

Roll No. _____

Mathematics (Science Group)

Paper: I

122-(III) (سیکنڈری سکول پارٹ I، کلاس نمبر)

Time: 20 Minutes

Group: I

Objective

Marks: 15

Code: 5195

91-22-91

روٹمبر امیدوار
ریاضی (سائنس گروپ)

پرچہ I

ہیلا 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 hectare \approx _____ acres
3.5 (D) 2.5 (C) 3.6 (B) 2.6 (A)
- 2- $\frac{x^2}{y^2} - 2 + \frac{y^2}{x^2} =$ _____
 $\left(\frac{x+y}{xy}\right)^2$ (D) $\left(\frac{x-y}{xy}\right)^2$ (C) $\left(\frac{x^2-y^2}{xy}\right)^2$ (B) $\left(\frac{x^2+y^2}{xy}\right)^2$ (A)
- 3- _____ altitudes of an isosceles triangle are congruent.
four چار (D) three تین (C)
- 4- Proportion is equality of _____ ratios.
five پانچ (D) four چار (C)
- 5- A (Adj A) = _____
(det A) I (D) A . I (C)
- 6- The right bisectors of congruent sides of an isosceles triangle and its altitudes are _____
concurrent ہم نقطہ (D) non concurrent غیر ہم نقطہ (C)
- 7- Number of right angles in a triangle can be _____
4 (D) 1 (C)
- 8- The square root of $a^2 - 2a + 1$ is _____
 $\pm(a+2)$ (D) $\pm(a-2)$ (C)
- 9- $\log_{10} e \approx$ _____
0.423 (D) 0.4343 (C)
- 10- $x = 0$ is a solution of the inequality _____
 $x - 2 < 0$ (D) $x + 2 < 0$ (C)
- 11- Mid-point of the points (2, -2) and (-2, 2) is _____
(-2, -2) (D) (2, 2) (C)
- 12- Symbol used for "therefore" is _____
 \therefore (D) \therefore (C)
- 13- Medians of a triangle are _____
concurrent ہم نقطہ (B) non concurrent غیر ہم نقطہ (A)
equal برابر (D) congruent متماثل (C)
- 14- $\frac{a^2 - b^2}{a + b} =$ _____
 $(a+b)^2$ (D) $a + b$ (C) $(a-b)^2$ (B) $a - b$ (A)
- 15- $\left(\frac{25}{16}\right)^{-\frac{1}{2}} =$ _____
 $-\frac{4}{5}$ (D) $-\frac{5}{4}$ (C) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{5}{4}$ (A)
- 3- متساوی الساقین مثلث کے _____ ارتفاع متماثل ہوتے ہیں۔
two دو (B) one ایک (A)
- 4- _____ نسبتوں کے برابر ہونے کو تناسب کہتے ہیں۔
three تین (B) two دو (A)
- 5- A (Adj A) = _____
det A + I (B) det A, A⁻¹ (A)
- 6- مساوی الساقین مثلث کے متماثل اضلاع کے عمودی ناصف اور ارتفاع _____ ہوتے ہیں۔
congruent متماثل (B) equal برابر (A)
- 7- کسی مثلث میں قائمہ زاویوں کی تعداد _____ ہو سکتی ہے۔
2 (B) 3 (A)
- 8- $a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع _____ ہے۔
 $\pm(a+1)$ (B) $\pm(a-1)$ (A)
- 9- $\log_{10} e \approx$ _____
0.4545 (B) 0.4646 (A)
- 10- $x = 0$ غیر مساوات _____ کے حل سیٹ کا رکن ہے۔
 $3x + 5 < 0$ (B) $x > 0$ (A)
- 11- نقاط (2, -2) اور (-2, 2) کا درمیانی نقطہ _____ ہے۔
(1, 1) (B) (0, 0) (A)
- 12- "پس" یا "نتیجہ" کیلئے _____ علامت استعمال ہوتی ہے۔
 \perp (B) \cong (A)
- 13- مثلث کے وسطیہ _____ ہوتے ہیں۔
concurrent ہم نقطہ (B) non concurrent غیر ہم نقطہ (A)
equal برابر (D) congruent متماثل (C)

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

حصہ اول Section I

2- Write short answers to any SIX questions:

(2 x 6 = 12)

i- Define square matrix.

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

iii- Simplify: $4\sqrt{81y^{-12}x^{-8}}$

iv- Simplify $(\sqrt{5} - 3i)^2$ and write answer in the form of $a + bi$

v- Evaluate $\log_2 \frac{1}{128}$

vi- Calculate $\log_3^2 \times \log_2 81$

vii- Simplify $2(6\sqrt{5} - 3\sqrt{5})$

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

ix- Factorize $3x^2 - 75y^2$

3- Write short answers to any SIX questions:

(2 x 6 = 12)

i- Find H.C.F of the following by factorization:

$$x^2 + 5x + 6, \quad x^2 - 4x - 12$$

ii- Solve the equation $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$

iii- Define absolute value.

iv- Find the value of 'm' and 'c' of the following lines by expressing them in the form of $y = mx + c$

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

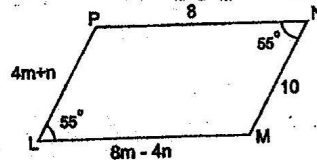
v- Define abscissa and ordinate.

vi- Find mid-point of A(-8, 1) and B(6, 1)

vii- Define isosceles triangle.

viii- State S.A.S postulate.

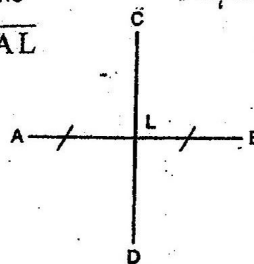
ix- If LMNP is parallelogram find the values of 'm' and 'n'



4- Write short answers to any SIX questions:

(2 x 6 = 12)

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



ii- If two angles of a triangle are 90° and 60° , then

what will be the value of third angle?

(درجہ لکھئے)

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

i- مربعی ماتر کی تعریف کیجئے۔

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

iii- $4\sqrt{81y^{-12}x^{-8}}$ کو مختصر کیجئے۔

iv- $(\sqrt{5} - 3i)^2$ کو $a + bi$ کی شکل میں مختصر کیجئے۔

v- $\log_2 \frac{1}{128}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi- $\log_3^2 \times \log_2 81$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vii- $2(6\sqrt{5} - 3\sqrt{5})$ کو مختصر کیجئے۔

viii- $\frac{3}{4} \sqrt[3]{128}$ کو مختصر ترین شکل میں لکھئے۔

ix- $3x^2 - 75y^2$ کی تجزی کیجئے۔

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

i- درجہ ذیل کا بڑا پرہ تجزی عاواظم معلوم کیجئے:

$$x^2 + 5x + 6, \quad x^2 - 4x - 12$$

ii- مساوات $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$ کو حل کیجئے۔

iii- مطلق قیمت کی تعریف کیجئے۔

iv- دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm'

اور 'c' کی قیمت معلوم کیجئے: $2x + 3y - 1 = 0$

v- ایبسیسا اور آرڈینیٹ کی تعریف کیجئے۔

vi- دو نقاط A(-8, 1) اور B(6, 1) کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

vii- متساوی الساقین مثلث کی تعریف کیجئے۔

viii- ض-ض-ض کا موضوعہ بیان کیجئے۔

ix- اگر LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے تو 'm' اور 'n' کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

i- دی گئی شکل میں \overline{CD} قطعہ خط \overline{AB} کا عمودی نصف ہے۔ اگر

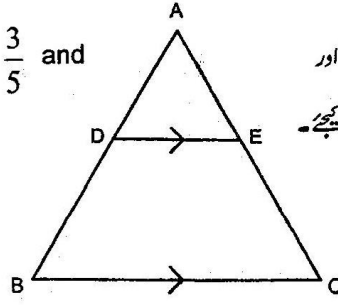
$m\overline{AB} = 6$ cm ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$

معلوم کیجئے۔

ii- اگر مثلث کے دو زاویے 90° اور 60° ہوں تو

تیسرے زاویے کی مقدار کیا ہوگی؟

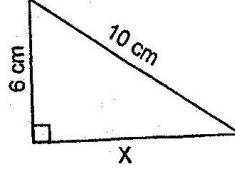
iii- In ΔABC , $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ if $\frac{m\overline{AD}}{m\overline{DB}} = \frac{3}{5}$ and $m\overline{AC} = 4.8$ cm, find $m\overline{AE}$



اور $\frac{m\overline{AD}}{m\overline{DB}} = \frac{3}{5}$ اگر $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ میں ΔABC کی لمبائی معلوم کیجئے۔
-iii
 $m\overline{AC} = 4.8$ cm ہو تو $m\overline{AE}$ کی لمبائی معلوم کیجئے۔

iv- Define ratio.

v- Find the value of x in the given triangle:



نسبت کی تعریف کیجئے۔
-iv
دی گئی مثلث میں نا معلوم x کی قیمت معلوم کیجئے۔
-v

vi- Define interior of a triangle.

vii- Define area of a figure.

viii- Construct a right angled isosceles triangle whose hypotenuse is 5.2 cm long.

ix- Construct a triangle ABC in which

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

مثلث کے اندرون کی تعریف کیجئے۔
-vi
کسی شکل کے رقبہ کی تعریف کیجئے۔
-vii
ایک قائمہ الزاویہ مساوی الساقین مثلث بنائیے جس کی وتر کی لمبائی 5.2 سم ہے۔
-viii
مثلث ABC بنائیے جس میں
-ix

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

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

$$3x - 4y = 4$$

$$x + 2y = 8$$

-5 (الف) قالیوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے:

$$3x - 4y = 4$$

$$x + 2y = 8$$

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

(ب) $\sqrt{\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(0.04)^{-3/2}}}$ کو مختصر کیجئے۔

6- (a) Use logarithm to find the value of $\frac{(438)^3 \times \sqrt{0.056}}{(388)^4}$

-6 (الف) $\frac{(438)^3 \times \sqrt{0.056}}{(388)^4}$ کی لوگارتم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔

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

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

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

-7 (الف) معلوم کیجئے کہ 'm' کی کس قیمت کیلئے $(x + 2)$ کثیررتبی $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$ کو پورا تقسیم کرے گا۔

(b) Find the value of 'l' and 'm' for which of the following expression will become perfect square

(ب) 'l' اور 'm' کی قیمت معلوم کیجئے جس سے درج ذیل جملہ مکمل مربع بن جائے:

$$49x^4 - 70x^3 + 109x^2 + lx - m$$

$$49x^4 - 70x^3 + 109x^2 + lx - m$$

8- (a) Solve for x $|x + 2| - 3 = 5 - |x + 2|$

-8 (الف) مساوات $|x + 2| - 3 = 5 - |x + 2|$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

(b) Construct the triangle ABC. Draw the bisectors of its angles and verify their concurrency:

(ب) مثلث ABC بنائیے اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے اور ان کے ہم نقطہ ہونے کی تصدیق کیجئے:

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

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 triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area.

ثابت کیجئے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

Roll No. _____

Mathematics (Science Group)

Paper: I

(122-IV) (انٹرمیڈیٹری سکول پارٹ I، گلاس نم)

Time: 20 Minutes

Group: II

Objective

پرچہ I

یاضی (سائنس گروپ)

دوسرا گروپ

ت: 20 منٹ

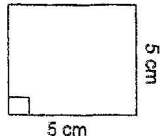
Marks: 15

507-6222

Code: 5198

رکس: 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- Symbol used for 'approximate' is _____
 ≅ (D) = (C) ÷ (B) ≈ (A)
 2- A parallelogram has _____ right angles.
 3 (D) 2 (C) 1 (B) 0 (A)
 3- H.C.F of $x^2 - 5x + 6$ and $x^2 - x - 6$ is _____
 $x - 2$ (D) $x^2 - 4$ (C) $x + 2$ (B) $x - 3$ (A)
 4- If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ then x is equal to _____
 -9 (D) 6 (C) -6 (B) 9 (A)
 5- One angle on the base of an isosceles triangle is 30° ,
 its vertical angle is _____
 120° (D) 90° (C) 60° (B) 30° (A)
 6- A line segment has _____ end points.
 5 (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)
 7- A triangle having all sides different is called _____
 scalene مختلف الاضلاع (B) none of these ان میں سے کوئی نہیں (D) isosceles متساوی الساقین (A) equilateral متساوی الاضلاع (C)
 8- $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is equal to _____
 $a + b$ (D) $a - b$ (C) $a^2 - b^2$ (B) $a^2 + b^2$ (A)
 9- $x = 0$ is the solution of the inequality _____
 $x - 2 < 0$ (D) $3x + 5 < 0$ (C) $x + 2 < 0$ (B) $x > 0$ (A)
 10- _____ has no unit.
 perimeter احاطہ (D) area رقبہ (C) length لمبائی (B) ratio نسبت (A)
 11- Factors of $a^4 - 4b^4$ are _____
 $(a - b)(a + b)(a^2 - 4b^2)$ (B) $(a - 2b)(a^2 + 2b^2)$ (D) $(a - b)(a + b)(a^2 + 4b^2)$ (A) $(a^2 - 2b^2)(a^2 + 2b^2)$ (C)
 12- The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ is _____
 $\log^2 p + \log^2 q$ (D) $\log q - \log p$ (C) $\log p - \log q$ (B) $\frac{\log p}{\log q}$ (A)
 13- Point $(-3, -3)$ lies in _____ quadrant.
 II (D) I (C) III (B) IV (A)
 14- The conjugate of $5 + 4i$ is _____
 $5 + 4i$ (D) $5 - 4i$ (C) $-5 - 4i$ (B) $-5 + 4i$ (A)
 15- Area of given figure is _____

 25 cm^2 (D) 10 cm^2 (C) 20 cm^2 (B) 5 cm^2 (A)

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

2-2-2-2

Section I حصہ اول

(2 x 6 = 12)

2- Write short answers to any SIX questions:

i- Define singular matrix and give example.

ii- Find product $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix}$

iii- Simplify $(x^3)^2 \div x^3^2$

iv- Simplify $(2-3i)(3-2i)$ and write answer in $a+ib$ form.

v- Calculate $\log_5^3 x \log_3 25$

vi- Find the value of a if $\log_a^6 = 0.5$

vii- Define rational expression.

viii- Simplify $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$

ix- Use the remainder theorem to find the remainder when

$3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ is divided by $(x-2)$

3- Write short answers to any SIX questions:

(2 x 6 = 12)

i- Find H.C.F of

$102xy^2z, 85x^2yz, 187xyz^2$

ii- Solve the equation $2\sqrt{t+4} = 5$

iii- Solve the inequality $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} \leq x + \frac{1}{3}$

iv- Whether $(2, 5)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not.

v- Define cartesian plane.

vi- Find the distance between the pair of points

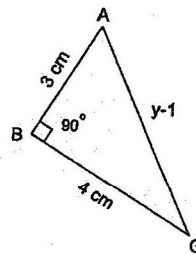
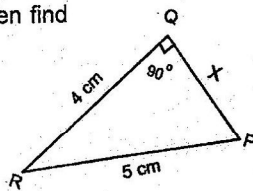
$A(2, -6), B(3, -6)$

vii- Find the mid-point of the line segment joining the pair of points $A(-4, 9)$ and $B(-4, -3)$

viii- Define congruent triangles.

ix- If $\Delta PQR \cong \Delta ABC$, then find

the un-knowns x and y

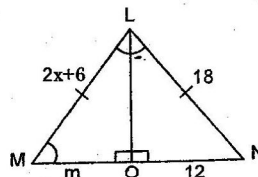


4- Write short answers to any SIX questions:

(2 x 6 = 12)

i- In congruent triangles LMO and LNO

find ' x ' and ' m '



ii- 3 cm, 4 cm and 7 cm are not the lengths of a triangle. Give reason.

iii- Define similar triangles.

(درج اٹھیے)

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

i- نادر قالب کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

ii- $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix}$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

iii- $(x^3)^2 \div x^3^2$ کو مختصر کیجئے۔

iv- $(2-3i)(3-2i)$ کو مختصر کیجئے اور جواب $a+ib$ فارم میں لکھیے۔

v- $\log_5^3 x \log_3 25$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi- اگر $\log_a^6 = 0.5$ ہو تو a کی قیمت معلوم کیجئے۔

vii- ناطق جملہ کی تعریف کیجئے۔

viii- $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$ کو مختصر کیجئے۔

ix- مسئلہ ہائی کی مدد سے باقی معلوم کیجئے جبکہ

$3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ کو $(x-2)$ پر تقسیم کیا جائے۔

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

i- $102xy^2z, 85x^2yz, 187xyz^2$ کا عاوا عظم معلوم کیجئے۔

ii- مساوات $2\sqrt{t+4} = 5$ کو حل کیجئے۔

iii- $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} \leq x + \frac{1}{3}$ کو حل کیجئے۔

iv- کیا نقطہ $(2, 5)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں

v- کارٹیسی مستوی کی تعریف کیجئے۔

vi- نقاط $B(3, -6), A(2, -6)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

vii- نقاط $A(-4, 9)$ اور $B(-4, -3)$ کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

viii- متشابه مثلثوں سے کیا مراد ہے؟

ix- اگر $\Delta PQR \cong \Delta ABC$ ہو تو نامعلوم

x اور y کی مقدار معلوم کیجئے۔

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

i- دی گئی متشابه مثلثان LMO اور LNO میں ' x ' اور ' m '

کی مقدار معلوم کیجئے۔

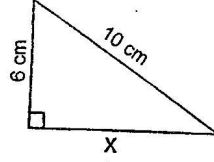
ii- 3 cm, 4 cm اور 7 cm کسی مثلث کے اضلاع کی

لسبائیاں نہیں ہیں دلیل سے وضاحت کیجئے۔

iii- متشابه مثلثان کی تعریف کیجئے۔

iv- Find the value of 'x'

GUTG2-22



iv- 'x' کی قیمت معلوم کیجئے۔

v- Verify that $a = 9$ cm, $b = 12$ cm and $c = 15$ cm are sides of a right triangle.

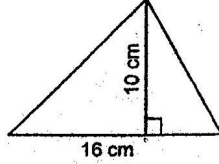
v- تصدیق کیجئے کہ $a = 9$ cm، $b = 12$ cm اور $c = 15$ cm قائمہ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

vi- Define interior of a triangle.

vi- مثلث کے اندرون کی تعریف کیجئے۔

vii- Find the area:

vii- رقبہ معلوم کیجئے:



viii- Define circumcentre of the triangle.

viii- مثلث کے محاصرہ مرکز کی تعریف کیجئے۔

ix- Construct a ΔXYZ in which

ix- ΔXYZ بنائیے جس میں

$$m\overline{YZ} = 7.6 \text{ cm}, \quad m\overline{XY} = 6.1 \text{ cm}, \quad m\angle X = 90^\circ$$

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

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

5- (الف) لیئر مساواتوں کو کریر کے طریقہ سے حل کیجئے:

$$2x + y = 3$$

$$2x + y = 3$$

$$6x + 5y = 1$$

$$6x + 5y = 1$$

(b) Simplify $\frac{(243)^{-\frac{2}{3}} \cdot (32)^{-\frac{1}{5}}}{\sqrt{(196)^{-1}}}$

(ب) $\frac{(243)^{-\frac{2}{3}} \cdot (32)^{-\frac{1}{5}}}{\sqrt{(196)^{-1}}}$ کو مختصر کیجئے۔

6- (a) Use logarithm to find value of

6- (الف) لوگارٹم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے:

$$\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$$

$$\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$$

(b) If $x = 2 + \sqrt{3}$, then find value of

(ب) اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $x - \frac{1}{x}$ اور $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

$$x - \frac{1}{x} \text{ and } \left(x - \frac{1}{x}\right)^2$$

7- (a) Factorize cubic polynomial by factor theorem:

7- (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تین درجہ کثیررتبی جملہ کی تجزی کیجئے:

$$x^3 - x^2 - 10x + 8$$

$$x^3 - x^2 - 10x + 8$$

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

(ب) درج ذیل کا بذریعہ تقسیم جذرالرابع معلوم کیجئے:

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

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

8- (a) Solve the equation and check for extraneous solution,

8- (الف) مساوات کو حل کیجئے اور اضافی اصل کی پڑتال کیجئے:

$$\text{if any } \sqrt[3]{2-t} = \sqrt[3]{2t-28}$$

$$\sqrt[3]{2-t} = \sqrt[3]{2t-28}$$

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

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

$$m\overline{AB} = 4.6 \text{ cm}, \quad m\overline{BC} = 5 \text{ cm}, \quad m\overline{CA} = 5.1 \text{ cm}$$

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 parallelograms on the same base and between the same parallel lines (or of the same altitude) are equal in area.

ثابت کیجئے کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کسی خط کے درمیان واقع ہوں (یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔