رول نمبر امیدوار:____________

Mathematics (Science Group) Paper: I | (1st A 124 - IV) سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم | ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ: I

Time: 20 Minutes | Group - I | OBJECTIVE معروضی | پہلا گروپ | وقت : 20 منٹ

Marks: 15 | Code: 5197 | 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- Area of parallelogram is the ______ of its base and altitude.
متوازی الاضلاع کا رقبہ اس کے قاعدہ اور ارتفاع کے ______ کے برابر ہوتا ہے۔
(A) product حاصل ضرب (B) sum مجموعہ (C) difference فرق (D) ratio نسبت

2- The square root of $a^2 - 2a + 1$ is ______.
$a^2 - 2a + 1$ کا جذرالمربع ______ ہے۔
(A) $\pm(a+1)$ (B) $\pm(a-1)$ (C) $a-1$ (D) $a+1$

3- Symbol used for similarity is
تشابہ کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے
(A) $\cong$ (B) $\longleftrightarrow$ (C) $\sim$ (D) $||$

4- Diagonals of a parallelogram ____ each other at a point.
متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کو ایک نقطہ پر ____ کرتے ہیں۔
(A) intersect قطع (B) do not intersect قطع نہیں کرتے (C) parallel متوازی (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

5- Distance between points $(0,0)$ and $(1,1)$ is
نقاط $(0,0)$ اور $(1,1)$ کے درمیان فاصلہ ______ ہے۔
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\sqrt{2}$

6- The order of matrix $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ is ______.
قالب $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ کا مرتبہ ______ ہے۔
(A) 2-by-2 (B) 2-by-3 (C) 3-by-2 (D) 2-by-1

7- Two lines can intersect at ______ point/points.
دو خطوط ______ نقطہ/نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

8- The right bisectors of three sides of a triangle are ______.
کسی مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔
(A) collinear ہم خط (B) non-congruent غیر متماثل (C) parallel متوازی (D) concurrent ہم نقطہ

9- If $y = 2x + 1$, $x = 2$ then 'y' is
اگر $y = 2x + 1$, $x = 2$ ہو تو 'y' برابر ہے
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

10- Write $\sqrt[5]{2}$ in exponential form
$\sqrt[5]{2}$ کو پاور فارم میں لکھئے
(A) 2 (B) 2^5 (C) $2^{1/5}$ (D) $2^{5/2}$

11- What will be added to complete the square of $9a^2 - 12ab$?
$9a^2 - 12ab$ کو کامل مربع بنانے کیلئے اس میں کیا جمع کریں گے؟
(A) $-16b^2$ (B) $16b^2$ (C) $4b^2$ (D) $-4b^2$

12- ______ congruent triangles can be made by joining the mid-points of the sides of a triangle.
ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے ______ متماثل مثلثات بنائی جا سکتی ہیں۔
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 2

13- $\log_a a =$ ______
$\log_a a =$ ______
(A) 0 (B) -1 (C) 1 (D) 10

14- A statement involving any of the symbols <,>, ≤ or ≥ is called ____.
کوئی بیان جس میں > ، < ، ≥ یا ≤ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے ______ کہلاتا ہے۔
(A) equation مساوات (B) linear equation یک درجی مساوات (C) identity مماثلت (D) inequality غیر مساوات

15- $(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})$ is equal to
$(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})$ برابر ہے
(A) 1 (B) 7 (C) − 7 (D) 9

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Mathematics (Science Group) Paper: I سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم (1^{st}A 124) پرچہ: I ریاضی (سائنس گروپ)

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

Marks: 60 SUBJECTIVE انشائی مارکس: 60

Note: Section I is compulsory. Solve any THREE (3) questions from Section II. However question No. NINE (9) is compulsory

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین (3) سوالات حل کیجیے۔ 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 کیجیے۔

i- If $A=\begin{bmatrix}4 & 0\\ -3 & 2\end{bmatrix}$ then find $|A|$

i۔ اگر $A=\begin{bmatrix}4 & 0\\ -3 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو $|A|$ معلوم کیجیے۔

ii- Simplify $\sqrt{64x^3y^2}$

ii۔ مختصر کیجیے $\sqrt{64x^3y^2}$

iii- Simplify $5^{3^2}\div(5^2)^3$

iii۔ مختصر کیجیے $5^{3^2}\div(5^2)^3$

iv- Find the value of "x" if $\log_{64}8=\frac{x}{2}$

iv۔ "x" کی قیمت معلوم کیجیے اگر $\log_{64}8=\frac{x}{2}$

v- If $\log 2=0.3010$, $\log 3=0.4771$, $\log 5=0.6990$, then find the value of $\log 45$

v۔ اگر $\log 2=0.3010$ ، $\log 3=0.4771$ ، $\log 5=0.6990$ ہو تو $\log 45$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

vi- Simplify $\sqrt{45}-3\sqrt{20}+4\sqrt{5}$

vi۔ مختصر کیجیے $\sqrt{45}-3\sqrt{20}+4\sqrt{5}$

vii- Define binomial surd.

vii۔ دو رقمی مقدارِ اصم کی تعریف کیجیے۔

viii- Factorize $144a^2+24a+1$

viii۔ تجزی کیجیے $144a^2+24a+1$

ix- Factorize $2x-128x^3$

ix۔ تجزی کیجیے $2x-128x^3$

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

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

i- Find square root by factorization $x^2-1+\frac{1}{4x^2}$

i۔ بذریعہ تجزی جذرالربع معلوم کیجیے $x^2-1+\frac{1}{4x^2}$

ii- Solve $9-7x>19-2x$, where $x\in R$

ii۔ حل کیجیے $9-7x>19-2x$ جبکہ $x\in R$

iii- Solve $|2x+3|=11$

iii۔ حل کیجیے $|2x+3|=11$

iv- Find the values of m and c by expressing in the form of $y=mx+c$;
$2x+y-2=0$

iv۔ مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمت معلوم کیجیے؛
$2x+y-2=0$

v- If $F=\frac{9}{5}C+32$, then find F if $C=50^o$

v۔ اگر $F=\frac{9}{5}C+32$ ہو تو F کی قیمت معلوم کیجیے اگر $C=50^o$

vi- Find the distance between two points $A(5,2)$, $B(-3,-2)$

vi۔ دو نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے $A(5,2)$, $B(-3,-2)$

vii- Find the mid point between two points $A(4,-4)$, $B(-4,4)$

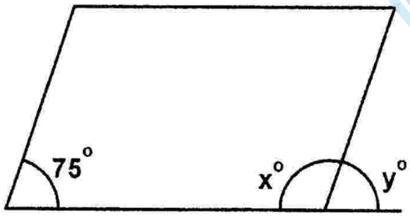
vii۔ دو نقاط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے $A(4,-4)$, $B(-4,4)$

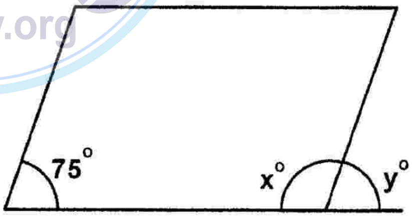
viii- What is meant by $A.S.A \cong A.S.A$

viii۔ ز۔ض۔ز $\cong$ ز۔ض۔ز سے کیا مراد ہے؟

ix- Find the unknown values of x^o and y^o in given figure.

ix۔ دی گئی شکل میں x^o اور y^o کی قیمتیں معلوم کیجیے۔





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

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

i- Define Bisector of an angle.

i۔ زاویہ کے ناصف کی تعریف کیجیے۔

ii- Verify that 13cm, 12cm and 5cm are the sides of a triangle.

ii۔ ثابت کیجیے کہ 13cm, 12cm اور 5cm مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

iii- Define Ratio.

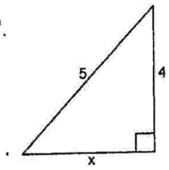
iii۔ نسبت کی تعریف کیجیے۔

(ورق الٹئے)

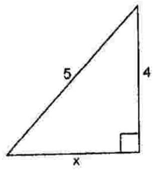
www.pakcity.org

Guj-1-24

iv- Find the value of 'x'.



iv- 'x' کی قیمت معلوم کیجیے۔



v- Verify that the triangle having following measures of sides is right-angled triangle:

$a = 1.5\text{cm}$, $b = 2\text{cm}$, $c = 2.5\text{cm}$

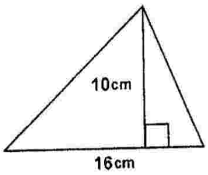
v- ثابت کیجیے کہ مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہیں، ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے:

$a = 1.5\text{cm}$, $b = 2\text{cm}$, $c = 2.5\text{cm}$

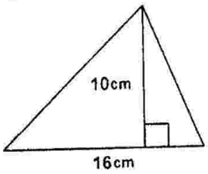
vi- Find the area of a square whose length of one side is 9cm

vi- مربع کا رقبہ معلوم کیجیے جس کے ایک ضلع کی لمبائی 9cm ہے۔

vii- Find the area of given figure



vii- دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔



viii- Define orthocentre.

viii- عمودی مرکز / آرتھوسنٹر کی تعریف کیجیے۔

ix- Construct a ΔABC, in which

$m\overline{AB} = 4.2\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.9\text{cm}$, $m\overline{CA} = 3.6\text{cm}$

ix- ΔABC بنائیے، جس میں

$m\overline{AB} = 4.2\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.9\text{cm}$, $m\overline{CA} = 3.6\text{cm}$

Section II حصہ دوم

(ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

5- (a) Solve by Crammer's rule:

$2x + 3y = -6$

$2x + 5y = -10$

(b) Simplify: $\left(\dfrac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\dfrac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r}$, $a \neq 0$

5- (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے:

$2x + 3y = -6$

$2x + 5y = -10$

(ب) مختصر کیجیے: $\left(\dfrac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\dfrac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r}$, $a \neq 0$

6- (a) Use log tables to find the value of $\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$

(b) If $6x - \dfrac{1}{6x} = 6$, then find the value of $216x^3 - \dfrac{1}{216x^3}$

6- (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے $\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$

(ب) اگر $6x - \dfrac{1}{6x} = 6$ ہو تو $216x^3 - \dfrac{1}{216x^3}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

7- (a) If $(x+2)$ is a factor of $3x^2 - 4kx - 4k^2$, then find the values of k.

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

$\dfrac{x^2}{y^2} - 10\dfrac{x}{y} + 27 - 10\dfrac{y}{x} + \dfrac{y^2}{x^2}$ $(x \neq 0, y \neq 0)$

7- (الف) اگر $(x+2)$ کثیرتی $3x^2 - 4kx - 4k^2$ کا جزوضربی ہو تو 'k' کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ب) بذریعہ تقسیم جذرالمربع معلوم کیجیے۔

$\dfrac{x^2}{y^2} - 10\dfrac{x}{y} + 27 - 10\dfrac{y}{x} + \dfrac{y^2}{x^2}$ $(x \neq 0, y \neq 0)$

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

(b) Construct a triangle PQR and draw its altitudes, if

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

8- (الف) 'x' کے لیے حل کیجیے: $|x+2| - 3 = 5 - |x+2|$

(ب) ΔPQR بنائیے اور اس کے ارتفاع (عمود) کھینچیے، اگر

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

9- Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.

OR

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

9- ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

یا

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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

رولنمبر امیدوار: ____________

Mathematics (Science Group) **Paper: I** سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم (1^{st}A 124 - II) پرچہ: I ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 20 Minutes **Group – II** **OBJECTIVE** معروضی دوسرا گروپ وقت : 20 منٹ

Marks: 15 **Code: 5194** Guj-2-24 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- The medians of a triangle cut each other in the ratio ______.
۔1 مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ______ نسبت میں قطع کرتے ہیں۔

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

2- The ratio between two quantities a and b is represented by
۔2 دو اکائیوں a اور b کے درمیان نسبت کو ظاہر کیا جاتا ہے

(A) a : b (B) a = b (C) $a \cong b$ (D) $a \longleftrightarrow b$

3- One angle of a parallelogram is 55°, the remaining angles are of measures
۔3 ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 55° کا ہے، باقی زاویوں کی مقداریں ہیں

(A) $55^\circ, 125^\circ, 125^\circ$ (B) $55^\circ, 55^\circ, 55^\circ$ (C) $55^\circ, 55^\circ, 125^\circ$ (D) $125^\circ, 125^\circ, 125^\circ$

4- Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is
۔4 نقاط (1, 0) اور (0, 1) کا درمیانی فاصلہ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\sqrt{2}$

5- x=______ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$.
۔5 ______=x غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے۔

(A) −5 (B) 3 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 0

6- If $\log_4 x = 2$, then x=______
۔6 اگر $\log_4 x = 2$ ہو تو ______=x

(A) 8 (B) 16 (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{16}$

7- Factors of $8x^3 + 27y^3$ are ______.
۔7 $8x^3 + 27y^3$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

(A) $(2x + 3y), (4x^2 + 9y^2)$ (B) $(2x - 3y), (4x^2 - 9y^2)$
(C) $(2x + 3y), (4x^2 - 6xy + 9y^2)$ (D) $(2x - 3y), (4x^2 + 6xy + 9y^2)$

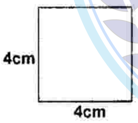
8- ______ is the order of a square matrix.
۔8 ______ درجہ ایک مربعی قالب کا ہے۔

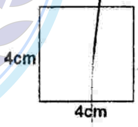
(A) 3-by-3 (B) 3-by-1 (C) 2-by-1 (D) 2-by-3

9- Obtuse angled triangle has ______ angle/s greater than 90°.
۔9 منفرجۃ الزاویہ مثلث میں ______ زاویہ/زاویے 90° سے زیادہ ہوتا ہے/ہوتے ہیں۔

(A) 2 (B) 3 (C) none of these ان میں سے کوئی نہیں (D) 1

10- Area of square is ______.
۔10 مربع کا رقبہ ______ ہے۔





(A) $8cm^2$ (B) $16cm^2$ (C) $64cm^2$ (D) $4cm^2$

11- $(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3}) =$ ______
۔11 $(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3}) =$ ______

(A) 4 (B) 46 (C) 10 (D) 52

12- If (x, 0) = (0, y), then (x, y) = ______
۔12 اگر (x, 0) = (0, y) تو ______ = (x, y)

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

13- H.C.F of $a^2 - b^2$ and $a^3 - b^3$ is ______.
۔13 $a^2 - b^2$ اور $a^3 - b^3$ کا عادِ اعظم ______ ہے۔

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

14- Sign used for congruency of two triangles is ______.
۔14 دو متماثل مثلثوں کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے۔

(A) = (B) ≅ (C) ⟷ (D) ~

15- $\sqrt{4x^\circ} =$ ________
۔15 $\sqrt{4x^\circ} =$ ________

(A) 4x (B) 2 (C) 2x (D) 4

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Mathematics (Science Group) Paper: I ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم (1^{st}A 124)

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

Marks: 60 **SUBJECTIVE** انشائی مارکس : 60

Note: Section I is compulsory. Solve any THREE (3) questions from Section II. However question No. NINE (9) is compulsory

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی 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) کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Perform the indicated operations and simplify. قالبوں کے جمعی اور تفریقی عمل کی مدد سے حاصل قالب معلوم کیجئے۔
$[1\ \ 3\ \ 2]+([2\ \ 1\ \ 0]-[1\ \ 3\ \ 2])$

ii- Use law of exponents to simplify $(2x^5y^{-4})(-8x^{-3}y^2)$ قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجئے

iii- Find the value of x and y, if $x-iy-3=6-7i$ ، اگر x اور y کی قیمت معلوم کیجئے

iv- Find the value of x from the statement $\log_2 x=5$ مساوات میں سے x کی قیمت معلوم کیجئے

v- If $\log 2=0.3010, \log 3=0.4771, \log 5=0.6990$, then find the value of $\log 32$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر

vi- If $a+b=10$ and $a-b=6$; then find the value of (a^2+b^2) اگر اور ہو تو کی قیمت معلوم کیجئے۔

vii- Simplify $\left(\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ مختصر کیجئے

viii- Factorize $3x^2-75y^2$ تجزی کیجئے

ix- Use remainder theorem to find the remainder when $8x^4+4x^3-3x+2$ is divided by $(x+3)$ مسئلہ باقی کی مدد سے باقی معلوم کیجئے، جب کو $(x+3)$ پر تقسیم کیا جائے۔

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

i- Find the L.C.M of the expression $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$ ذواضعاف اقل معلوم کیجئے : اور

ii- Solve for 'x' $|8x-3|=|4x+5|$ حل سیٹ معلوم کیجئے

iii- Solve the inequality $-4<3x+5<8$ غیرمساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے

iv- Draw the graph of the equation $y=4x$ مساوات کا گراف بنایئے

v- Find the values of 'm' and 'c' by expressing in the form of $y=mx+c$, $2x-y=-3$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمتیں معلوم کیجئے

vi- Find the distance between the following pairs of points $A(3,-11), B(3,-4)$ درج ذیل نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے

vii- Find the mid point of the line segment joining pair of points $A(4,-11), B(4,-4)$ درج ذیل نقاط کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے

viii- What is meant by $S.A.A \cong S.A.A$ سے کیا مراد ہے؟

ix- Define quadrilateral. چوکور کی تعریف کیجئے۔

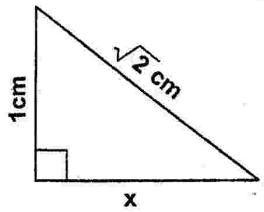
4- Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

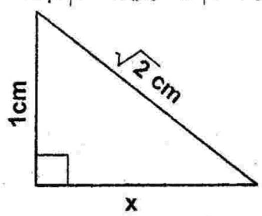
i- How are the right bisectors of the sides of a triangle? کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف کیسے ہوتے ہیں؟

ii- Can the following set of the lengths be the lengths of the sides of a triangle? 3cm , 4cm , 5cm کیا مندرجہ ذیل لمبائیاں مثلث بنا سکتی ہیں؟

iii- What are similar triangles? متشابہ مثلثان کیا ہوتی ہیں؟

iv- Find the unknown value of 'x' in figure. شکل میں نامعلوم 'x' کی قیمت معلوم کیجئے۔





(ورق الٹیے)

www.pakcity.org

Guj-2-24

v- What is Pythagoras theorem?

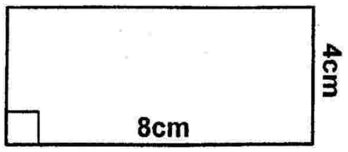
v- مسئلہ فیثاغورث کیا ہے؟

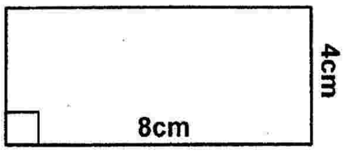
vi- What is altitude of a triangle?

vi- مثلث کا ارتفاع کیا ہے؟

vii- Find the area.

vii- رقبہ معلوم کیجئے۔





viii- Define Circumcentre.

viii- سرکم سنٹر کی تعریف کیجئے۔

ix- Construct a ΔXYZ in which

$m\overline{XY} = 5.5cm$, $m\overline{ZX} = 4.5cm$, $m\angle Z = 90^o$

ix- ΔXYZ بنائیے جس میں

$m\overline{XY} = 5.5cm$, $m\overline{ZX} = 4.5cm$, $m\angle Z = 90^o$

Section II حصہ دوم

(ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

5- (a) Solve by using Crammer's rule $3x - y = -4$, $4x - 5y = 6$

5- (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے $3x - y = -4$, $4x - 5y = 6$

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

(ب) مختصر کیجئے $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3}(25)^{1/2}}{(0.04)^{-3/2}}}$

6- (a) Use logarithm to find value of $\sqrt{\dfrac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$

6- (الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\sqrt{\dfrac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$

(b) If $\ell + m + n = 7$ and $\ell^2 + m^2 + n^2 = 81$, then find value of $\ell m + mn + \ell n$

(ب) اگر $\ell + m + n = 7$ اور $\ell^2 + m^2 + n^2 = 81$ ہو تو $\ell m + mn + \ell n$ 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 ہے تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

$\dfrac{x^2}{y^2} - 10\dfrac{x}{y} + 27 - 10\dfrac{y}{x} + \dfrac{y^2}{x^2}$

(ب) تقسیم کے طریقے سے جذر معلوم کیجئے

$\dfrac{x^2}{y^2} - 10\dfrac{x}{y} + 27 - 10\dfrac{y}{x} + \dfrac{y^2}{x^2}$

8- (a) Solve the equation

$\dfrac{2x}{2x+5} = \dfrac{2}{3} - \dfrac{5}{4x+10}$, $x \neq \dfrac{-5}{2}$

8- (الف) مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے

$\dfrac{2x}{2x+5} = \dfrac{2}{3} - \dfrac{5}{4x+10}$, $x \neq \dfrac{-5}{2}$

(b) Construct ΔABC. Draw the bisectors of its angles

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

(ب) ΔABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے

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

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

9- ثابت کیجئے "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 "Triangles on the same bases and of the same (i.e, equal) altitudes are equal in area."

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

12-1st A 124-116000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

رولنمبر امیدوار: ______

nematics (Science Group) | Paper: I | (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 1st A 123-(III) | پرچہ: I | ریاضی (سائنس گروپ)

e: 20 Minutes | Group - I | OBJECTIVE معروضی | پہلا گروپ | وقت : 20 منٹ

rks: 15 | Code: 5195 | مارکس : 15

GUJ-I-23

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- If the three altitudes of a triangle are congruent then the triangle is ______.

-1 اگر مثلث کے تینوں ارتفاع متماثل ہوں تو مثلث ______ ہوتی ہے۔

(A) right angled قائمۃ الزاویہ (B) equilateral مساوی الاضلاع (C) isosceles مساوی الساقین (D) acute angled حادہ زاویہ

2- The area of parallelogram ______ base x altitude

-2 متوازی الاضلاع کا رقبہ ______ قاعدہ کی لمبائی x ارتفاع

(A) $>$ (B) $=$ (C) $<$ (D) $\geq$

3- Line/lines can be drawn through two points

-3 دو نقاط میں سے خط کھینچا جا سکتا ہے / خطوط کھینچے جا سکتے ہیں

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

4- The bisectors of the angles of a triangle are ______.

-4 کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ______ ہوتے ہیں۔

(A) concurrent ہم نقطہ (B) non-concurrent غیر ہم نقطہ (C) perpendicular عمودی (D) parallel متوازی

5- In a parallelogram, opposite angles are ______.

-5 متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ______ ہوتے ہیں۔

(A) greater بڑے (B) equal برابر (C) smaller چھوٹے (D) congruent متماثل

6- Two lines can intersect at ______ point/points.

-6 دو خطوط ______ نقطہ/نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔

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

7- A triangle having all sides different, is called

-7 ایک ایسی مثلث جس کے تمام اضلاع کی لمبائی برابر نہ ہو، کہلاتی ہے

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

3- $x = 0$ is a solution of the inequality

-8 $x = 0$ غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے

(A) $x > 0$ (B) $3x + 5 < 0$ (C) $x + 2 < 0$ (D) $x - 2 < 0$

9- Which ordered pair satisfies the equation $y = 2x$

-9 کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے

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

0- The square root of $a^2 - 2a + 1$ is

-10 $a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع ہے

(A) $\pm(a+1)$ (B) $a+1$ (C) $a-1$ (D) $\pm(a-1)$

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

-11 $5x^2 - 17xy - 12y^2$ 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- $\log m^n$ can be written as

-12 $\log m^n$ کو اس طرح لکھا جا سکتا ہے

(A) $(\log m)^n$ (B) $\log(mn)$ (C) $n \log m$ (D) $m \log n$

3- $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is equal to

-13 $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ برابر ہے

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

I- The value of i^9 is

-14 i^9 کی قیمت ہے

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

5- If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ then x is equal to

-15 اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہو تو x برابر ہے

(A) 9 (B) -6 (C) 6 (D) -9

Mathematics (Science Group) | Paper: I | (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 1^{st} A 123 | پرچہ : I | (سائنس گروپ)

Time: 2:10 Hours | Group - I | پہلا گروپ | 2:10 گھنٹے

Marks: 60 | GUJ-1-23 | SUBJECTIVE انشائی | کل نمبر: 60

Note: Section I is compulsory. Solve any THREE (3) questions from Section II. However question No. NINE (9) is compulsory

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی 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 symmetric matrix.

i۔ سیمٹرک قالب کی تعریف کیجئے۔

ii- Find the transpose of the matrix $D = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$

ii۔ قالب کا ٹرانسپوز معلوم کیجئے $D = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$

iii- Simplify $\sqrt[3]{-125}$

iii۔ مختصر کیجئے $\sqrt[3]{-125}$

iv- Simplify $(x^3)^2 \div x^{3^2}$

iv۔ مختصر کیجئے $(x^3)^2 \div x^{3^2}$

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

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

vi- Write into logarithm sum or difference $\log \frac{21 \times 5}{8}$

vi۔ لوگارتھم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں تحریر کیجئے $\log \frac{21 \times 5}{8}$

vii- Reduce the rational expression to the lowest form $\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$

vii۔ ناطق جملے کو مختصر ترین شکل میں تحریر کیجئے $\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$

viii- If $x = 2-\sqrt{3}$ then find $\frac{1}{x}$

viii۔ اگر $x = 2-\sqrt{3}$ ہو تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

ix- Factorize $4x^2 - 16y^2$

ix۔ تجزی کیجئے $4x^2 - 16y^2$

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 the given expressions $x^2+5x+6 \;,\; x^2-4x-12$

i۔ تجزی کے طریقے سے دیے گئے جملوں کا عادِاعظم معلوم کیجئے $x^2+5x+6 \;,\; x^2-4x-12$

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

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

iii- Solve the inequality $9-7x > 19-2x \;,\; x \in R$

iii۔ غیر مساوات حل کیجئے $9-7x > 19-2x \;,\; x \in R$

iv- Write the given equation in the form $y = mx + c$ $\quad x - 2y = -2$

iv۔ دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ کی شکل میں تحریر کیجئے $\quad x - 2y = -2$

v- Define collinear points.

v۔ ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

vi- Find the distance between given points $A(-8,1) \;,\; B(6,1)$

vi۔ دیے گئے نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے $A(-8,1) \;,\; B(6,1)$

vii- Define scalene triangle.

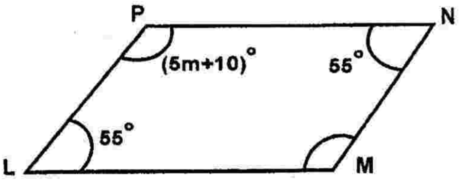
vii۔ مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

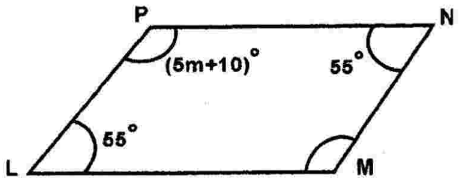
viii- What is meant by S.S.S. ≅ S.S.S.

viii۔ ض-ض-ض ≅ ض-ض-ض سے کیا مراد ہے؟

ix- Find m from the given parallelogram

ix۔ دی گئی متوازی الاضلاع سے m کی قیمت معلوم کیجئے





(ورق الٹئے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

 GUJ-I-23

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

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

i- Define right bisector of a line segment.

i- قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کیجئے۔

ii- Verify that 3cm , 4cm and 5cm are lengths of sides of a triangle.

ii- تصدیق کیجئے کہ 3cm , 4cm اور 5cm ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

iii- Define congruent triangles.

iii- متماثل مثلثان کی تعریف کیجئے۔

iv- Define ratio.

iv- نسبت کی تعریف کیجئے۔

v- The three sides of a triangle are of measure 8 , x and 17 respectively. For what value of x will it become base of a right angled triangle?

v- ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8 , x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لئے یہ ضلع قائمۃ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے گا؟

vi- State the converse of pythagoras theorem.

vi- عکس مسئلہ فیثاغورث بیان کیجئے۔

vii- Define altitude of a triangle.

vii- مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

viii- Construct ΔABC, in which $m\overline{AB} = 3.2\,cm, m\overline{BC} = 4.2\,cm,\ m\overline{CA} = 5.2\,cm$

viii- ΔABC بنائیں جس میں $m\overline{AB} = 3.2\,cm, m\overline{BC} = 4.2\,cm,\ m\overline{CA} = 5.2\,cm$

ix- Define incentre of a triangle.

ix- مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے۔

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

Note: Solve any THREE (3) questions. However question No. NINE (9) is compulsory.

نوٹ: کوئی سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔ تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

5- (a) If $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$, then prove that $BB^{-1} = I$

(b) Simplify $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$

-5 (الف) اگر $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے $BB^{-1} = I$

(ب) مختصر کیجئے $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$

6- (a) Use log table to find the value of 0.8176×13.64

(b) If $5x - 6y = 13$ and $xy = 6$ then find the value of $125x^3 - 216y^3$

-6 (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے 0.8176×13.64

(ب) اگر $5x - 6y = 13$ اور $xy = 6$ ہو تو $125x^3 - 216y^3$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

7- (a) Factorize by factor theorem $x^3 + x^2 - 10x + 8$

(b) Use division method to find the square root

$$\frac{x^2}{y^2} - 10\frac{x}{y} + 27 - 10\frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$$

-7 (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجئے $x^3 + x^2 - 10x + 8$

(ب) بذریعہ تقسیم جملہ کا جذر المربع معلوم کیجئے

$$\frac{x^2}{y^2} - 10\frac{x}{y} + 27 - 10\frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$$

8- (a) Solve $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

(b) Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of the sides

$m\overline{AB} = 5.3\,cm,\ m\angle A = 45^0,\ m\angle B = 30^0$

-8 (الف) حل کیجئے $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیئے۔

$m\overline{AB} = 5.3\,cm,\ m\angle A = 45^0,\ m\angle B = 30^0$

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

Prive that 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 وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Mathematics (Science Group) Paper: I (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 1st A 123 -(IV) پرچہ: I (سائنس گروپ)

Time: 20 Minutes Group – II OBJECTIVE معروضی دوسرا گروپ 20 منٹ

Marks: 15 Code: 5198 GUJ-2-23 کل نمبر: 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- The conjugate of $5+4i$ is / $5+4i$ کا کانجوگیٹ ہے

(A) $-5+4i$ (B) $-5-4i$ (C) $5-4i$ (D) $5+4i$

2- $\frac{1}{a-b}-\frac{1}{a+b}$ is equal to / برابر ہے

(A) $\frac{2a}{a^2-b^2}$ (B) $\frac{2b}{a^2-b^2}$ (C) $\frac{-2a}{a^2-b^2}$ (D) $\frac{-2b}{a^2-b^2}$

3- H.C.F. of a^2-b^2 and a^3-b^3 is / a^2-b^2 اور a^3-b^3 کا عادِ اعظم ہے

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

4- $x=0$ is a solution of the inequality / $x=0$ غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے

(A) $x>0$ (B) $3x+5<0$ (C) $x+2<0$ (D) $x-2<0$

5- Product of $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is equal to / ضربی حاصل برابر ہے

(A) $[2x+y]$ (B) $[x-2y]$ (C) $[2x-y]$ (D) $[x+2y]$

6- $\log p-\log q =$ ______

(A) $\log\left(\frac{q}{p}\right)$ (B) $\log(p-q)$ (C) $\frac{\log p}{\log q}$ (D) $\log\left(\frac{p}{q}\right)$

7- If $x=2$, $y=2x+1$ then y is equal to / اگر $x=2$, $y=2x+1$ ہو تو y برابر ہے

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

8- Find m so that x^2+4x+m is a complete square / m کی کس قیمت کیلئے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا

(A) 8 (B) -8 (C) 4 (D) 16

9- The diagonals of a parallelogram _____ each other. / متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کی _____ کرتے ہیں۔

(A) تنصیف bisect (B) تثلیث trisect (C) عمودی تنصیف bisect at rightangle (D) تقسیم divide

10- Symbol used for congruent is _____. / متماثل کے لئے علامت _____ استعمال ہوتی ہے۔

(A) $\cong$ (B) $\sim$ (C) $\geq$ (D) $\leq$

11- Bisection means to divide into _____ equal part/parts. / نقطہ تنصیف سے مراد _____ حصہ/حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔

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

12- A triangle having all sides equal, is called / ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں برابر ہوں، وہ کہلاتی ہے

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

13- In a parallelogram, opposite angles are / متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ہوتے ہیں

(A) چھوٹے smaller (B) برابر equal (C) بڑے greater (D) ہم نقطہ concurrent

14- In a triangle, there can be _____ right angle/angles. / کسی مثلث میں _____ قائمۃ زاویہ ہو سکتا ہے/زاویے ہو سکتے ہیں۔

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

15- A triangular region is the _____ of a triangle and its interior. / کسی مثلث اور اس کے اندرونہ کے _____ کو مثلثی علاقہ کہتے ہیں۔

(A) تقاطع intersection (B) یونین union (C) مجموعہ sum (D) فرق difference

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Mathematics (Science Group) Paper: I (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 1^{st} A 123 پرچہ I ریاضی (سائنس گروپ)

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

Marks: 60 SUBJECTIVE انشائی GUJ-2-23 مارکس : 60

Note: Section I is compulsory. Solve any THREE (3) questions from Section II. However question No. NINE (9) is compulsory

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی 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- Check matrix is singular or non-singular $D=\begin{bmatrix}5 & -10\\ -2 & 4\end{bmatrix}$ — بتایئے قالب نادر ہے یا غیر نادر $D=\begin{bmatrix}5 & -10\\ -2 & 4\end{bmatrix}$

ii- Define identity matrix. — وحدانی/ضربی ذاتی قالب کی تعریف کیجئے۔

iii- Simplify $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ — مختصر کیجئے $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$

iv- Write in $a+ib$ form $(\sqrt{5}-3i)^2$ — $a+ib$ کی شکل میں تحریر کیجئے $(\sqrt{5}-3i)^2$

v- Write in the form of a single logarithm $2\log x-3\log y$ — واحد لوگارتھم کی شکل میں تحریر کیجئے $2\log x-3\log y$

vi- Find value of x when $\log_x 64=2$ — x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_x 64=2$

vii- Simplify $\left(\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ — مختصر کیجئے

viii- Evaluate the value of $\frac{x^3y-2z}{xz}$ when $x=3,\ y=-1,\ z=-2$ — $\frac{x^3y-2z}{xz}$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x=3,\ y=-1,\ z=-2$

ix- Factorize $144a^2+24a+1$ — تجزی کیجئے $144a^2+24a+1$

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 the sqaure root using factorization — بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجئے

$$\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{12}xy+\frac{1}{36}y^2$$

ii- Solve the equation $\sqrt[3]{2x-4}-2=0$ — مساوات کو حل کیجئے

iii- Define Non-Strict inequalities. — کمزور غیر مساوات کی تعریف کیجئے۔

iv- Define Collinear Points. — ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

v- Find the value of "F" at $C=10$ when $F=\frac{9}{5}C+32$ — "F" کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $C=10$ اور $F=\frac{9}{5}C+32$

vi- Find the distance between two points $A(3,-11), B(3,-4)$ — دیئے گئے دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے $A(3,-11), B(3,-4)$

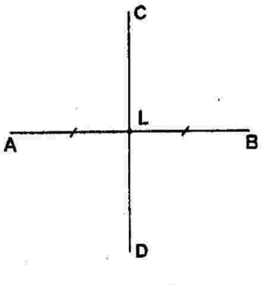
vii- Define equilateral triangle. — مساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

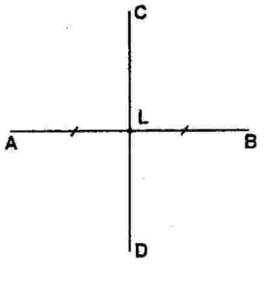
viii- What is meant by $A.S.A \cong A.S.A$ — $A.S.A \cong A.S.A$ سے کیا مراد ہے؟

ix- If one angle of a parallelogram is 130^0. Find the measures of its remaining angles. — اگر ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 130^0 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- In the given figure $\overline{CD}$ is right bisector of the line segment AB. If $m\overline{AB}=6cm$ then find $m\overline{AL}$ — دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے۔ اگر $m\overline{AB}=6cm$ ہو تو $m\overline{AL}$ معلوم کیجئے۔





(ورق الٹئے)

www.pakcity.org
pakcity.org

ii- 2 cm , 4 cm and 7cm are not lengths of the triangle. Give reason.

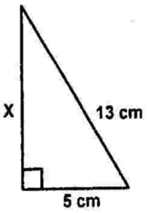
ii- 2cm ، 4cm اور 7cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجیے۔

iii- Define Congruent triangles.

iii- متماثل مثلثوں کی تعریف کیجیے۔

iv- Find the unknown value in the given figure.

iv- دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجیے۔



v- Verify that $a = 16\text{cm}$, $b = 30\text{cm}$ and $c = 34\text{cm}$ are sides of a right angle triangle.

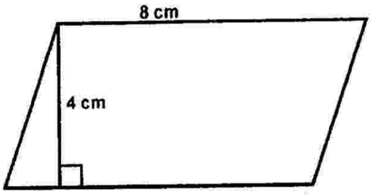
v- تصدیق کیجیے کہ $a = 16\text{cm}$ ، $b = 30\text{cm}$ اور $c = 34\text{cm}$ قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

vi- Define Rectangular Region.

vi- مستطیلی علاقہ کی تعریف کیجیے۔

vii- Find the area of the given figure.

vii- دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔



viii- Define Circumcentre.

viii- محاصرہ مرکز کی تعریف کیجیے۔

ix- Construct ΔABC in which $m\overline{AB} = 4.2\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.9\text{cm}$, $m\overline{CA} = 3.6\text{cm}$

ix- مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 4.2\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.9\text{cm}$, $m\overline{CA} = 3.6\text{cm}$

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

Note: Solve any THREE (3) questions. However question No. NINE (9) is compulsory

نوٹ: کوئی سے تین (3) سوالات حل کیجیے۔ تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

5- (a) Solve by using the matrix inversion method $2x + y = 3 , 6x + 5y = 1$

5- (الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے $2x + y = 3 , 6x + 5y = 1$

(b) Simplify $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$

(ب) مختصر کیجیے $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$

6- (a) Use logarithm to find the value of $\dfrac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$

6- (الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے $\dfrac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$

(b) If $m + n + p = 10$ and $mn + np + mp = 27$ then find the value of $m^2 + n^2 + p^2$

(ب) اگر $m + n + p = 10$ اور $mn + np + mp = 27$ ہو تو $m^2 + n^2 + p^2$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

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

7- (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے درج ذیل تین درجی کثیر رقتی جملوں کی تجزی کیجیے $x^3 - x^2 - 22x + 40$

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

(ب) 'k' کی قیمت معلوم کیجیے جس سے درج ذیل جملوں کو مکمل مربع بنایا جا سکے $4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$

8- (a) Simplify $\dfrac{x}{3x-6} = 2 - \dfrac{2x}{x-2}$

8- (الف) حل کیجیے $\dfrac{x}{3x-6} = 2 - \dfrac{2x}{x-2}$

(b) Construct the triangle ABC and draw the bisectors of angles $m\overline{AB} = 4.2\text{cm} , m\overline{BC} = 6\text{cm} , m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور زاویوں کے ناصف کھینچیے $m\overline{AB} = 4.2\text{cm} , m\overline{BC} = 6\text{cm} , m\overline{CA} = 5.2\text{cm}$

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

9- 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

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

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) تو وہ رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Roll No.______________ رول نمبر امیدوار ______________

Mathematics (Science Group) — Paper: I — (122-(III) (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) — ریاضی (سائنس گروپ) — پرچہ I

Time: 20 Minutes — Group: I — **Objective** معروضی — پہلا گروپ — وقت : 20 منٹ

Marks: 15 — **Code: 5195** — GV J-G1-22 — 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- 1 hectare $\approx$ ______ acres — 1 ہیکٹر $\approx$ ______ ایکڑ

(A) 2.6 (B) 3.6 (C) 2.5 (D) 3.5

2- $\frac{x^2}{y^2} - 2 + \frac{y^2}{x^2} =$ ______

(A) $\left(\frac{x^2+y^2}{xy}\right)^2$ (B) $\left(\frac{x^2-y^2}{xy}\right)^2$ (C) $\left(\frac{x-y}{xy}\right)^2$ (D) $\left(\frac{x+y}{xy}\right)^2$

3- ______ altitudes of an isosceles triangle are congruent. — تساوی الساقین مثلث کے ______ ارتفاع متماثل ہوتے ہیں۔

(A) one ایک (B) two دو (C) three تین (D) four چار

4- Proportion is equality of ______ ratios. — ______ نسبتوں کے برابر ہونے کو تناسب کہتے ہیں۔

(A) two دو (B) three تین (C) four چار (D) five پانچ

5- A (Adj A) = ______

(A) det A , A^{-1} (B) det A + I (C) A . I (D) (det A) I

6- The right bisectors of congruent sides of an isosceles triangle and its altitudes are ______ — مساوی الساقین مثلث کے متماثل اضلاع کے عمودی ناصف اور ارتفاع ______ ہوتے ہیں۔

(A) equal برابر (B) congruent متماثل (C) non concurrent غیر ہم نقطہ (D) concurrent ہم نقطہ

7- Number of right angles in a triangle can be ______ — کسی مثلث میں قائمہ زاویوں کی تعداد ______ ہو سکتی ہے۔

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

8- The square root of $a^2 - 2a + 1$ is ______ — $a^2 - 2a + 1$ کا جذرالمربع ______ ہے۔

(A) $\pm(a-1)$ (B) $\pm(a+1)$ (C) $\pm(a-2)$ (D) $\pm(a+2)$

9- $\log_{10} e \simeq$ ______

(A) 0.4646 (B) 0.4545 (C) 0.4343 (D) 0.423

10- $x = 0$ is a solution of the inequality ______ — $x = 0$ غیر مساوات ______ کے حل سیٹ کا رکن ہے۔

(A) $x > 0$ (B) $3x+5 < 0$ (C) $x+2 < 0$ (D) $x-2 < 0$

11- Mid-point of the points (2, −2) and (−2, 2) is ______ — نقاط (2, -2) اور (-2, 2) کا درمیانی نقطہ ______ ہے۔

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

12- Symbol used for "therefore" is ______ — ''پس'' یا ''نتیجہ'' کیلئے ______ علامت استعمال ہوتی ہے۔

(A) $\cong$ (B) $\perp$ (C) $\therefore$ (D) $\because$

13- Medians of a triangle are ______ — مثلث کے وسطانیے ______ ہوتے ہیں۔

(A) non concurrent غیر ہم نقطہ (B) concurrent ہم نقطہ (C) congruent متماثل (D) equal برابر

14- $\frac{a^2-b^2}{a+b} =$ ______

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

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

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

10-(III)-122-105000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Mathematics (Science Group) | Paper: I | 122 (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 | **Subjective** انشائی | مارکس : 60

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

Section I حصہ اوّل

GUJ-G1-22

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

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

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 تصدیق کیجیے کہ $(A^t)^t = A$

iii- Simplify: $\sqrt[4]{81y^{-12}x^{-8}}$
iii- $\sqrt[4]{81y^{-12}x^{-8}}$ کو مختصر کیجیے۔

iv- Simplify $(\sqrt{5}-3i)^2$ and write answer in the form of $a+bi$
iv- $(\sqrt{5}-3i)^2$ کو $a+bi$ کی شکل میں مختصر کیجیے۔

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

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

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

viii- Express $\frac{3}{4}\sqrt[3]{128}$ in the simplest form.
viii- $\frac{3}{4}\sqrt[3]{128}$ کو مختصر ترین شکل میں لکھیے۔

ix- Factorize $3x^2-75y^2$
ix- $3x^2-75y^2$ کی تجزی کیجیے۔

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

i- Find H.C.F of the following by factorization:
i- درج ذیل کا بذریعہ تجزی عادِ اعظم معلوم کیجیے:

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

ii- Solve the equation $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x = x+\frac{1}{6}$
ii- مساوات $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x = x+\frac{1}{6}$ کو حل کیجیے۔

iii- Define absolute value.
iii- مطلق قیمت کی تعریف کیجیے۔

iv- Find the value of 'm' and 'c' of the following lines by expressing them in the form of $y=mx+c$
$2x+3y-1=0$
iv- دی گئی مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمت معلوم کیجیے: $2x+3y-1=0$

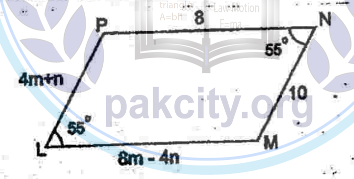
v- Define abcissa and ordinate.
v- ایبسیسا اور آرڈینیٹ کی تعریف کیجیے۔

vi- Find mid-point of A(−8, 1) and B(6, 1)
vi- دو نقاط A(−8, 1) اور B(6, 1) کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔

vii- Define isosceles triangle.
vii- متساوی الساقین مثلث کی تعریف کیجیے۔

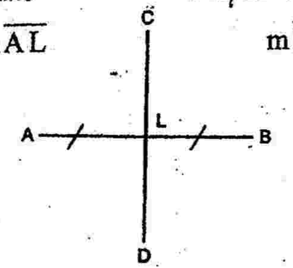
viii- State S.A.S postulate.
viii- ض-ز-ض کا موضوعہ بیان کیجیے۔

ix- If LMNP is parallelogram find the values of 'm' and 'n'
ix- اگر LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے تو 'm' اور 'n' کی قیمت معلوم کیجیے:



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

i- In given diagram $\overline{CD}$ is right bisector of the line segment $\overline{AB}$. If $m\overline{AB}=6\text{ cm}$ then find $m\overline{AL}$ and $m\overline{LB}$
i- دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط $\overline{AB}$ کا عمودی ناصف ہے۔ اگر $m\overline{AB}=6\text{ cm}$ ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجیے۔



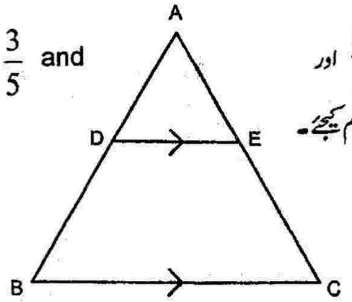
ii- If two angles of a triangle are 90° and 60°, then what will be the value of third angle?
ii- اگر مثلث کے دو زاویے 60° اور 90° ہوں تو تیسرے زاویے کی مقدار کیا ہوگی؟

(ورق الٹیے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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 $m\overline{AE}$

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

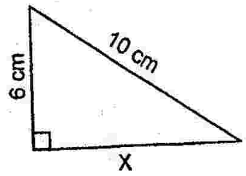


iv- Define ratio.

-iv نسبت کی تعریف کیجیے۔

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

-v دی گئی مثلث میں نا معلوم x کی قیمت معلوم کیجیے:



vi- Define interior of a triangle.

-vi مثلث کے اندرونہ کی تعریف کیجیے۔

vii- Define area of a figure.

-vii کسی شکل کے رقبہ کی تعریف کیجیے۔

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

-viii ایک قائمۃ الزاویہ مساوی الساقین مثلث بنائیے جس کی وتر کی لمبائی 5.2 سم ہے۔

ix- Constuct a triangle ABC in which

-ix مثلث ABC بنائیے جس میں

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

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

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

-5 (الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے:

$$3x - 4y = 4$$
$$x + 2y = 8$$

(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 کیجیے۔

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 لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔

(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 کیجیے۔

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 کیجیے کہ 'm' کی کس قیمت کیلئے $(x + 2)$ کثیر رقمی $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$ 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 کیجیے جس سے درج ذیل جملہ مکمل مربع بن جائے:

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

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

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

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

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

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

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

-9 ثابت کیجیے 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 کیجیے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Roll No.______________ نمبر امیدوار ______________

Mathematics (Science Group) Paper: I (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 122-(IV) ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I

Time: 20 Minutes Group: II Objective معروضی دوسرا گروپ وقت : 20 منٹ

Marks: 15 GUJ-G2-22 **Code: 5198** کل نمبر : 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 ______

1۔ 'تقریباً' کیلئے ______ علامت استعمال ہوتی ہے۔

(A) $\approx$ (B) $\div$ (C) $=$ (D) $\cong$

2- A parallelogram has ______ right angles.

2۔ ایک متوازی الاضلاع میں ______ قائمہ زاویے ہوتے ہیں۔

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

3- H.C.F of x^2-5x+6 and x^2-x-6 is ______

3۔ x^2-5x+6 اور x^2-x-6 کا عاداعظم ______ ہے۔

(A) $x-3$ (B) $x+2$ (C) x^2-4 (D) $x-2$

4- If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ then x is equal to ______

4۔ اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہو تو x کی قیمت ______ کے برابر ہے۔

(A) 9 (B) -6 (C) 6 (D) -9

5- One angle on the base of an isosceles triangle is 30°, its vertical angle is ______.

5۔ متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30° ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار ______ ہے

(A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°

6- A line segment has ______ end points.

6۔ ایک قطعہ خط کے ______ سرے ہوتے ہیں۔

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

7- A triangle having all sides different is called ______

7۔ ایک مثلث جس کے تمام اضلاع مختلف ہوں ______ کہلاتی ہے۔

(A) isosceles متساوی الساقین (B) scalene مختلف الاضلاع (C) equilateral متساوی الاضلاع (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

8- $(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ is equal to ______

8۔ $(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ ______ کے برابر ہے۔

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

9- $x=0$ is the solution of the inequality ______

9۔ $x=0$ غیرمساوات ______ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $x>0$ (B) $x+2<0$ (C) $3x+5<0$ (D) $x-2<0$

10- ______ has no unit.

10۔ ______ کی کوئی اکائی نہیں ہوتی۔

(A) ratio نسبت (B) length لمبائی (C) area رقبہ (D) perimeter احاطہ

11- Factors of a^4-4b^4 are ______

11۔ a^4-4b^4 کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

(A) $(a-b)(a+b)(a^2+4b^2)$ (B) $(a-b)(a+b)(a^2-4b^2)$ (C) $(a^2-2b^2)(a^2+2b^2)$ (D) $(a-2b)(a^2+2b^2)$

12- The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ is ______

12۔ $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ کی قیمت ______ ہے۔

(A) $\frac{\log p}{\log q}$ (B) $\log p-\log q$ (C) $\log q-\log p$ (D) $\log^2 p+\log^2 q$

13- Point (–3, –3) lies in ______ quadrant.

13۔ نقطہ (–3, –3) مستوی کے ______ ربع میں ہے۔

(A) IV (B) III (C) I (D) II

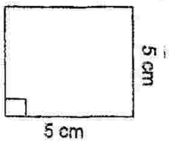
14- The conjugate of $5+4i$ is ______

14۔ $5+4i$ کا کانجوگیٹ ______ ہے۔

(A) $-5+4i$ (B) $-5-4i$ (C) $5-4i$ (D) $5+4i$

15- Area of given figure is ______

15۔ دی گئی شکل کا رقبہ ______ ہے۔



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

11-(IV)-122-101000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

G

Mathematics (Science Group) Paper: I 122 (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I

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

Marks: 60 مارکس : 60

Subjective انشائی

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

GUJ-G2-22

Section I حصہ اول

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 singular matrix and give example.

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

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

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

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

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

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

iv۔ $(2-3i)\overline{(3-2i)}$ کو مختصر کیجئے اور جواب $a+ib$ فارم میں لکھئے۔

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

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

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

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

vii- Define rational expression.

vii۔ ناطق جملہ کی تعریف کیجئے۔

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

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

ix- Use the remainder theorem to find the remainder when $3x^3-10x^2+13x-6$ is divided by $(x-2)$

ix۔ مسئلہ باقی کی مدد سے باقی معلوم کیجئے جبکہ $3x^3-10x^2+13x-6$ کو $(x-2)$ پر تقسیم کیا جائے۔

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

i۔ $102\,xy^2z$ ، $85\,x^2yz$ ، $187\,xyz^2$ کا عادِ اعظم معلوم کیجئے۔

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

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

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

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

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

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

v- Define cartesian plane.

v۔ کارتیسی مستوی کی تعریف کیجئے۔

vi- Find the distance between the pair of points A(2, −6) , B(3, −6)

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

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

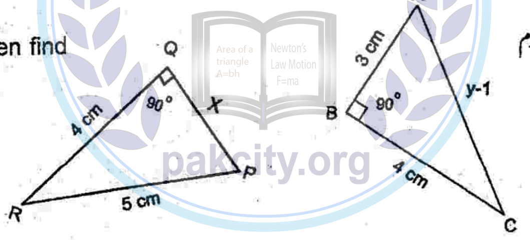
vii۔ نقاط B(−4, −3) اور A(−4, 9) کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے:

viii- Define congruent triangles.

viii۔ متماثل مثلثوں سے کیا مراد ہے؟

ix- If $\Delta PQR \cong \Delta ABC$, then find the un-knowns x and y

ix۔ اگر $\Delta PQR \cong \Delta ABC$ ہو تو نامعلوم x اور y کی مقدار معلوم کیجئے۔



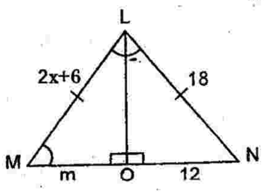
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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

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

i- In congruent triangles LMO and LNO find 'x' and 'm'

i۔ دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں 'x' اور 'm' کی مقدار معلوم کیجئے:



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

ii۔ 3 cm ، 4 cm اور 7 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں دلیل سے وضاحت کیجئے۔

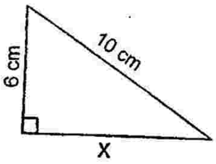
iii- Define similar triangles.

iii۔ مشابہ مثلثان کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

iv- Find the value of 'x'

GWJ-G2-22



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.

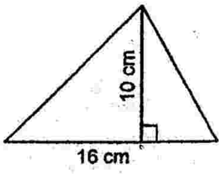
v- تصدیق کیجئے کہ a = 9 cm ، b = 12 cm اور c = 15 cm قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

vi- Define interior of a triangle.

vi- مثلث کے اندرونہ 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 جزو کے 4 نمبر ہیں)

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

$$2x + y = 3$$
$$6x + 5y = 1$$

5- (الف) لینئر مساواتوں کو کریمر کے طریقہ سے حل کیجئے:

$$2x + y = 3$$
$$6x + 5y = 1$$

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

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

6- (a) Use logarithm to find value of

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

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

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

(b) If $x = 2+\sqrt{3}$, then find value of $x - \frac{1}{x}$ and $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$

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

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

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

7- (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تین درجی کثیر رقتی جملہ کی تجزی کیجئے:

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

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

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

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

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

8- (a) Solve the equation and check for extraneous solution, if any $\sqrt[3]{2-t} = \sqrt[3]{2t-28}$

8- (الف) مساوات کو حل کیجئے اور اضافی اصل کی پڑتال کیجئے: $\sqrt[3]{2-t} = \sqrt[3]{2t-28}$

(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۔

11-122-101000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Roll No.______________ رولنمبر امیدوار ______________

Mathematics (Science Group) Paper: I 121-(II) (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I

Time: 20 Minutes Group: I **Objective** معروضی پہلا گروپ وقت : 20 منٹ

Marks: 15 GUJ-G1-21 **Code: 5193** 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- The diagonals of a parallelogram ______ each other. 1- متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کی ______ کرتے ہیں۔

(A) bisect تنصیف (B) trisect تثلیث (C) bisect at right angle عمودی تنصیف (D) none of these ان میں کوئی نہیں

2- Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is ______ 2- نقاط (1, 0) اور (0, 1) کے درمیان فاصلہ ______ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{2}$ (D) 2

3- $x = 0$ is a solution of inequality ______ 3- $x = 0$ غیر مساوات ______ کے حل سیٹ کا رکن ہے۔

(A) $x > 0$ (B) $3x + 5 < 0$ (C) $x + 2 < 0$ (D) $x - 2 < 0$

4- H.C.F. of $x^2 - 5x + 6$ and $x^2 - x - 6$ is ______ 4- $x^2 - 5x + 6$ اور $x^2 - x - 6$ کا عادِ اعظم ______ ہے۔

(A) $x - 3$ (B) $x + 2$ (C) $x^2 - 4$ (D) $x - 2$

5- The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is ______ 5- کثیر رقمی $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ ______ ہے۔

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

6- If $x, y, z \in R$ and $z < 0$, then $x < y \Rightarrow$ .... 6- اگر $x, y, z \in R$ اور $z < 0$ ہو تو $x < y \Rightarrow$ ....

(A) $xz < yz$ (B) $xz > yz$ (C) $xz = yz$ (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

7- Product of $[x \quad y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is ______ 7- ضربی حاصل $[x \quad y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ______ کے برابر ہے۔

(A) $[2x + y]$ (B) $[x - 2y]$ (C) $[2x - y]$ (D) $[x + 2y]$

8- The logarithm of unity to any base is ______ 8- کسی اساس پر '1' کا لوگارتھم ______ کے برابر ہوتا ہے۔

(A) 1 (B) 10 (C) e (D) 0

9- Which is order of a square matrix ______ 9- کونسا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے ______

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

10- The ______ altitudes of an isosceles triangle are congruent. 10- تساوی الساقین مثلث کے ______ ارتفاع متماثل ہوتے ہیں۔

(A) two دو (B) three تین (C) four چار (D) none کوئی نہیں

11- Factors of $5x^2 - 17xy - 12y^2$ are ______ 11- $5x^2 - 17xy - 12y^2$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

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

12- $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2}$ = ______ 12- $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2}$ = ______

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

13- The product of two algebraic expression is equal to the ______ of their H.C.F. and L.C.M. 13- دو جملوں کا حاصل ضرب ، عادِ اعظم اور ذواضعافِ اقل کے ______ کے برابر ہوتا ہے۔

(A) sum حاصل جمع (B) difference حاصل تفریق (C) product حاصل ضرب (D) quotient حاصل تقسیم

14- $\log_y x$ will be equal to ______ 14- $\log_y x$ برابر ہوگا ______ کے

(A) $\frac{\log_z x}{\log_y z}$ (B) $\frac{\log_x z}{\log_y z}$ (C) $\frac{\log_z x}{\log_z y}$ (D) $\frac{\log_z y}{\log_z x}$

15- If (x, 0) = (0, y), then (x, y) is ______ 15- اگر (x, 0) = (0, y) ہو تو (x, y) برابر ہے ______

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

10-(II)-121-111000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

Mathematics (Science Group)	Paper: I	(سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) 121	پرچہ I	ریاضی (سائنس گروپ)
Time: 2:10 Hours	Group: I		پہلا گروپ	وقت : 2:10 گھنٹے
Marks: 60	GUT-G1-21	**Subjective** انشائی		نمبر : 60

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

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

ii- If $D=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$, then find $D+\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & 0 & 1\end{bmatrix}$

ii- اگر $D=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو قالب $D+\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & 0 & 1\end{bmatrix}$ معلوم کیجئے۔

iii- Express $\dfrac{9-7i}{3+i}$ in the standard form $a+bi$

iii- $\dfrac{9-7i}{3+i}$ کو معیاری شکل $a+bi$ میں ظاہر کیجئے۔

iv- Evaluate i^{27}

iv- i^{27} کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

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

vi- Find the value of x when $\log_2 x = 5$

vi- x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_2 x = 5$

vii- Reduce the rational expression to the lowest form $\dfrac{(x+y)^2-4xy}{(x-y)^2}$

vii- ناطق جملے $\dfrac{(x+y)^2-4xy}{(x-y)^2}$ کو مختصر ترین شکل میں لکھئے۔

viii- Simplify $(\sqrt{x}+\sqrt{y})(\sqrt{x}-\sqrt{y})(x+y)(x^2+y^2)$

viii- $(\sqrt{x}+\sqrt{y})(\sqrt{x}-\sqrt{y})(x+y)(x^2+y^2)$ کو مختصر کیجئے۔

ix- Factorize $3x-243x^3$

ix- $3x-243x^3$ 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 the H.C.F. of the following expressions:

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

i- درج ذیل جملوں کا عادِ اعظم معلوم کیجئے:

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

ii- Solve the equation $\sqrt{\dfrac{x+1}{2x+5}}=2$, $x \neq -\dfrac{5}{2}$

ii- مساوات $\sqrt{\dfrac{x+1}{2x+5}}=2$ ، $x \neq -\dfrac{5}{2}$ کو حل کیجئے۔

iii- Solve $|x+2|-3=5-|x+2|$

iii- $|x+2|-3=5-|x+2|$ کو حل کیجئے۔

iv- Draw the graph of $y=4x$

iv- $y=4x$ کا گراف کھینچئے۔

v- Determine the quadrant of the co-ordinate plane in which the following points lie: P(−4, 3) , S(2, −6)

v- دیے ہوئے نقاط سے کوآرڈی نیٹ مستوی کے ربع کا تعین کیجئے: P(−4, 3) , S(2, −6)

vi- Find the mid-point of the points (6, 6), (4, −2)

vi- نقاط (6, 6), (4, −2) کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

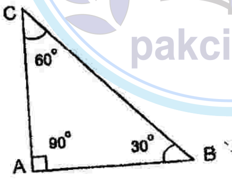
vii- Find the distance between points (7, 5), (1, −1)

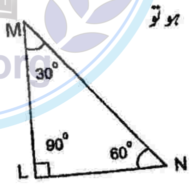
vii- نقاط (7, 5), (1, −1) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

viii- If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$, then

(i) $m\angle N \cong$ ....

(ii) $m\angle A \cong$ ....





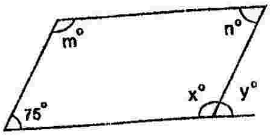
viii- اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ ہو تو

$m\angle N \cong$ .... (i)

$m\angle A \cong$ .... (ii)

ix- Find the unknowns x^o, y^o, m^o and n^o in the given figure:

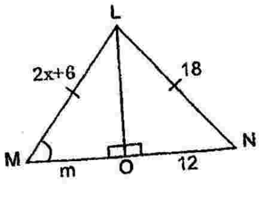
ix- دی گئی شکل میں نامعلوم x^o ، y^o ، m^o اور n^o کی مقدار معلوم کیجئے۔



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

i- In the given congruent triangles LMO and LNO, find the unknowns x and m:

i- دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں نامعلوم x اور m کی مقدار معلوم کیجئے۔



(ورق الٹئے)

www.pakcity.org

 GUJ-G1-21

ii- What will be angle for shortest distance from an outside point to the line?

ii۔ کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے قطعات خط میں سے فاصلے میں سب سے چھوٹا قطعہ خط، اس خط کے ساتھ کتنی مقدار کا زاویہ بنائے گا؟

iii- Define similar triangles.

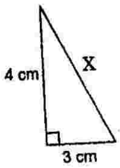
iii۔ متشابہ مثلثان کی تعریف کیجئے۔

iv- Verify that the triangle having a = 5 cm, b = 12 cm, c = 13 cm measures of sides a right-angled triangle.

iv۔ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں a = 5 cm, b = 12 cm, c = 13 cm ہیں۔ تصدیق کیجئے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔

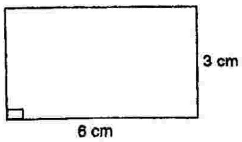
v- Find the value of x in the figure:

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



vi- Find the area of the figure:

vi۔ دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے:



vii- Define triangular region.

vii۔ مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے۔

viii- Construct ΔXYZ, in which

viii۔ ΔXYZ بنائیے جس میں

$$m\overline{ZX} = 6.4\text{ cm},\quad m\overline{YZ} = 2.4\text{ cm},\quad m\angle Y = 90^\circ$$

ix- Define centroid.

ix۔ سنٹرائڈ کی تعریف کیجئے۔

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

5- (a) Solve the following system of linear equations by using matrix inversion method:

$$2x - 2y = 4$$
$$3x + 2y = 6$$

5۔ (الف) دی ہوئی مساواتوں کو قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے:

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

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

6- (a) Use log table to find the value of $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

6۔ (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے: $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(b) If $x - y = 4$ and $xy = 21$, then find the value of $x^3 - y^3$

(ب) اگر $x - y = 4$ اور $xy = 21$ ہو تو $x^3 - y^3$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

7- (a) Factorize: $8x^3 - 125y^3 - 60x^2y + 150xy^2$

7۔ (الف) $8x^3 - 125y^3 - 60x^2y + 150xy^2$ کی تجزی کیجئے۔

(b) Simplify $\dfrac{x^2 - x - 6}{x^2 - 9} + \dfrac{x^2 + 2x - 24}{x^2 - x - 12}$

(ب) $\dfrac{x^2 - x - 6}{x^2 - 9} + \dfrac{x^2 + 2x - 24}{x^2 - x - 12}$ کو مختصر کیجئے۔

8- (a) Solve the equation $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

8۔ (الف) مساوات $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

(b) Construct ΔXYZ. Draw its three medians:

(ب) مثلث XYZ بنائیے اس کے وسطانیے کھینچئے:

$$m\overline{XY} = 4.5\text{ cm},\quad m\overline{YZ} = 3.4\text{ cm} \text{ and } m\overline{ZX} = 5.6\text{ cm}$$

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 any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms.

ثابت کیجئے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

10-121-111000

www.pakcity.org

Roll No.______________ رولنمبر امیدوار ______________

Mathematics (Science Group) **Paper: I** 121-(IV) (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I

Time: 20 Minutes **Group: II** **Objective** معروضی دوسرا گروپ وقت : 20 منٹ

Marks: 15 GUJ-G2-21 **Code: 5198** 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- Point (-3, -3) lies in quadrant
1- نقطہ (-3, -3) مستوی کے ربع میں ہے۔
(A) I (B) II (C) III (D) IV

2- The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ is = ______
2- $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ کی قیمت = ______
(A) $\log p - \log q$ (B) $\frac{\log p}{\log q}$ (C) $\log p + \log q$ (D) $\log q - \log p$

3- The right bisectors of the three sides of a triangle are
3- مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔
(A) congruent متماثل (B) collinear ہم خط (C) concurrent ہم نقطہ (D) parallel متوازی

4- Which is order of a square matrix ______
4- کونسا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے ______
(A) 2-by-2 (B) 1-by-2 (C) 2-by-1 (D) 3-by-2

5- The medians of a triangle cut each other in the ratio
5- مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ______ کی نسبت میں قطع کرتے ہیں۔
(A) 4 : 1 (B) 3 : 1 (C) 2 : 1 (D) 1 : 1

6- Mid-point of the points (2, 2) and (0, 0) is ______
6- نقاط (0, 0) اور (2, 2) کا درمیانی نقطہ ______ ہے۔
(A) (1, 1) (B) (1, 0) (C) (0, 1) (D) (-1, -1)

7- What should be added to complete the square of $x^4 + 64$ ______
7- جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے ______
(A) $8x^2$ (B) $-8x^2$ (C) $16x^2$ (D) $4x^2$

8- If $a^x = n$, then ______
8- اگر $a^x = n$ ہو تو ______
(A) $a = \log_x n$ (B) $x = \log_n a$ (C) $x = \log_a n$ (D) $a = \log_n x$

9- If $x, y, z \in R$ and $z < 0$, then $x < y \Rightarrow$ ....
9- اگر $x, y, z \in R$ اور $z < 0$ ہو تو $x < y \Rightarrow$ ....
(A) $xz < yz$ (B) $xz > yz$ (C) $xz = yz$ (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

10- The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is ______
10- کثیر رقمی $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ ______ ہے۔
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

11- L.C.M. of $a^2 + b^2$ and $a^4 - b^4$ is ______
11- $a^2 + b^2$ اور $a^4 - b^4$ کا ذواضعاف اقل ______ ہے۔
(A) $a^4 - b^4$ (B) $a^2 + b^2$ (C) $a^2 - b^2$ (D) $a - b$

12- Write $4^{2/3}$ with radical sign
12- $4^{2/3}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھیے۔
(A) $\sqrt[3]{4^2}$ (B) $\sqrt{4^3}$ (C) $\sqrt[2]{4^3}$ (D) $\sqrt{4^6}$

13- If x is no larger than 10, then ______
13- اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو ______
(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

14- Find m so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square
14- m کی کس قیمت کیلئے $x^2 + 4x + m$ کامل مربع بن جائے گا؟
(A) 8 (B) -8 (C) 4 (D) 16

15- If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$, then x is equal to
15- اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہو تو x برابر ہے۔
(A) -9 (B) -6 (C) 6 (D) 9

11-(IV)-121-109000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

athematics (Science Group) Paper: I 121 (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) پرچہ I ریاضی (سائنس گروپ)

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

arks: 60 GUJ-G2-21 **Subjective** انشائی مارکس : 60

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

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

ii- If $D=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$, then find $D+\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & 0 & 1\end{bmatrix}$

ii۔ اگر $D=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو درج ذیل قالب معلوم کیجئے: $D+\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & 0 & 1\end{bmatrix}$

iii- Express each complex number in the standard form $a+bi$ $\quad -(-3+5i)-(4+9i)$

iii۔ درج ذیل کمپلیکس اعداد (غیر حقیقی اعداد) کو $a+bi$ کی شکل میں حاصل کیجئے: $-(-3+5i)-(4+9i)$

iv- Simplify $5^{2^3} \div (5^2)^3$

iv۔ $5^{2^3} \div (5^2)^3$ کو مختصر کیجئے۔

v- Find the value of x if $\log_{625} 5 = \frac{1}{4}x$

v۔ اگر $\log_{625} 5 = \frac{1}{4}x$ ہو تو x کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi- Express 416.9 in scientific notation.

vi۔ 416.9 کو سائنسی ترقیم میں لکھئے۔

vii- Evaluate $\frac{x^2y^3 - 5z^4}{xyz}$, for $x = 4,\ y = -2,\ z = -1$

vii۔ $\frac{x^2y^3 - 5z^4}{xyz}$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x = 4,\ y = -2,\ z = -1$

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

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

ix- Factorize $3x - 243x^3$

ix۔ $3x - 243x^3$ 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 L.C.M. of $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$

i۔ $102xy^2z$ ، $85x^2yz$ ، $187xyz^2$ کا ذواضعاف اقل معلوم کیجئے۔

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

ii۔ مساوات $\sqrt{3x+4} = 2$ کو حل کیجئے۔

iii- Solve for x $\left|\frac{x+5}{2-x}\right| = 6$

iii۔ مساوات $\left|\frac{x+5}{2-x}\right| = 6$ کو حل کیجئے۔

iv- Determine the quadrant for the points: P(−4, 3), S(2, −6)

iv۔ دیئے گئے نقاط کیلئے مستوی کے ربع کا تعین کیجئے: P(−4, 3), S(2, −6)

v- Verify whether the point (5, 3) lies on the line 2x − y + 1 = 0 or not.

v۔ تصدیق کیجئے کہ نقطہ (5, 3) لائن 2x − y + 1 = 0 پر واقع ہے یا نہیں۔

vi- Find the mid-point of the points (−5, −7) and (−7, −5)

vi۔ نقاط (−5, −7) اور (−7, −5) کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

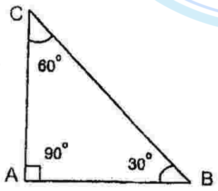
vii- Find the distance between the points A(0, 0), B(0, −5)

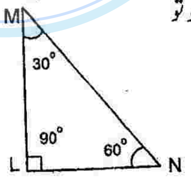
vii۔ نقاط A(0, 0) ، B(0, −5) کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔

viii- If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$, then

(i) $m\angle N \cong$............

(ii) $m\angle A \cong$............





viii۔ اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ ہو تو

(i) $m\angle N \cong$............

(ii) $m\angle A \cong$............

ix- If LMNP is a parallelogram and sum of its two opposite angles is 110°. Find the remaining angles.

ix۔ اگر LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے اور اس کے دو مخالف زاویوں کا مجموعہ 110° ہے تو بقیہ زاویوں میں سے ہر ایک کی قیمت معلوم کیجئے۔

(ورق الٹئے)

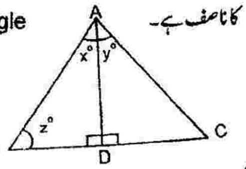
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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

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

i- In equilatral triangle ABC, $\overline{AD}$ is bisector of angle A, then find the value of x^o, y^o and z^o

i۔ مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ x^o ، y^o اور z^o کی قیمت معلوم کیجئے۔



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

ii۔ 3 cm ، 4 cm اور 7 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجئے۔

iii- Define similar triangles.

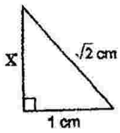
iii۔ متشابہ مثلثات کی تعریف کیجئے۔

iv- Verify that the Δ having the following measure of sides is right-angled: a = 16 cm, b = 30 cm, c = 34 cm

iv۔ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں۔ تصدیق کیجئے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔ a = 16 cm, b = 30 cm, c = 34 cm

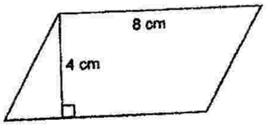
v- Find the value of x in the figure:

v۔ شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے:



vi- Find the area of figure:

vi۔ شکل کا رقبہ معلوم کیجئے:



vii- Define altitude or height of a triangle.

vii۔ مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

viii- Construct a Δ ABC

viii۔ Δ ABC بنائیے:

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

ix- Define incentre.

ix۔ اندرونی مرکز کی تعریف لکھئے۔

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:

$2x - 2y = 4$, $3x + 2y = 6$

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

$2x - 2y = 4$, $3x + 2y = 6$

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

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

6- (a) Use log tables to find the value of $\dfrac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$

۔6 (الف) $\dfrac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$ کو لوگارتھم جدول کی مدد سے حل کیجئے۔

(b) If $x = \dfrac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$, then find the values of $x + \dfrac{1}{x}$ and $x^2 + \dfrac{1}{x^2}$

(ب) اگر $x = \dfrac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ ہو تو $x + \dfrac{1}{x}$ اور $x^2 + \dfrac{1}{x^2}$ کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

7- (a) Determine the value of k if $p(x) = kx^3 + 4x^2 + 3x - 4$ and $q(x) = x^3 - 4x + k$ leaves the same remainder when divided by $(x - 3)$

۔7 (الف) k کی کس قیمت کیلئے کثیر رقمیوں $p(x) = kx^3 + 4x^2 + 3x - 4$ اور $q(x) = x^3 - 4x + k$ کو $(x - 3)$ پر تقسیم کرنے سے یکساں باقی بچے گا۔

(b) Simplify $A - \dfrac{1}{A}$ as a rational expression where $A = \dfrac{a+1}{a-1}$

(ب) $A - \dfrac{1}{A}$ کو ناطق جملے میں مختصر کیجئے جبکہ $A = \dfrac{a+1}{a-1}$

8- (a) Solve $\dfrac{2}{x^2 - 1} - \dfrac{1}{x+1} = \dfrac{1}{x+1}$, $x \neq \pm 1$

۔8 (الف) $\dfrac{2}{x^2 - 1} - \dfrac{1}{x+1} = \dfrac{1}{x+1}$, $x \neq \pm 1$ کو حل کیجئے۔

(b) Construct a Δ ABC and draw perpendicular bisectors of its sides:

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچئے:

$$m\overline{AB} = 5.3 \text{ cm}, \quad m\angle A = 45^o \text{ and } m\angle B = 30^o$$

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 any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms.

ثابت کیجئے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

11-121-109000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

رولنمبر امیدوار ____________

Mathematics (Science Group)	Paper: I	119 (IV) (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 دیجیے۔ 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 عادِ اعظم ______ 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 = ______ ، غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ 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 متعدی 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 غیر مساوات

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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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 | **Subjective** انشائی | مارکس : 60

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: $\sqrt[5]{\dfrac{3}{32}}$
iii۔ $\sqrt[5]{\dfrac{3}{32}}$ 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 $\log_{64} 8 = \dfrac{x}{2}$
vi۔ x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_{64} 8 = \dfrac{x}{2}$

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

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

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۔

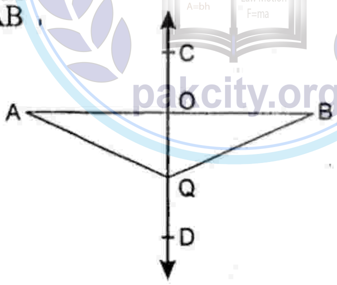
vii- Define scalene triangle.
vii۔ مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

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

www.pakcity.org

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

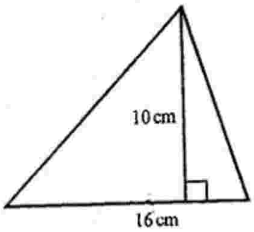
v۔ تصدیق کیجئے کہ پیمائشیں قائمۃ الزاویہ مثلث کی ہیں:
a = 9 cm, b = 12 cm, c = 15 cm

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:

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

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

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

(b) Simplify:

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

(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

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

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:

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

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 کھینچئے:

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

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۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

GUJ_1-19

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

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

Marks: 15 | وقت : 20 منٹ | دوسرا گروپ | مارکس : 15

Objective معروضی

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۔

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

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 ______

$c \geq 1600$ (D) | $c > 1600$ (C) | $c \leq 1600$ (B) | $c < 1600$ (A)

3- The sign of ratio is ______

3- نسبت کی علامت ______ ہے۔

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

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

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

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

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

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

0.4343 (D) | 1 (C) | ∞ (B) | 0 (A)

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۔

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

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

7- $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے۔

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

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۔

3–by–1 (D) | 1–by–3 (C) | 2–by–3 (B) | 3–by–2 (A)

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

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

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

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

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

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

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

11- کسی بند شکل کی حدبندی کرنے والے قطعات خط جس کا احاطہ کرتے ہیں وہ شکل کا ______ کہلاتا ہے۔

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

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؟

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

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

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

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

14- Bisection means to divide into ______ equal parts.

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

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

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

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

$\sim$ (D) | $\leftrightarrow$ (C) | $\cong$ (B) | $=$ (A)

14-(III)-119-103000

GUJ-2-19

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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)**

i- Define zero matrix with an example.

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

iii- Define terminating decimal fractions.

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

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

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

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

viii- Define polynomial with an example.

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

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

i۔ صفری قالب کی مثال دے کر تعریف کیجئے۔

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

iii۔ اختتام پذیر اعشاری ناطق اعداد کی تعریف کیجئے۔

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

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

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

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

viii۔ کثیر رقمی کی مثال دے کر تعریف کیجئے۔

ix۔ $144a^2 + 24a + 1$ کی تجزی کیجئے۔

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

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

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

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

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

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

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

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

viii- Define S.S.S. postulate.

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

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

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

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

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

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

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

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

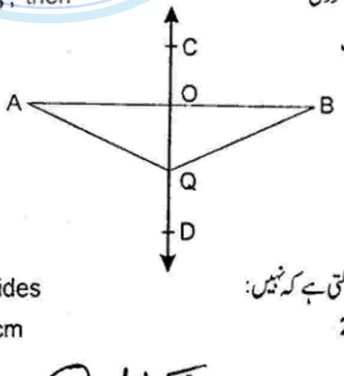
vii۔ دو نقاط A(-8,1) اور B(6,1) سے بننے والے قطع خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔

viii۔ ض۔ض۔ض۔ کا موضوعہ بیان کیجئے۔

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)**

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



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

iii- Define congruent triangles.

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

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

iii۔ متماثل مثلثوں کی تعریف کیجئے۔

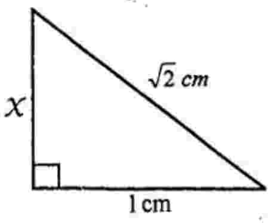
(ورق الٹئے)

GUJ-2-19

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

GUJ-2-19

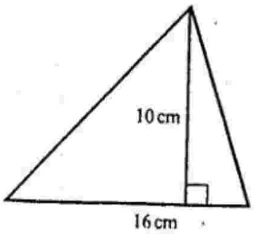
iv- Find the value of x in the given figure :   .iv دی گئی شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے:



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 ; 6x + 5y = 1

(b) Simplify: (ب) کو مختصر کیجئے۔

$$\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$$

6- (a) Prove that: .6 (الف) ثابت کیجئے کہ

$$\log_a\left(\frac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$$

(b) Simplify: (ب) مختصر کیجئے:

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

7- (a) Factorize: .7 (الف) کی تجزی کیجئے۔

$$x^4 + \frac{1}{x^4} - 3$$

(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: .8 (الف) غیر مساوات کو حل کیجئے:

$$3 \geq \frac{7-x}{2} \geq 1$$

(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۔

14-119-103000

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org