Roll No.________________ | رولنمبر امیدوار ________________

Mathematics (Science Group) **Paper: I** | ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ I

121-(II) (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم)

Time: 20 Minutes | وقت : 20 منٹ

Group: I | پہلا گروپ

GUJ-G1-21

Objective معروضی

Marks: 15 | مارکس : 15

Code: 5193

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 $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is ______
7- ضربی حاصل $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ______ 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- $\left(\frac{25}{16}\right)^{-\frac{1}{2}}$ = ______
12- $\left(\frac{25}{16}\right)^{-\frac{1}{2}}$ = ______

(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

ParhloPakistan.com

Mathematics (Science Group) | **Paper: I** | 121 (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 | GUJ-G1-21 | **Subjective** انشائی | کل 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 $\frac{9-7i}{3+i}$ in the standard form $a+bi$

iii- $\frac{9-7i}{3+i}$ 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 لکھیے۔

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 $\frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x-y)^2}$

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

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 $\sqrt{\frac{x+1}{2x+5}} = 2$, $x \neq -\frac{5}{2}$

ii- مساوات $\sqrt{\frac{x+1}{2x+5}} = 2$ ، $x \neq -\frac{5}{2}$ 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 کھینچیے۔

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)

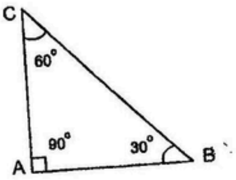
vii- نقاط (7, 5), (1, −1) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

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

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

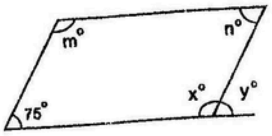
(i) $m\angle N \cong$ ....

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



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

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

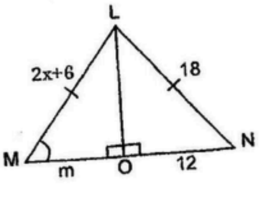


4- Write short answers to any SIX questions: **(2 x 6 = 12)**

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 مثلثوں LMO اور LNO میں نامعلوم x اور m کی مقدار معلوم کیجئے۔



(ورق الٹیے)

ParhloPakistan.com

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.

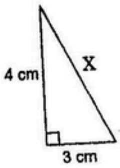
iii۔ متشابہ مثلثان کی تعریف کیجیے۔

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 کیجیے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔

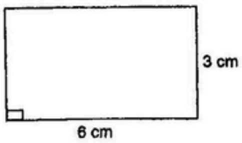
v- Find the value of x in the figure:

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



vi- Find the area of the figure:

vi۔ دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے:



vii- Define triangular region.

vii۔ مثلثی رقبہ کی تعریف کیجیے۔

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 کیجیے۔

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 کیجیے:

(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 کیجیے۔

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 کیجیے: $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(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 کیجیے۔

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

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

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

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

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 کیجیے۔

(b) Construct ΔXYZ. Draw its three medians:

(ب) مثلث XYZ بنائیے اس کے وسطانیے کھینچیے:

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

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

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

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

ParhloPakistan.com