہوتے ہیں۔

(A) congruent متماثل (B) parallel متوازی (C) concurrent ہم نقطہ (D) non-congruent غیر متماثل

2- The capacity 'c' of an elevator is at most 1600 pounds, then

2۔ ایک لفٹ کی بوجھ اٹھانے کی استعداد 'c' زیادہ سے زیادہ 1600 پاؤنڈ ہو تو ______

(A) $c < 1600$ (B) $c \le 1600$ (C) $c > 1600$ (D) $c \ge 1600$

3- The sign of ratio is ______

3۔ نسبت کی علامت ______ ہے۔

(A) = (B) : (C) :: (D) ||

4- Mid-point of the points (2, 2) and (0, 0) is ______

4۔ نقاط (2, 2) اور (0, 0) کا درمیانی نقطہ ______ ہے۔

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

5- log e = ______ where $(e \approx 2.718)$

5- log e = ______ جبکہ $(e \approx 2.718)$

(A) 0 (B) ∞ (C) 1 (D) 0.4343

6- The medians of a triangle cut each other in the ratio ______

6۔ مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ______ کی نسبت میں قطع کرتے ہیں۔

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

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

7- $\frac{a^2 - b^2}{a + b}$ برابر ہے۔

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

8- Order of transpose of $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ is

8۔ قالب $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ کے ٹرانسپوز قالب کا درجہ ہے۔

(A) 3-by-2 (B) 2-by-3 (C) 1-by-3 (D) 3-by-1

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

9- $5x^2 - 17xy - 12y^2$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

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

10- Which ordered pair statisfies the equation $y = 2x$?

10۔ کونسا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے؟

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

11- The region enclosed by the bounding lines of a closed figure is called ______

11۔ کسی بند شکل کی حد بندی کرنے والے قطعاتِ خط جس کا احاطہ کرتے ہیں وہ شکل کا ______ کہلاتا ہے۔

(A) volume حجم (B) area رقبہ (C) length لمبائی (D) width چوڑائی

12- What should be added to complete the square of $x^4 + 64$?

12۔ جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے؟

(A) $8x^2$ (B) $-8x^2$ (C) $16x^2$ (D) $4x^2$

13- $\left(\frac{25}{16}\right)^{\frac{-1}{2}} =$ ______

13- $\left(\frac{25}{16}\right)^{\frac{-1}{2}} =$ ______

(A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $-\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{4}{5}$

14- Bisection means to divide into ______ equal parts.

14۔ لفظ تنصیف سے مراد ______ برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

15- In two triangles for (1--1) correspondence symbol used is ______

15۔ دو مثلثوں کے درمیان (1−1) مطابقت کیلئے نشان ______ استعمال ہوتا ہے۔

(A) = (B) ≅ (C) ↔ (D) ~

14-(III)-119-103000

GUJ-2-19

Mathematics (Science Group) Paper: I **119** (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) پرچہ I ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 2:10 Hours Group: II دوسرا گروپ وقت : 2:10 گھنٹے

Marks: 60 مارکس : 60

Subjective انشائی

نوٹ : حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔ تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

Section I حصہ اوّل

2- Write short answers to any SIX questions: **(2 x 6 = 12)**

2۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Define zero matrix with an example.

i۔ صفری قالب کی مثال دے کر تعریف کیجئے۔

ii- If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, then verify that $(A^t)^t = A$

ii۔ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ، ہو تو ثابت کیجئے کہ $(A^t)^t = A$

iii- Define terminating decimal fractions.

iii۔ اختتام پذیر اعشاری ناطق اعداد کی تعریف کیجئے۔

iv- Simplify $\left(\frac{8}{125}\right)^{\frac{-4}{3}}$ by using laws of indices.

iv۔ $\left(\frac{8}{125}\right)^{\frac{-4}{3}}$ کو قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجئے۔

v- Find the value of x in $\log_3 x = 5$

v۔ $\log_3 x = 5$ میں x کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi- Express 9.018×10^{-6} in ordinary notation.

vi۔ 9.018×10^{-6} کو عام ترقیم میں لکھئے۔

vii- Express $\frac{3}{4}\sqrt[3]{128}$ in the simplest form.

vii۔ مقدارِ اصم $\frac{3}{4}\sqrt[3]{128}$ کو مختصر ترین شکل میں لکھئے۔

viii- Define polynomial with an example.

viii۔ کثیر رقمی کی مثال دے کر تعریف کیجئے۔

ix- Factorize: $144a^2 + 24a + 1$

ix۔ $144a^2 + 24a + 1$ کی تجزی کیجئے۔

3- Write short answers to any SIX questions: **(2 x 6 = 12)**

3۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Find H.C.F. of $91x^5y^6z^7$ and $39x^7y^3z$.

i۔ $91x^5y^6z^7$ اور $39x^7y^3z$ کا عادِ اعظم معلوم کیجئے۔

ii- Solve: $\sqrt{3x+4} = 2$

ii۔ $\sqrt{3x+4} = 2$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

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

iii۔ $\frac{1}{2}|3x+2| - 4 = 11$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

iv- Find the value of 'm' and 'c' of the line $x - 2y = -2$ by expressing it in the form of $y = mx + c$.

iv۔ مساوات $x - 2y = -2$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

v۔ تصدیق کیجئے کہ کیا نقطہ (0, 0) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

vi- Find the distance between pair of points A(9,2) and B(7,2).

vi۔ دو نقاط A(9,2) اور B(7,2) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

vii- Find the mid-point of the line segment joining A(-8,1) and B(6,1)

vii۔ دو نقاط A(-8,1) اور B(6,1) سے بننے والے قطع خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

viii- Define S.S.S. postulate.

viii۔ ض۔ض۔ض۔ کا موضوعہ بیان کیجئے۔

ix- One angle of a parallelogram is 130°. Find measure of its remaining angles.

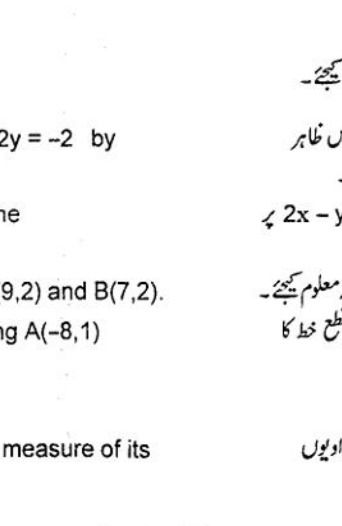
ix۔ متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 130° ہے۔ باقی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے۔

4- Write short answers to any SIX questions: **(2 x 6 = 12)**

4۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- If $\overleftrightarrow{CD}$ is right bisector of line segment $\overline{AB}$, then find $m\overline{OA}$ and $m\overline{AQ}$

i۔ دی گئی شکل میں اگر $\overleftrightarrow{CD}$ قطعہ خط $\overline{AB}$ کا عمودی ناصف ہو تو $m\overline{OA}$ اور $m\overline{AQ}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔



ii- Explain that the given lengths can be the sides of a triangle or not: 2 cm, 4 cm, 7 cm

ii۔ وضاحت کیجئے کہ دی گئی لمبائیوں سے مثلث بنائی جا سکتی ہے کہ نہیں: 2 cm, 4 cm, 7 cm

iii- Define congruent triangles.

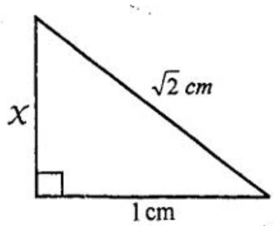
iii۔ متماثل مثلثان کی تعریف کیجئے۔

GUJ-2-19

(ورق الٹئے)

iv- Find the value of x in the given figure :

iv۔ دی گئی شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے:

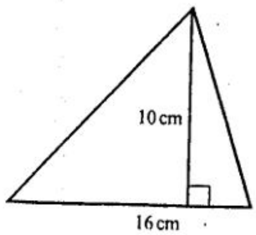


v- Verify that the triangle having following sides is a right angled: a = 9 cm, b = 12 cm, c = 15 cm

v۔ تصدیق کیجئے کہ مندرجہ ذیل اضلاع کی لمبائیوں والی مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔ a = 9 cm, b = 12 cm, c = 15 cm

vi- Find the area of the given figure:

vi۔ دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے:



vii- Define rectangular region.

vii۔ مستطیلی رقبہ کی تعریف کیجئے۔

viii- Construct Δ ABC in which

viii۔ مثلث ABC بنائیے جبکہ

$$m\overline{AB} = 4.8\,\text{cm}, \quad m\overline{BC} = 3.7\,\text{cm}, \quad m\angle B = 60^{\circ}$$

ix- Define orthocentre.

ix۔ عمودی مرکز (آرتھوسنٹر) کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوم Section II (ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

5- (a) Solve by using matrix inversion method:

5۔ (الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے:

$$2x + y = 3 \quad ; \quad 6x + 5y = 1$$

(b) Simplify: $\left(\dfrac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\dfrac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\dfrac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$

(ب) $\left(\dfrac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\dfrac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\dfrac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$ کو مختصر کیجئے۔

6- (a) Prove that: $\log_a\left(\dfrac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$

6۔ (الف) ثابت کیجئے کہ $\log_a\left(\dfrac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$

(b) Simplify: $\dfrac{1}{x-1} - \dfrac{1}{x+1} - \dfrac{2}{x^2+1} - \dfrac{4}{x^4-1}$

(ب) مختصر کیجئے: $\dfrac{1}{x-1} - \dfrac{1}{x+1} - \dfrac{2}{x^2+1} - \dfrac{4}{x^4-1}$

7- (a) Factorize: $x^4 + \dfrac{1}{x^4} - 3$

7۔ (الف) $x^4 + \dfrac{1}{x^4} - 3$ کی تجزی کیجئے۔

(b) Find the square root by division method:

(ب) بذریعہ تقسیم جذر معلوم کیجئے:

$$4x^4 + 12x^3 + x^2 - 12x + 4$$

8- (a) Solve the inequality: $3 \geq \dfrac{7-x}{2} \geq 1$

8۔ (الف) غیر مساوات کو حل کیجئے: $3 \geq \dfrac{7-x}{2} \geq 1$

(b) Construct the Δ ABC and draw bisectors of its angles:

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے۔

$$m\overline{AB} = 4.5\,\text{cm}, \quad m\overline{BC} = 3.1\,\text{cm}, \quad m\overline{CA} = 5.2\,\text{cm}$$

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

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

OR / یا

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

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