☆☆

Roll No.______ to be filled in by candidate.

SSC-(P-I)-A/2023

(FOR ALL SESSIONS)

Paper Code | 5 | 1 | 9 | 3 |

Mathematics

Group-I

(Science Group) (Objective) Total Marks: 15 Time: 20 min.

ریاضی (سائنس گروپ) (معروضی)

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with marker or pen ink on the answer sheet provided.

RWP 1-23

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A،B،C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جز A،B،C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

1.1 Symbol used for similarity is ________.

1.1 تشابہ کے لئے علامت _______ ہے۔

(A) $\leftrightarrow$ (B) $\cong$ (C) $\sim$ (D) $\neq$

2. A rectangular region is the ____ of rectangle and its interior.

2. کسی مستطیل اور اس کے اندرونہ کے _____ کو مستطیلی علاقہ کہتے ہیں۔

(A) Intersection تقاطع (B) Compliment کمپلیمنٹ (C) Union یونین (D) Difference فرق

3. The medians of a triangle cut each other in the ratio:

3. مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ____ [illegible]ت میں قطع کرتے ہیں۔

(A) 4 : 1 (B) 3 : 1 (C) 1 : 1 (D) [illegible]

4. $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called ______ matrix.

4. [illegible]

(A) Zero صفری (B) Unit وحدانی (C) Scalar سکیلر (D) Singular نادر

5. The value of i^9 is ______.

5. i^9 کی [illegible] \-\-\-\-\-\-\-\-

(A) 1 (B) -1 (C) [illegible] (D) [illegible]

6. The logarithm of any number to [illegible] base is _______.

6. اگر کسی عدد کے لوگارتھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب [illegible]

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

7. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ [illegible] equal to______

7. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ برابر [illegible]

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

8. Factors of $3x^2$ [illegible] 2 are:

8. $3x^2 - x - 2$ کے اجزائے ضربی _____ ہیں۔

(A) [illegible] $(x + 1)$, $(3$ [illegible] $2)$ (B) [illegible], $(3x + 2)$ (C) $(x - 1), (3x - 2)$ (D) $(x - 1), (3x + 2)$

9. H[illegible] $- b^3$ is______

9. $a^2 - b^2$ اور $a^3 - b^3$ کا عاداعظم \-\-\-\-\-\- ہے۔

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

10. If x is no larger than 10, then [illegible]

10. اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو

(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

11. If $(x - 1, y + 1)$ [illegible], then (x, y) is:

11. اگر $(x - 1, y + 1) = (0, 0)$ ہو تو (x, y) برابر ہے:

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

12. Distance between points $(0, 0)$ and $(1, 1)$ is:

12. نقاط $(0,0)$ اور $(1, 1)$ کے درمیان فاصلہ ہے:

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

13. The symbol used for correspondence is:

13. مطابقت کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے:

(A) $\rightarrow$ (B) $\leftrightarrow$ (C) $\approx$ (D) $\cong$

14. In a parallelogram opposite angles are ______.

14. متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے _____ ہوتے ہیں۔

(A) Unequal نا برابر (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Non- concurrent غیر ہم نقطہ

15. The right bisectors of the sides of a triangle are :

15. کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف \-\-\-\-\- ہوتے ہیں۔

(A) Congruent متماثل (B) Equal برابر

(C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

R

Roll No. 615321 to be filled in by candidate.	SSC-(P-I)-A/2023	
Mathematics (Science Group) (Subjective)	(FOR ALL SESSIONS)	**ریاضی** (سائنس گروپ) (انشائیہ)
Total Marks: 60	(Group-I) RWP-1-23	Time: 2 hrs. 10 min.

SECTION-I — 2x18=36 — حصہ اول

2. **Write short answers of any six parts from the following:** (2x6=12) — درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: .2

(i) Define Non- Singular Matrix. — غیر نادر قالب کی تعریف کریں۔ (i)

(ii) Find a and b if : $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ — a اور b کی قیمت معلوم کریں اگر: (ii)

(iii) Simplify and write in the form of $a + ib$ — $(2-3i)\,\overline{(3-2i)}$ — مختصر کریں اور a +ib کی شکل میں لکھیں: (iii)

(iv) Simplify — $(x^3)^2 \div x^{3^2}$ — مختصر کریں: (iv)

(v) Write in ordinary form: — 9.018×10^{-6} — عام ترقیم میں لکھیں: (v)

(vi) Find value of x: — $Log_{625}5 = \frac{1}{4}x$ — x کی قیمت معلوم کریں: (vi)

(vii) Reduce to lowest form: — $\dfrac{(x+2)(x^2-1)}{(x+1)(x^2-4)}$ — مختصر ترین شکل میں لکھیں (vii)

(viii) Simplify: — $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$ — مختصر کریں (viii)

(ix) Factorize: — $128\,am^2 -$ [illegible] — تجزی کریں (ix)

3. **Write short answers of any six parts from the following:** [illegible] — درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں .3

(i) Use factorization to find the square root : — $\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{12}xy$ [illegible] — بذریعہ تجزی جزر المربع معلوم کریں: (i)

(ii) Solve the equation: — $\sqrt{3x+4} = 2$ — مساوات کو حل کریں: (ii)

(iii) Solve the equation for value of x : — $|3x-5| = 4$ — مساوات کو x کی قیمت کے لئے حل کریں: (iii)

(iv) Find the value of m and c by expressing it in the form $y = mx + c$ — $y + 3x - 1 = 0$ — دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کیجیے۔ (iv)

(v) Draw the graph of $x = 2$ and $x = -3$ — گراف بنائیں اگر $x = 2$ اور $x = -3$ (v)

(vi) Define isosceles triangle. — مساوی الساقین مثلث سے کیا مراد ہے؟ (vi)

(vii) Find mid point between : — A (2, - 6) and B (3, - 6) — دیے گئے نقاط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے: (vii)

(viii) What is meant by H.S ≅ H.S — وتر۔ضلع ≅ وتر۔ضلع سے کیا مراد ہے؟ (viii)

(ix) Find the remaining angles if sum of the opposite angles of the parallelogram is 110°. — زاویوں کی مقدار معلوم کریں اگر متوازی الاضلاع کے دو مخالف زاویوں کا مجموعہ 110° ہے۔ (ix)

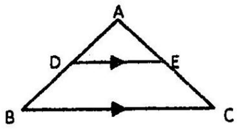
4. **Write short answers of any six parts from the following:** (2x6=12) — درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: .4

(i) Define bisector of an angle. — زاویہ کے ناصف کی تعریف کیجیے۔ (i)

(ii) 3cm, 4 cm and 5 cm are the sides of the triangle. Can a triangle be formed? — کیا 3 سم، 4 سم اور 5 سم کی لمبائیوں سے مثلث بن سکتی ہے؟ (ii)

(iii) Define proportion. — تناسب کی تعریف کیجیے۔ (iii)

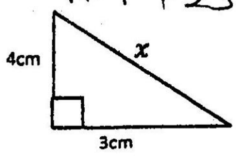
(iv) In triangle ABC, Find the value of $m\overline{AB}$ if: — $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $m\overline{AE} = 3.2$ cm, $m\overline{AD} = 2.4$ cm, $m\overline{EC} = 4.8$ cm — مثلث ABC میں $m\overline{AB}$ کی قیمت معلوم کریں اگر: (iv)



R

P.T.O.

(v) Find the value of x : RWP-1-23 (v) x کی قیمت معلوم کیجئے:



(vi) Verify that triangle having measure of sides in right angled triangle: a = 5 cm b = 12 cm C = 13 cm (vi) تصدیق کیجئے کہ دی گئی پیمائش قائمۃ الزاویہ مثلث کی لمبائیاں ہیں۔

(vii) Define triangular region. (vii) مثلثی علاقہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) Define incenter. (viii) محاصرہ مرکز کی تعریف کیجئے۔

(ix) Construct a triangle ABC in which: $m\overline{AB}$ = 4.2 Cm, $m\overline{BC}$ = 3.9 Cm, $m\overline{CA}$ = 3.6 Cm (ix) مثلث ABC بنائیے جبکہ:

SECTION-II (8x3=24) حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q: NO 9 is compulsory. نوٹ: کل تین سوالات کے جواب تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. (a) Verify $(AB)^t = B^tA^t$ if: A= $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ and B= $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$ 5. (الف) تصدیق کیجئے کہ $(AB)^t = B^tA^t$ اگر

(b) Simplify: $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r}$, a ≠ 0 (ب) مختصر کیجئے:

6. (a) Use logarithm to find the value of: 0.8176 x 13.64 6.(الف) لاگرتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے:

(b) Find the value of $xy + yz + zx$ if : $x + y + z = 12$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 64$ (ب) $xy + yz + zx$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر:

7. (a) Find the value of K if (x-1) is a factor of : $x^3 - Kx^2 + 11x - 6$ 7.(الف) اگر (x-1) دی گئی کثیر رقمی کا جزو ضربی ہو تو K کی قیمت معلوم کریں۔

(b) Use division method to find the square root of: $\frac{x^2}{y^2}$ - 10$\frac{x}{y}$ + 27-10 $\frac{y}{x}$ + $\frac{y^2}{x^2}$ (ب) بذریعہ تقسیم جذر المربع معلوم کریں:

8. (a) Solve the inequality: -6 < $\frac{x-2}{4}$ < 6 8.(الف) غیر مساوات کو حل کیجئے:

(b) Construct the triangle ABC and draw right bisectors of the sides. (ب) مثلث ABC بنائیے اور ضلعوں کے عمودی ناصف کھینچئے۔

($m\overline{AB}$ = 4cm) ($m\overline{BC}$ = 4.8cm) ($m\overline{CA}$ = 3.6 cm)

9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent. 9. ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

OR یا

Prove that parallelograms on equal bases and having the same (or equal) altitudes are equal in area. ثابت کیجئے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔

☆☆☆

Roll No ________ to be filled in by the candidate

SSC-(P-I)-A/2023
(For All Sessions)

Paper Code	5	1	9	6

Mathematics (Science Group)
(Objective)

ریاضی (سائنس گروپ) معروضی

(GROUP-II)

Time: 20 Minutes **Marks : 15**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Rwp-2-23

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

1.1 The distance between points (0, 0) and (1, 1) is: — نقاط (0,0) اور (1,1) کا درمیانی فاصلہ ____ ہے۔ 1.1

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

2. The symbol used for parallel is: — متوازی کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے: .2

(A) ~ (B) ∥ (C) ↔ (D) ⊥

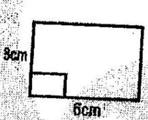
3. The lines can intersect only at ______point. — دو خطوط صرف ____ نقطہ پر قطع کر سکتے ہیں۔ .3

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

4. The unit of ratio is_____. — نسبت کی اکائی ____ ہے۔ .4

(A) Kg کلوگرام (B) M میٹر (C) Cm سینٹی میٹر (D) No one کوئی نہیں

5. The area of given figure is_____. — دی گئی شکل کا رقبہ ____ ہے۔ .5



(A) $9cm^2$ (B) $12cm^2$ (C) $18cm^2$ (D) $14cm^2$

6. A quadrilateral having each angle equal to 90^o is called: — ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90^o ہو ____ کہلاتی ہے۔ .6

(A) Parallelogram متوازی الاضلاع (B) Rectangle مستطیل (C) Trapezium ذوزنقہ (D) Rohmbus معین

7. $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called _______ matrix. — $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ ____ قالب کہلاتا ہے۔ .7

(A) Scalar سکیلر (B) Zero صفر (C) Unit یونٹ (D) Singular نادر

8. $(4)^{2/3}$ with radical sign. — $(4)^{2/3}$ ریڈیکل فارم میں ہے۔ .8

(A) $\sqrt{4^6}$ (B) $\sqrt[2]{4^3}$ (C) $\sqrt{4^3}$ (D) $\sqrt[3]{4^2}$

9. $\log m^n =$ ---- — $\log m^n =$ ---- .9

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

10. $4x + 3y - 2$ is an algebraic _______. — $4x + 3y - 2$ ایک الجبری ------ ہے۔ .10

(A) Expression جملہ (B) Sentence فقرہ (C) Equation مساوات (D) Inequality غیر مساوات

11. The factors of $x^2 - 5x + 6$ are: — $x^2 - 5x + 6$ کے اجزائے ضربی ہیں۔ .11

(A) $(x + 1), (x - 6)$ (B) $(x - 2), (x - 3)$ (C) $(x + 6), (x - 1)$ (D) $(x + 2), (x + 3)$

12. HCF of $(x^2 - 5x + 6)$ and $(x^2 - x - 6)$ is: — جملوں $(x^2 - 5x + 6)$ اور $(x^2 - x - 6)$ کا عاداعظم ہے۔ .12

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

13. $x =$ __ is a solution of inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$ — $x =$ __ غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا رکن ہے۔ .13

(A) -5 (B) 0 (C) 3 (D) $3/2$

14. Point (-3, -3) lies in quadrant. — نقطہ (-3, -3) مستوی کے ربع میں ہے۔ .14

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

15. A ray has ______end point/s — ایک شعاع کے سروں کی تعداد ____ ہوتی ہے۔ .15

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

R

Roll No ________ to be filled in by the candidate

SSC-(P-I)-A/2023

Mathematics (Science Group) (Subjective) **(For All Sessions)** ریاضی (سائنس گروپ) انشائیہ

Time: 2:10 hours **(GROUP-II)** Marks : 60

Rwp-2-23

SECTION-I حصہ اول

2. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)
درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Find negative of matrix A. $A = \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$
قالب A کا منفی قالب معلوم کیجئے۔

ii. If $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$, then find: $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$
اگر $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ تو معلوم کیجئے:

iii. Define set of real numbers.
حقیقی اعداد کے سیٹ کی تعریف کیجئے۔

iv. Simplify: $\sqrt[4]{81y^{-12}x^{-8}}$
مختصر کیجئے:

v. Express in scientific notation: 0.00643
سائنسی ترقیم میں لکھیے:

vi. If:
$\log 2 = 0.3010$
$\log 3 = 0.4771$
$\log 5 = 0.6990$
Then find log30

اگر:
$\log 2 = 0.3010$
$\log 3 = 0.4771$
$\log 5 = 0.6990$
تو log 30 کی قیمت معلوم کریں

vii. Evaluate $\frac{3x^2\sqrt{y}+6}{5(x+y)}$ if $x = -4$ and $y = 9$
$\frac{3x^2\sqrt{y}+6}{5(x+y)}$ کی قیمت معلوم کریں اگر $x = -4$ اور $y = 9$

viii. If $a + b = 10$ and $a - b = 6$ then find the value of $(a^2 + b^2)$
اگر $a + b = 10$ اور $a - b = 6$ تو $(a^2 + b^2)$ کی قیمت معلوم کریں

ix. Factorize: $pqr + qr^2 - pr^2 - r^3$
تجزی کیجئے:

3. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12)
درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Find the HCF of the expression by factorization: $x^2 + 5x + 6,\ x^2 - 4x - 12$
عاداعظم بذریعہ تجزی معلوم کریں:

ii. Solve: $\sqrt[3]{3x+5} = \sqrt[3]{x-1}$
حل سیٹ معلوم کریں:

iii. Solve the equation: $\frac{x-3}{3} - \frac{x-2}{2} = -1$
مساوات کو حل کریں:

iv. Find the value of 'm' and 'c' of the line $2x = y + 3$ in the form of $y = mx + c$
مساوات $2x = y + 3$ کو $y = mx + c$ کی شکل میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمت معلوم کریں۔

v. Draw the graph of the following: $y = 2x + 1$
درج ذیل مساوات کا گراف بنائیں:

vi. Define right triangle.
قائمۃ الزاویہ مثلث کی تعریف لکھیں۔

vii. Find the mid-point between following pairs of points. $(8, 0), (0, -12)$
درج ذیل نقاط کے جوڑوں کا درمیانی نقطہ معلوم کریں۔

viii. What is meant by? $A.S.A \cong A.S.A$
ز۔ض۔ز $\cong$ ز۔ض۔ز سے کیا مراد ہے؟

ix. One angle of a parallogram 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 کریں۔

R

(PTO)

Rwp-2-23

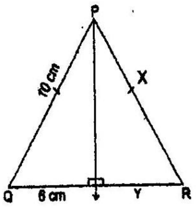
4. **Write short answers of any six parts from the following:** (2x6=12) درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .4

i. Define right bisector of a line segment. قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کریں۔ .i

ii. Verify that 10 cm, 6 cm and 8 cm are the sides of triangle. ثابت کریں کہ دس سینٹی میٹر، چھ سینٹی میٹر اور آٹھ سینٹی میٹر مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔ .ii

iii. Define ratio: نسبت کی تعریف کریں۔ .iii

iv. In Isosceles triangle PQR find x and y مساوی الساقین مثلث PQR میں x اور y کی قیمتیں معلوم کریں۔ .iv



v. Define Pythagoras Theorem. مسئلہ فیثا غورث کی تعریف کریں۔ .v

vi. Verify that sides are the length $a = 5cm$ $b = 12cm$ $c = 13cm$ of Right angled Triangle: تصدیق کریں کہ قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں: .vi

vii. Define area of a figure. کسی شکل کے رقبہ کی تعریف کریں۔ .vii

viii. Construct a triangle ABC: $m\overline{AB} = 3.2cm$ $m\overline{BC} = 4.2cm$ $m\overline{CA} = 5.2cm$ مثلث ABC بنائیں جس میں: .viii

ix. Define In-centre. اندرونی مرکز کی تعریف کریں۔ .ix

SECTION-II حصہ دوم

Note: **Attempt any three questions, while Q No. 9 is compulsory.** (8x3=24) کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ نوٹ:

5. (a) Solve by matrix inversion method: $3x - 2y = -6$, $5x - 2y = -10$ قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کریں: (a).5

(b) Use laws of exponents to simplify: $\dfrac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$ قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کریں: (b)

6.(a) Use log tables to find the value of: $\dfrac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$ لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔ (a).6

(b) If $p = 2 + \sqrt{3}$ then find $p^2 - \frac{1}{p^2}$ اگر $p = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $p^2 - \frac{1}{p^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔ (b)

7.(a) Factorize by factor theorem: $x^3 - 6x^2 + 3x + 10$ مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجیے: (a).7

(b) Simplify the lowest form: $\dfrac{x^4 - 8x}{2x^2 + 5x - 3} \times \dfrac{2x-1}{x^2 + 2x + 4} \times \dfrac{x+3}{x^2 - 2x}$ سادہ ترین جملہ میں مختصر کریں: (b)

8.(a) Find the solution set of given equation: $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$ دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں: (a).8

(b) Construct the ΔABC and draw the bisectors of their angles: $m\overline{AB} = 4.2\ cm$, $m\overline{BC} = 6\ cm$, $m\overline{CA} = 5.2\ cm$ مثلث ABC بنائیں اور ان کے زاویوں کے ناصف کھینچیں: (b)

9. Prove that any point equidistant from the end points of a line segment is on the right bisector of it. ثابت کریں کہ اگر ایک نقطہ کسی قطع خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطع خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوگا۔ .9

OR یا

Prove that triangles on the same base and of the same (i.e equal) altitude are equal in area. ثابت کریں کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

☆☆

Roll No.________________ امیدوار خود پُر کرے

S.S.C. (Part-I)-A-2022
(For all sessions)
Group-I-گروپ

Paper Code 5193

Mathematics (Science Group) (Objective Type) ریاضی (سائنس گروپ)(معروضی)

RWP G1-22

Marks: 15 Time:20 Minutes وقت:20منٹ کُل نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیے گئے ہیں۔ جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے A,B,C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answer A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen link on the answer sheet provided.

1. The degree of Polynomial $4x^4+2x^2y$ is___: — $4x^4+2x^2y$ ---- ڈگری کی کثیر رقمی ہے: .1

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

2. Factors of $8x^3+27y^3$ are : — $8x^3+27y^3$ ---- کے اجزائے ضربی ہیں: .2

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

3. The square root of a^2-2a+1 is______: — a^2-2a+1 کا جذرالمربع ---- ہے: .3

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

4. A Statement involving any of the symbol <,>, ≤ or ≥ is called_______: — کوئی بیان جس میں ≥, ≤, >, < میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے ---- کہلاتی ہے: .4

(A) inequality غیر مساوات (B) equation مساوات

(C) identity ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لیے درست ہو (D) linear equation یک درجی مساوات

5. If $(x-1,y+1) = (0,0)$ then (x,y) is______: — اگر $(x-1,y+1)=(0,0)$ ہو تو (x,y) ---- برابر ہے: .5

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

6. Mid Point of the Points (2,-2) and (-2,2) is: — نقاط (-2,2) اور (2,-2) کا درمیانی نقطہ ہے: .6

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

7. The Symbol used for correspondence is____: — مطابقت میں ---- کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے: .7

(A) $\longrightarrow$ (B) $\longleftrightarrow$ (C) ≈ (D) ≅

8. Diagnols of a Parallelogram divides the Parallelogram into _____ Congurent triangles: — متوازی الاضلاع کا کوئی ایک وتر اسے ---- متماثل مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے: .8

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

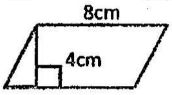
9. The right bisector of the sides of an obtuse triangle intersect each other_____ the triangle: — منفرجہ زاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو مثلث کے ---- قطع کرتے ہیں: .9

(A) Inside اندر (B) Base قاعدہ (C) Hypotenuse وتر (D) Outside باہر

10. If two triangles are similar then the measure of their crossponding sides are_____: — اگر دو مثلثیں متشابہ ہوں تو ان کے متناظرہ اضلاع ---- ہوتے ہیں: .10

(A) Equal برابر (B) Different مختلف (C) Proportional متناسب (D) Large بڑے

11. Area of given figure is____: — دی گئی شکل کا رقبہ ---- ہے: .11



(A) $18cm^2$ (B) $32cm^2$ (C) $16cm^2$ (D) $36cm^2$

12. If three altitude of triangle are congruent, then the triangle is ______: — اگر ایک مثلث کے تینوں عمود متماثل ہیں تو وہ مثلث ---- ہو گی: .12

(A) equilateral مساوی الاضلاع (B) right angled قائمۃ الزاویہ

(C) isosceles مساوی الساقین (D) acute angled حادۃ الزاویہ

13. $\begin{bmatrix}\sqrt{2} & 0\\ 0 & \sqrt{2}\end{bmatrix}$ is called_________ Matrix : — $\begin{bmatrix}\sqrt{2} & 0\\ 0 & \sqrt{2}\end{bmatrix}$ کو ---- قالب کہتے ہیں: 13

(A) Zero صفری (B) Scalar سکیلر (C) Unit واحدانی (D) Singular نادر

14. $\left(\frac{25}{16}\right)^{\frac{-1}{2}}$ =____________________: — $\left(\frac{25}{16}\right)^{\frac{-1}{2}}$ = ______ .14

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

15. The logarithm of any number to itself as base is __________: — اگر کسی عدد کے لوگارتھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب ---- ہوتا ہے: .15

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

S.S.C. (Part-I)-A-2022

(For all sessions)

Group-I-گروپ

Roll No.____________ امیدوار خود پُر کرے

RWP G1-22

Mathematics (Science Group) (Essay Type)

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60 **Time: 2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے نمبر: 60

Section-I

حصہ اول

2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following 2x6=12

2. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define rectangular matrix. — مستطیلی قالب کی تعریف کیجئے۔

ii. Simplify. $\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}0 & 2\\3 & 0\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}1 & 1\\1 & 0\end{bmatrix}$ — $\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}0 & 2\\3 & 0\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}1 & 1\\1 & 0\end{bmatrix}$ مختصر کیجئے۔

iii. Evaluate i^{27} — i^{27} کی قیمت معلوم کیجئے۔

iv. Simplify $(-7+3i)(-3+2i)$ and write the answer in the form $a+bi$ — $(-7+3i)(-3+2i)$ کو $a+bi$ کی شکل میں مختصر کیجئے۔

v. Express 0.00000000395 in scientific notation. — 0.00000000395 کو سائنسی ترقیم میں لکھیے۔

vi. Evaluate $log_2 3 \times log_3 8$ — قیمت معلوم کیجئے۔ $log_2 3 \times log_3 8$

vii. Simplify. $\frac{4}{5}\sqrt[3]{125}$ — مختصر کیجئے۔

viii. Rationalize the denominator. $\frac{1}{3+2\sqrt{5}}$ — مخرج کو ناطق بنائیے۔

ix. Factorize. $x^2-11x-42$ — $x^2-11x-42$ تجزی کیجئے۔

3. Write short answers of any six parts from the following 2x6=12

3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Use factorization to find the square root $4x^2-12x+9$ — تجزی کی مدد سے جذر معلوم کیجئے۔

ii. Define linear Equation. — یک درجی مساوات کی تعریف کریں۔

iii. Solve the inequality. $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$ — غیر مساوات کو حل کیجئے۔

iv. Define order pair. — مرتب جوڑے کی تعریف کریں۔

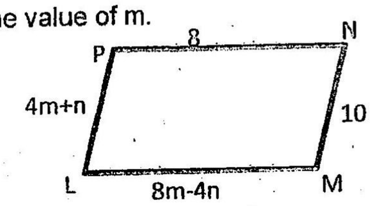
v. Draw the point (4,-5) on the graph paper. — نقطہ (4,-5) کو گراف پیپر پر ظاہر کریں۔

vi. Find the distance between given points with the help of distance formula. U(0,2) , V(-3,0) — فاصلہ فارمولا کی مدد سے دیے گئے نقاط کا فاصلہ معلوم کریں۔

vii. What is parallelogram. — متوازی الاضلاع کیا ہوتی ہے۔

viii. What do you mean by congruency of triangles. — مثلثوں کی مماثلت سے کیا مراد ہے۔

ix. In the given parallelogram, find the value of m. — دی گئی متوازی الاضلاع میں m معلوم کریں۔



4

Rwp G1-22

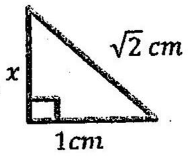
4. Write short answers of any six parts from the following **2x6=12** ۔درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. What is meant by bisection of an angle?
کسی زاویہ کی تنصیف سے کیا مراد ہے؟

ii. 2cm, 4cm and 7cm are not the lengths of the triangle. Give the reason.
i. 2cm، 4cm اور 7cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کریں۔

iii. Define Congruent Triangles.
ii. متماثل مثلثان کی تعریف کریں۔

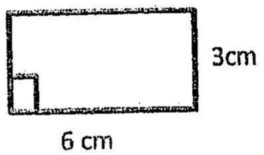
iv. Find the unknown x.
iv. نامعلوم x کی قیمت معلوم کریں۔



v. Verify that the Δ having the following measures of sides is right angled.
a=5cm, b=12cm, c=13cm
مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں مندرجہ ذیل ہیں۔ تصدیق کریں کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔
a=5cm, b=12cm, c=13cm

vi. Define Rectangular Region.
مستطیلی رقبہ کی تعریف کریں۔

vii. Find the area.
v. رقبہ معلوم کریں۔



viii. Construct a Δ ABC, in which. $m\overline{AB} = 3cm, m\overline{AC} = 3.2cm, m < A = 45^o$
v. ΔABC بنائیں جس میں

ix. Define Incentre.
مثلث کا اندرونی مرکز کی تعریف کریں۔

Section-II

8x3=24 حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5.(a) Solve by using matrix inversion method. 4x+2y=8,3x-y=-1
(a) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کریں۔

(b) Simplify. $\frac{(81)^n.3^5-(3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$
(b) مختصر کریں۔

6.(a) Using logarithm to find the value of. $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$
(a) لوگارثم کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔

(b) If $q = \sqrt{5} + 2$ find the value of $q^2 - \frac{1}{q^2}$
(b) اگر $q = \sqrt{5} + 2$ ہو تو $q^2 - \frac{1}{q^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔

7.(a) Find the value of K for which expression will become a perfect square. $x^4-4x^3+10x^2-kx+9$
(a) K کی قیمت معلوم کیجئے جس سے جملہ مکمل مربع بن جائے۔

(b) Factorize Polynomial by factor theorem. $x^3-6x^2+3x+10$
(b) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجئے۔

8.(a) Solve. $\frac{2}{x^2-1} - \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x+1}, x \neq \pm 1$
(a) حل کیجئے۔

(b) Construct the Δ ABC and draw the bisectors of the angles.
$m\overline{AB} = 4.2cm , m\overline{BC} = 6cm \ m\overline{CA} = 5.2cm$
(b) ΔABC بنائیں اور زاویوں کے ناصف کھینچیں۔

9. Prove that if any point equidistance from the end points of a line segment is on the right bisector of it.
9. ثابت کریں اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو گا

OR یا

Prove that triangles on the same base and of same altitude are equal in area.
ثابت کریں کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

★★

Roll No.__________ امیدوار خود پُر کرے

S.S.C - (Part-I)-A-2022

(For All Sessions)

Paper Code	5	1	9	4

Mathematics (Science Group) — (Objective Type) (معروضی) — ریاضی (سائنس گروپ)

RWP G2-22

Marks:15 — Time:20 Minutes — Group - II - گروپ — وقت:20منٹ — نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے دیے گئے C, B, A اور D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. four possible answers A,B,C & D to each question are give. which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with marker or pen ink on the answer sheet provided.

1. $\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)$ is equal to: — $\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)$ برابر ہے۔
   (A) a^2+b^2 (B) a^2-b^2 (C) $a-b$ (D) $a+b$

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

3. H.C.F of x^2-5x+6 and x^2-x-6 is: — 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. A statement involving any of the symbols $<, >, \le$ or $\ge$ is called: — کوئی بیان جس میں $\ge$ یا $\le$، $>$، $<$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے، کہلاتی ہے۔
   (A) Equation مساوات (B) Identity ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کیلئے درست ہو
   (C) Inequality غیر مساوات (D) Linear equation یک درجی مساوات

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

6. 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) $\sqrt{2}$

7. A ray has _______ end points. — ایک شعاع کے _______ سرے ہوتے ہیں۔
   (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

8. Each diagonal of a parallelogram bisects it into _____ congruent triangles. — متوازی الاضلاع کا ہر وتر اسے _____ متماثل مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے۔
   (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

9. Corresponding angles of similar triangles are: — متشابہ مثلثوں کے متناظرہ زاویے ہوتے ہیں۔
   (A) Equal متماثل (B) Unequal غیر متماثل (C) Collinear ہم خط (D) Parallel متوازی

10. The right bisectors of sides of a triangle are: — کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہوتے ہیں۔
    (A) Proportional متناسب (B) Perpendicular عمود (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Collinear ہم خط

11. The region enclosed by the bounding lines of a closed figure is called ______ of the figure. — کسی بند شکل کی حد بندی کرنے والے قطعات خط جس علاقے کا احاطہ کرتے ہیں، وہ شکل کا کہلاتا ہے۔
    (A) Perimeter احاطہ (B) Area رقبہ (C) Union یونین (D) Altitude ارتفاع

12. One angle on the base of an isosceles triangle is 30°. What is the measure of its vertical angle.? — متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30° ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟
    (A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°

13. The order of matrix $[2 \quad 1]$ is: — قالب $[2 \quad 1]$ کا درجہ ہے۔
    (A) $2-by-1$ (B) $1-by-2$ (C) $1-by-1$ (D) $2-by-2$

14. $(27x^{-1})^{-2/3}=$........... — $(27x^{-1})^{-2/3}=$...........
    (A) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{9}$ (B) $\frac{\sqrt{x^3}}{9}$ (C) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{8}$ (D) $\frac{\sqrt{x^3}}{8}$

15. The logarithm of unity to any base is: — کسی اساس پر "1" کا لوگارتھم _______ کے برابر ہوتا ہے۔
    (A) 1 (B) 10 (C) e (D) 0

R

S.S.C - (Part-I)-A-2022

Roll No.______________ امیدوار خود پُر کرے

(For All Sessions)

Mathematics (Science Group) (Essay Type انشائیہ) ریاضی (سائنس گروپ)

Marks:60 **Time: 2:10 Hours** **Group - II - گروپ** وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Section-I RWP G 2022 2x18=36 حصہ اول

2. Write short Answers of any six parts from the following: 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ .2

i. Define Transpose of a Matrix. ٹرانسپوز قالب کی تعریف کیجئے۔ .i

ii. If $B=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 2 & 0\end{bmatrix}$, then verify that $(B')'=B$ اگر $B=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 2 & 0\end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجئے کہ $(B')'=B$ .ii

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

iv. Simplify and write your answer in the form $a+bi$ $-(-3+5i)-(4+9i)$ $a+bi$ کی شکل میں مختصر کیجئے۔ .iv

v. Find the value of x $\log_x 64=2$ x کی قیمت معلوم کیجئے۔ .v

vi. If $\log 2=0.3010$, then find the value of: $\log 32$ اگر $\log 2=0.3010$ تو قیمت معلوم کیجئے۔ .vi

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

viii. Rationalize the denominator. $\frac{15}{\sqrt{31}-4}$ مخرج کو ناطق بنائیے۔ .viii

ix. Factorize. $\frac{a^2}{b^2}-2+\frac{b^2}{a^2}$ تجزی کیجئے۔ .ix

3. Write short Answers of any six parts from the following: 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ .3

i. Find the square root by factorization. $4x^2-12x+9$ بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجئے۔ .i

ii. What is meant by strict inequalities? مضبوط غیر مساواتوں سے کیا مراد ہے؟ .ii

iii. Solve: $|3x-5|=4$ حل کیجئے۔ .iii

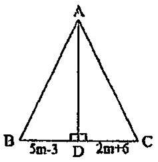
iv. Draw $(-6,4)$ on graph paper. $(-6,4)$ کو گراف پیپر پر ظاہر کیجئے۔ .iv

v. If $F=\frac{9}{5}C+32^\circ$ and $C=50^\circ$, then find F. اگر $F=\frac{9}{5}C+32^\circ$ اور $C=50^\circ$ تو F معلوم کیجئے۔ .v

vi. Find the midpoint between $(-5,-7)$ and $(-7,-5)$. $(-5,-7)$ اور $(-7,-5)$ کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے۔ .vi

vii. Find the distance between $A(-8,1)$ and $B(6,1)$. $A(-8,1)$ اور $B(6,1)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔ .vii

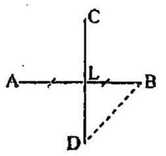
viii. Find the value of "m" for the given congruent triangles. دی گئی متماثل مثلثوں سے "m" کی مقدار معلوم کیجئے۔ .viii



ix. Define Parallelogram. متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔ .ix

4. Write short Answers of any six parts from the following: 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ .4

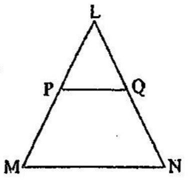
i. $\overline{CD}$ is right bisector of the line segment AB. If $m\overline{AB}=6cm$, Find the value of $m\overline{AL}$ and $m\overline{LB}$



سامنے کی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے اگر $m\overline{AB}=6cm$ ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجئے۔ .i

ii. Give reason why 5cm, 10cm, 15cm are not the sides of triangle. وجہ بتائیں کہ 5cm، 10cm اور 15cm مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ .ii

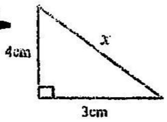
iii. In ΔLMN shown in the figure $\overline{MN}\parallel\overline{PQ}$ if $m\overline{LM}=5cm$, $m\overline{LQ}=2.3cm$, $m\overline{LP}=2.5cm$ then find $m\overline{LN}$



سامنے دی گئی شکل کی مثلث LMN میں $\overline{MN}\parallel\overline{PQ}$ ہے اگر $m\overline{LM}=5cm$، $m\overline{LQ}=2.3cm$، $m\overline{LP}=2.5cm$ تو $m\overline{LN}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ .iii

RWP-G2-22

iv. In given right angled triangle find the value of x

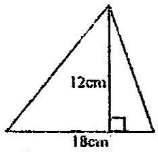


.iv دی گئی قائمۃ الزاویہ مثلث میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔

v. Define Pythagoras Theorem.

.v مسئلہ فیثاغورث کی تعریف کیجیے۔

vi. Find area of given triangle.



.vi دی گئی مثلث کا رقبہ معلوم کیجیے۔

vii. What are congruent area axiom.

.vii متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ لکھیے۔

viii. Construct a ΔABC when: $m\overline{AB}=3.2cm,\ m\overline{BC}=4.2cm,\ m\overline{CA}=5.2cm$

.viii مثلث ABC بنایئے جبکہ:

ix. Define Similar Triangles.

.ix متشابہ مثلثات کی تعریف کیجیے۔

Section-II 8x3=24 حصہ دوم

Note: attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory.

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5.(a) Solve the given system of linear equations by the matrix inversion method.

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

.5(الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے مساواتوں میں x اور y کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(b) By using laws of exponents simplify.

$$\frac{(81)^n\cdot 3^5-(3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$$

(ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجیے۔

6.(a) Use logarithm to find the value of:

$$\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$$

.6(الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔

(b) If $P=2+\sqrt{3}$, then find the value of $P^2-\frac{1}{P^2}$

(ب) اگر $P=2+\sqrt{3}$ تو $P^2-\frac{1}{P^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

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

.7(الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تین درجی کثیر رقمی جملہ کی تجزی کیجیے۔

(b) Find the value of "l" and "m" for which $49x^4-70x^3+109x^2+lx-m$ expression will become a perfect square.

(ب) "l" اور "m" کی قیمت معلوم کیجیے جس سے جملہ ایک مکمل مربع بن جائے۔

8.(a) Find the solution set of given equation.

$$\frac{5(x-3)}{6}-x=1-\frac{x}{9}$$

.8(الف) دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے۔

(b) Construct the ΔABC. Draw the perpendicular bisectors of its sides. $m\overline{AB}=2.4cm,\ m\overline{AC}=3.2cm,\ m<A=120^\circ$

(ب) مثلث ABC بنایئے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے۔

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

.9 اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ اس قطعہ خط کے عمودی ناصف پر ہوگا، ثابت کیجیے۔

OR یا

Prove that parallelogram on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area.

ثابت کیجیے برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔

S.S.C - (Part-I)-A- 2021

☆☆☆

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	5	1	9	5

Group-I گروپ

Mathematics (Science Group)(Objective Type) Rwp-G1-21 ریاضی (سائنس گروپ)(معروضی)

Time: 20 Minutes وقت: 20 منٹ

Marks: 15 نمبر: 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. H.C.F of $x-2$ and x^2+x-6 is________.
1.1. جملوں $x-2$ اور x^2+x-6 کا عاداعظم ------- ہے۔
(A) x^2+x-6 (B) $x+3$ (C) $x+2$ (D) $x-2$

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

3. $x=0$ is a solution of the 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. Point (-3,-3) lies in quadrant________.
4. نقطہ (-3,-3) مستوی کے ربع ------- میں ہے۔
(A) I (B) III (C) II (D) IV

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

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

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

8. Which is order of a square matrix?
8. کون سا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے؟
(A) 2-by-2 (B) 1-by-2 (C) 2-by-1 (D) 3-by-2

9. Product of $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is:
9. ضربی حاصل $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔
(A) $[2x+y]$ (B) $[x-2y]$ (C) $[2x-y]$ (D) $[x+2y]$

10. Write $4^{2/3}$ in exponential form.
10. $4^{2/3}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھیے۔
(A) $\sqrt[3]{4^2}$ (B) $\sqrt{4^3}$ (C) $\sqrt[-2]{4^3}$ (D) $\sqrt{4^6}$

11. The value of i^9 is:
11. i^9 کی قیمت ------- ہے۔
(A) 1 (B) -1 (C) $-i$ (D) $+i$

12. If $a^x=n$, than________.
12. اگر $a^x=n$ ہو تو -------
(A) $a=\log x^n$ (B) $x=\log_n{}^a$ (C) $x=\log a^n$ (D) $a=\log n^x$

13. $\log(m^n)$ can be written as:
13. $\log(m^n)$ کو ------- بھی لکھا جا سکتا ہے۔
(A) $(\log m)^n$ (B) $m\log n$ (C) $n\log m$ (D) $\log(mn)$

14. Conjugate of Surd $a+\sqrt{b}$ is________.
14. مقدار اصم $a+\sqrt{b}$ کا زوج جملہ ------- ہے۔
(A) $-a+\sqrt{b}$ (B) $a-\sqrt{b}$ (C) $\sqrt{a}+\sqrt{b}$ (D) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$

15. What will be added to complete the square of $9a^2-12ab$?
15. $9a^2-12ab$ کو کامل مربع بنانے کیلئے اس میں کیا جمع کریں گے؟
(A) $-16b^2$ (B) $16b^2$ (C) $-4b^2$ (D) $4b^2$

217-09-A-☆☆☆

S.S.C - (Part-I) -A-2021

Roll No._____________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-I-گروپ

RWP-G1-21

Mathematics (Science Group) (Essay Type) ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60 **Time:2:10 Hours** وقت:2:10 گھنٹے کل نمبر:60

Section -I 2x18=36 حصہ اول

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. If $D=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$ then find $D+\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & 0 & 1\end{bmatrix}$. اگر $D=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$ تو $D+\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & 0 & 1\end{bmatrix}$ معلوم کریں۔

ii. Is given matrix singular or non singular? $D=\begin{bmatrix}5 & -10\\ -2 & 4\end{bmatrix}$ دیا ہوا قالب نادر ہے یا غیر نادر؟

iii. Represent the given number on the number line $-\frac{4}{5}$ دیئے گئے عدد کو نمبر لائن کے نقاط سے ظاہر کیجئے $-\frac{4}{5}$

iv. Evaluate i^{27}. i^{27} کی قیمت معلوم کریں۔

v. Write into sum or difference. $\log\frac{25\times 47}{29}$ لوگارتھم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں لکھیں۔

vi. Express in ordinary notation. 5.06×10^{10} عام ترقیم میں لکھیں۔

vii. Simplify: $\left(\sqrt{x}+\sqrt{y}\right)\left(\sqrt{x}-\sqrt{y}\right)\left(x+y\right)\left(x^2+y^2\right)$ مختصر کریں۔

viii. Factorize: $8x^3+125y^3$ تجزی کیجئے۔

ix. Express the given Surd in the simplest form: $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$ دی گئی مقدار اصم کو مختصر ترین شکل میں لکھیں۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Find L.C.M. $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$ ذو اضعاف اقل معلوم کریں۔

ii. Solve for x. $|x+2|-3=5-|x+2|$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔

iii. Solve the inequality. $4x-10.3\le 21x-1.8$ غیر مساوات کو حل کریں۔

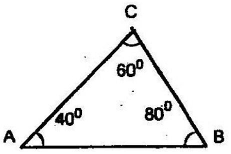
iv. Find the value of m and c of the following line by expressing it in the form $y=mx+c$ $3x+y-1=0$ درج ذیل مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کریں۔

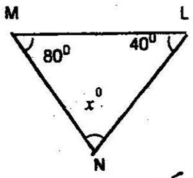
v. Draw the grap of: $y=4x$ مساوات کا گراف تشکیل دیں۔ $y=4x$

vi. Find the mid-point of the line segment joining the points. A(9,2) , B(7,2) نقاط کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کریں۔

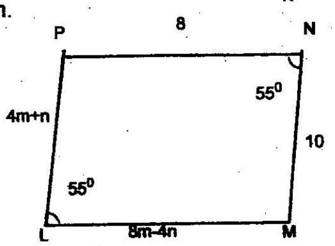
vii. Define Right Triangle. قائمہ زاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

viii. If $\triangle ABC\cong\triangle LMN$, then find the unknown x. اگر $\triangle ABC\cong\triangle LMN$ تو نامعلوم x کی مقدار معلوم کریں۔





ix. The given figure LMNP is a parallelogram. Find the value of m and n. دی گئی شکل میں LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے۔ m اور n کی قیمت معلوم کریں۔



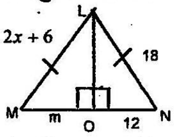
RWP-G1-21

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. In the given congruent triangles LMO and LNO find the unknown x and m.

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



ii. If 13cm, 12cm and 5cm are the lengths of a triangle, then varify that difference of measures of any two sides of a triangle is less than the measure of the third side.

ii. اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 13cm، 12cm اور 5cm ہوں تو تصدیق کریں کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوتا ہے۔

iii. Define similar triangles.

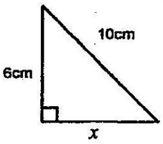
iii. مشابہ مثلثان کی تعریف کیجئے۔

iv. Varify that the triangle having following measures of sides are right-angled. a=16cm , b=30cm , c=34cm

iv. ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں۔ تصدیق کریں کہ یہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔

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

v. دی گئی شکل میں x کی قیمت معلوم کریں۔

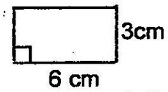


vi. Define Triangular Region.

vi. مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے۔

vii. Find the area of the given figure.

vii. دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے۔



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

viii. مثلث ABC بنائیے جس میں

ix. Define centroid.

ix. سنٹرائڈ کی تعریف کیجئے۔

Section -II 8x3=24 حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. (a) Solve the system of linear equation by using the matrix inverse method

5. (الف) قالبوں کے ضربی معکوس کی مدد سے حل کریں۔

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

(b) Solve the equation for real x and y. $(3-2i)(x+yi)=2(x-2yi)+2i-1$

(ب) مساوات کو x اور y میں حل کریں۔

6. (a) Solve by the logarithm. $\dfrac{(8.97)^3\times(3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$

6. (الف) لوگارتھم کی مدد سے حل کریں۔

(b) Simplify: $\dfrac{\sqrt{a^2+2}+\sqrt{a^2-2}}{\sqrt{a^2+2}-\sqrt{a^2-2}}$

(ب) مختصر کیجئے۔ $\dfrac{\sqrt{a^2+2}+\sqrt{a^2-2}}{\sqrt{a^2+2}-\sqrt{a^2-2}}$

7. (a) Factorize: $(x+1)(x+2)(x+3)(x+6)-3x^2$

7. (الف) تجزی کریں۔

(b) Simplify: $\dfrac{3}{x^3+x^2+x+1}-\dfrac{3}{x^3-x^2+x-1}$

(ب) مختصر کیجئے۔

8. (a) Solve the equation. $\dfrac{x}{3x-6}=2-\dfrac{2x}{x-2},\ (x\neq 2)$

8. (الف) مساوات کو حل کیجئے۔

(b) Construct ΔABC and draw perpendicular bisectors of its sides.

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

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

9. Any point on the Right Bisector a line segment is equidistant from its end points.

OR

Any poit on the Bisector of an angle is equidistant from its arms.

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

یا

کسی زاویے کے ناصف پر ہر نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

R

☆

Roll No.________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	5	1	9	2

Group-II-گروپ

RWP-G2-21

Mathematics (Science Group) (Objective Type) ریاضی (سائنس گروپ)(معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت: 20 منٹ نمبر: 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. Order of transpose of $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ is: — قالب $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ کے ٹرانسپوز کا درجہ ہے۔ .1.1

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

2. $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called________matrix. — $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو ____ قالب کہا جاتا ہے۔ .2

(A) zero صفری (B) unit وحدانی (C) scalar سکیلر (D) singular نادر

3. Write $\sqrt[7]{x}$ in an exponential form. — $\sqrt[7]{x}$ کو پاور فارم میں لکھیے۔ .3

(A) x (B) x^7 (C) $x^{\frac{1}{7}}$ (D) $x^{\frac{7}{2}}$

4. Which set have the closure property w.r.t addition? — کونسا سیٹ بلحاظ جمع خاصیت بندش کا حامل ہے؟ .4

(A) $\{0\}$ (B) $\{0,-1\}$ (C) $\{0,1\}$ (D) $\left\{1,\sqrt{2},\frac{1}{2}\right\}$

5. $\log e =$ ...., where $e \approx 2.718$. — $\log e =$ ______ $(e \approx 2.718)$ .5

(A) 0 (B) 0.4343 (C) ∞ (D) 1

6. $\log_y x$ will be equal to________. — $\log_y x$ برابر ہوگا ____ کے۔ .6

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

7. $\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)$ is equal to: — $\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)$ برابر ہے۔ .7

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

8. Factors of a^4-4b^4 are ________. — a^4-4b^4 کے اجزائے ضربی ____ ہیں۔ .8

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

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

9. 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۔ .8

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

10. L.C.M of $15x^2, 45xy$ and $30xyz$ is________. — $15x^2, 45xy$ اور $30xyz$ کا ذواضعاف اقل ____ ہے۔ .10

(A) $90xyz$ (B) $90x^2yz$ (C) $15xyz$ (D) $15x^2yz$

11. If x is no larger than 10, then________. — اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو ____ .11

(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

12. If $(x-1, y+1) = (0,0)$, then (x,y) is: — اگر $(x-1,y+1)=(0,0)$ ہو تو (x,y) برابر ہے۔ .12

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

13. Distance between the points (1,0) and (0,1) is_______. — نقاط (1,0) اور (0,1) کا درمیانی فاصلہ ____ ہے۔ .13

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

14. The right bisectors of the three sides of a triangle are________. — مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ____ ہوتے ہیں۔ .14

(A) congruent متماثل (B) collinear ہم خط (C) concurrent ہم نقطہ (D) parallel متوازی

15. If two medians of a triangle are congruent then the triangle will be: — اگر ایک مثلث کے دو وسطانیے متماثل ہوں تو وہ مثلث ہوگی۔ .15

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

R

Roll No.____________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II- گروپ

RWP-G2-21

Mathematics (Science Group) (Essay Type)

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Time: 2:10 Hours گھنٹے 2:10 :وقت

Marks: 60 نمبر: 60

Section -I حصہ اول

2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 — درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .2

i. Factorize: $12x^2-36x+27$ — تجزی کیجیے۔ .i

ii. Multiply the matrices. $\begin{bmatrix}8 & 5\\6 & 4\end{bmatrix}\begin{bmatrix}2 & \frac{-5}{2}\\-4 & 2\end{bmatrix}$ — ضربی حاصل معلوم کیجیے۔ .ii

iii. Find the multiplicative inverse of: $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\2 & 0\end{bmatrix}$. — $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\2 & 0\end{bmatrix}$ کا ضربی معکوس معلوم کیجیے۔ .iii

iv. Evaluate: $(-i)^8$ — $(-i)^8$ قیمت معلوم کریں۔ .iv

v. Simplify in the form $a+bi$. $(2-3i)\left(\overline{3-2i}\right)$ — $a+bi$ کی شکل میں مختصر کریں۔ .v

vi. Find the value of x. $\log_x 64=2$ — x کی قیمت معلوم کریں۔ .vi

vii. Calculate: $\log_5 3\times\log_3 25$ — قیمت معلوم کیجیے۔ .vi

viii. Reduce the rational expression to the lowest form. $\dfrac{(x+y)^2-4xy}{(x-y)^2}$ — ناطق جملہ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کریں۔ .vi

ix. Express the surd in the simplest form. $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$ — مقادیر اصم کو مختصر ترین شکل میں لکھیں۔ $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$ .ix

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 — درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ .3

i. Find L.C.M. $102xy^2z, 85x^2yz$ and $187xyz^2$ — ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔ .i

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

iii. Solve for X. $\left|\dfrac{3-5x}{4}\right|-\dfrac{1}{3}=\dfrac{2}{3}$ — مساوات کو حل کیجیے۔ .iii

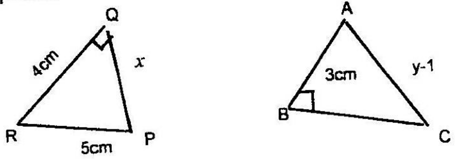
iv. Determine the quadrant of the given points. $Q(-5,-2), S(2,-6)$ — دیئے گئے نقاط کیلئے مستوی کے ربع کا تعین کیجیے۔ .iv

v. Find the value of m and c by expressing in the form $y=mx+c$ $3x+y-1=0$ — $y=mx+c$ کی شکل میں ظاہر کریں اور m اور c کی قیمت معلوم کیجیے۔ .v

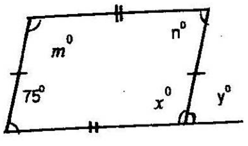
vi. Find the mid-point of the line-segment joining the pair of points. A(9,2), B(7,2). — نقاط کے جوڑے کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔ .vi

vii. Find the distance between the points A(0,0), B(0,-5). — نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے۔ .vi

viii. If $\triangle PQR\cong\triangle ABC$, then. Find x and y. — اگر $\triangle PQR\cong\triangle ABC$ ہو تو x اور y کی مقدار معلوم کیجیے۔ .vi



ix. Find the unknowns x^0, y^0, m^0 and n^0 in figure. — x^0, y^0, m^0 اور n^0 کی مقدار معلوم کیجیے۔ .ix

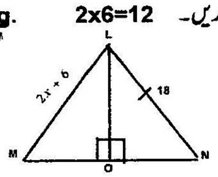


RWP-G2-21

4- Write short answers of any six parts from the following. **2x6=12** -4 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. In congruent triangles LMO and LNO. Find x and m.

i. متماثل مثلثان LMO اور LNO میں x اور m کی مقدار معلوم کیجیے۔



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

ii. کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے سب سے چھوٹے قطعہ خط کے ساتھ زاویہ کی مقدار کیا ہوگی؟

iii. Define Congruent triangles.

iii. متماثل مثلثان کی تعریف کیجیے۔

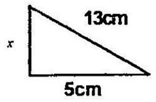
iv. Verify that triangle having the following sides is right angled.

a=5cm , b=12cm , c=13cm

iv. مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں۔ تصدیق کریں کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے۔

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

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

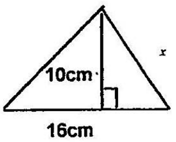


vi. Define Altitude of height of a triangle.

vi. مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔

vii. Find the area of given figure.

vii. دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔



viii. Define ortho centre.

viii. عمودی مرکز کی تعریف لکھیے۔

ix. Construct a ΔABC in which $m\overline{AB} = 3.2cm, m\overline{BC} = 4.2cm, m\overline{CA} = 5.2cm$

ix. مثلث ABC بنائیں۔ جس میں

Section -II 8x3=24 حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. **(a)** Solve by using the Cramer's rule. $4x+2y=8; 3x-y=-1$

5. (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔

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

(ب) مختصر کیجیے۔

6. **(a)** Use log tables to find the value of: $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

6. (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے حل کیجیے۔

(b) If $P = 2+\sqrt{3}$ then find the value of $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$.

(ب) اگر $P = 2+\sqrt{3}$ ہو تو $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔

7. **(a)** Factorize: $(x+1)(x+2)(x+3)(x+6)-3x^2$

7. (الف) تجزی کیجیے۔

(b) Use division method to find the square root. $x^4 - 10x^3 + 37x^2 - 60x + 36$

(ب) بذریعہ تقسیم جذر المربع معلوم کیجیے۔

8. **(a)** Solve: $\dfrac{x}{3x-6} = 2 - \dfrac{2x}{x-2}, x \neq 2$

8. (الف) حل کیجیے۔

(b) Construct ΔABC and draw perpendicular bisector of its sides. $m\overline{BC} = 2.9cm, m\angle A = 30^0, m\angle B = 60^0$

(ب) مثلث ABC بنائیں اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔

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

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

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۔ **یا**

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