★★

Roll No.______ اُمیدوار 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**)** RWP G2-22 ریاضی (سائنس گروپ)

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 C, B, A اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو 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 عاد اعظم 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.? — تساوی 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) $\dfrac{\sqrt[3]{x^2}}{9}$ (B) $\dfrac{\sqrt{x^3}}{9}$ (C) $\dfrac{\sqrt[3]{x^2}}{8}$ (D) $\dfrac{\sqrt{x^3}}{8}$

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

ParhloPakistan.com

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

(For All Sessions)

Roll No. ____________ امیدوار خود پُر کرے	

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 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 کیجیے۔

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

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 کیجیے کہ $(B')'=B$

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

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

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

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

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

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

ix. Factorize. $\dfrac{a^2}{b^2}-2+\dfrac{b^2}{a^2}$ تجزی کیجیے۔

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 کیجیے۔

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

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

iii. Solve: $|3x-5|=4$ حل کیجیے۔

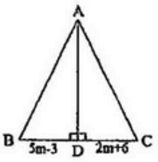
iv. Draw $(-6,4)$ on graph paper. $(-6,4)$ کو گراف پیپر پر ظاہر کیجیے۔

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

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

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

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

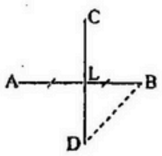


ix. Define Parallelogram. متوازی الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

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 کیجیے۔

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

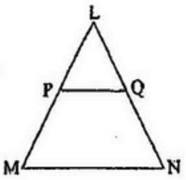
سامنے کی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے اگر $m\overline{AB}=6cm$ ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجیے۔



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۔

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 $m\overline{LN}$

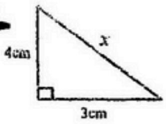
سامنے دی گئی شکل کی مثلث LMN میں $\overline{MN}\parallel\overline{PQ}$ ہے اگر $m\overline{LM}=5cm$، $m\overline{LQ}=2.3cm$، $m\overline{LP}=2.5cm$ تو $m\overline{LN}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔



ParhloPakistan.com

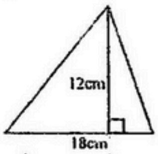
RWP-G2-22

iv. In given right angled triangle find the value of x — دی گئی قائمۃ الزاویہ مثلث میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔ .iv



v. Define Pythagoras Theorem. — مسئلہ فیثا غورث کی تعریف کیجیے۔ .v

vi. Find area of given triangle. — دی گئی مثلث کا رقبہ معلوم کیجیے۔ .vi



vii. What are congruent area axiom. — متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ لکھیے۔ .vii

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

ix. Define Similar Triangles. — متشابہ مثلثان کی تعریف کیجیے۔ .ix

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.

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

(الف).5 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:

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

(الف).6 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. $x^3 + x^2 - 10x + 8$

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

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

(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.

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

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

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

(ب) مثلث ABC بنائیے 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۔

ParhloPakistan.com