Roll No. 114891 امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	1	9	1

Group-I-گروپ

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

Marks: 15 نمبر: 15

Time: 20 Minutes وقت: 20 منٹ

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. The quadratic formula is: 1.1. دودرجی فارمولا ہے۔

(A) $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (B) $x=\dfrac{b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (C) $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$ (D) $x=\dfrac{b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$

2. Sum of the cube roots of unity is: 2. اکائی کے جذرالمکعب کا مجموعہ ہے۔

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

3. $\dfrac{1}{\alpha}+\dfrac{1}{\beta}$ is equal to: 3. $\dfrac{1}{\alpha}+\dfrac{1}{\beta}$ برابر ہے

(A) $\dfrac{1}{\alpha}$ (B) $\dfrac{1}{\alpha}-\dfrac{1}{\beta}$ (C) $\dfrac{\alpha-\beta}{\alpha\beta}$ (D) $\dfrac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$

4. Find x in proportion $4:x::5:15$. 4. تناسب $4:x::5:15$ میں x معلوم کیجیے

(A) $\dfrac{75}{4}$ (B) $\dfrac{4}{3}$ (C) $\dfrac{3}{4}$ (D) 12

5. In a proportion $a:b::c:d$, a and d are called: 5. تناسب $a:b::c:d$ میں a اور d کہلاتے ہیں۔

(A) means وسطین (B) extremes طرفین

(C) third proportion تیسرا تناسب (D) fourth proportion چوتھا تناسب

6. The identity $(5x+4)^2=25x^2+40x+16$ is true for ______ value/values of x. 6. مماثلت $(5x+4)^2=25x^2+40x+16$، x کی ------ قیمت/قیمتوں کے لئے درست ہے۔

(A) one ایک (B) two دو (C) all تمام (D) four چار

7. Power set of an empty set is: 7. خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔

(A) ϕ (B) $\{a\}$ (C) $\{\phi,a\}$ (D) $\{\phi\}$

8. Point (-1 , 4) lies in the quadrant. 8. نقطہ (-1 , 4) ربع میں ہوتا ہے۔

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

9. A data in the form of frequency distribution is called: 9. تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے۔

(A) Grouped data گروہی مواد (B) Ungrouped data غیر گروہی مواد

(C) Histogram کالمی نقشہ (D) Sum مجموعہ

10. The most frequent occurring observation in data set is called: 10. کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی حد کہلاتی ہے۔

(A) mean حسابی اوسط (B) mode عادہ (C) median وسطانیہ (D) average اوسط

11. $\cos ec^2\theta-\cot^2\theta=$ .... 11. $\cos ec^2\theta-\cot^2\theta=$ ....

(A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) $\tan\theta$

12. Radii of a circle are: 12. ایک ہی دائرہ کے رداس ہیں۔

(A) all unequal تمام نابرابر (B) double of the diameter قطر سے دوگنا

(C) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے (D) all equal تمام برابر

13. A line which has two points in common with a circle is called: 13. ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں، کہلاتے ہیں۔

(A) sine of a circle , دائرے کا sin (B) secant of a circle , دائرے کا secant

(C) tangent of a circle , دائرے کا tangent (D) cosine of a circle , دائرے کا cosine

14. A semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of: 14. دائرے کے نصف محیط اور دائرے کے قطر دونوں کا مرکزی زاویہ ------ ہوتا ہے۔

(A) 180^0 (B) 270^0 (C) 360^0 (D) 90^0

15. Angle inscribed in a semi-circle is: 15. نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے۔

(A) π (B) π (C) π (D) π

ParhloPakistan.com

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-I-گروپ

Mathematics (Science Group)(Essay Type) RWP-G1-21 ریاضی (سائنس گروپ)(انشائیہ)

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

Section -I 2x18=36 حصہ اوّل

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. Define quadratic equation. دو درجی مساوات کی تعریف کیجیے۔

ii. Write in standard form. $\frac{1}{x+4}+\frac{1}{x-4}=3$ مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے۔

iii. Solve: $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$ کو حل کیجیے۔

iv. Discuss the nature of the roots of the quadratic equation. $2x^2-7x+3=0$ دو درجی مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے۔

v. Evaluate: $\left(1-w+w^2\right)^6$ قیمت معلوم کیجیے۔

vi. Show that: $\left(x^3+y^3\right)=(x+y)(x+wy)\left(x+w^2y\right)$ ثابت کیجیے کہ:

vii. Find the value of p, if the ratios 2p+5:3p+4 and 3:4 are equal. P کی قیمت معلوم کیجیے اگر نسبتیں 2p+5:3p+4 اور 3:4 برابر ہوں۔

viii. If $v \propto R^3$ and v=5 when R=3 find R when v=625. اگر $v \propto R^3$ اور v=5 جب R=3 ہو تو R معلوم کیجیے جبکہ v=625 ہو۔

ix. Find a third proportional to 6,12. 6,12 کا تیسرا متناسب معلوم 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 کریں۔

i. Resolve into partial fractions. $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔

ii. What is an improper fraction? غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

iii. Find $Y \cap T$, If: $Y=Z^+$, $T=O^+$ معلوم کریں اگر: $Y \cap T$

iv. Define a function. تفاعل کی تعریف کریں۔

v. If A=N and B=W then find the value of A-B. اگر A=N اور B=W ہو تو A-B کی قیمت معلوم کیجیے۔

vi. Find two binary relations in MxM if: $L=\{a,b,c\}, M=\{d,e,f,g\}$ MxM میں دو ثنائی روابط معلوم کریں اگر:

vii. Find arithmetic mean by direct method for the set of data. بلاواسطہ تعریفی طریقہ سے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے۔

200,225,350,375,270,320,290

viii. What is a Histogram? کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

ix. Define Median. وسطانیہ 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 کریں۔

i. Verify the identity. $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)=\cos^2\theta$ ثابت کیجیے۔

ii. Define an angle. زاویہ کی تعریف کریں۔

ParhloPakistan.com

4 ... degree measure. | iii. $\frac{}{4}$ ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کریں۔

iv. Find r, when $\ell = 4cm$, $\theta = \frac{1}{4}$ radians. | iv. r معلوم کریں جبکہ $\ell = 4cm$ اور $\theta = \frac{1}{4}$ ریڈین ہو۔

v. Define ratio and give one example. | v. نسبت کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

vi. If $w \propto \frac{1}{v^2}$ and $w = 2$ when $v = 3$, then find w. | vi. اگر $w \propto \frac{1}{v^2}$ اور $w = 2$ جب $v = 3$ ہو تو w معلوم کریں۔

vii. Express sexagesimal measures of angle in decimal form: $60^0 30' 30''$ | vii. ساٹھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھیں۔

viii. In a $\triangle ABC$ calculate $m\overline{BC}$ when: $m\overline{AB} = 5cm, m\overline{AC} = 4cm, m\angle A = 60^0$ | viii. $\triangle ABC$ میں $m\overline{BC}$ معلوم کریں جبکہ:

ix. Divide an arc of any length into two equal parts. | ix. کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم 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 completing square. $3x^2 + 7x = 0$ | (الف) بذریعہ تکمیل مربع حل کریں۔

(b) Find the value of k, if roots of the equation $(3k+2)x^2 - 5(k+1)x + (2k+3) = 0$ are equal | (ب) k کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $(3k+2)x^2 - 5(k+1)x + (2k+3) = 0$ کے روٹس برابر ہوں۔

6. (a) Using theorem of componendo-dividendo find the value of: $\frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$ if: $m = \frac{10np}{n+p}$. | (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ اگر $m = \frac{10np}{n+p}$

(b) Resolve into Partial fractions. $\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$ | (ب) جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

7. (a) If U={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} ,A={1,3,5,7}, and B={2,3,5,7,9},then verify that: $(A \cap B)' = A' \cup B'$ | (الف) اگر U={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}، A={1,3,5,7,9} اور B={2,3,5,7} ہو تو ثابت کیجیے۔

(b) Find the standard deviation "S". 9,3,8,8,9,8,9,18 | (ب) معیاری انحراف "S" معلوم کیجیے۔

8. (a) Verify identity: $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\tan^2\theta - 1} = \frac{\cos^2\theta}{\sin\theta - \cos\theta}$ | (الف) مماثلت کو ثابت کریں۔

(b) Draw two equal circles of each radius 2.4cm. If the distance between their centres is 6cm, then draw their transverse tanngent. | (ب) 2.4 سم رداس والے دو مساوی دائرے کھینچیں۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہو تو دوراست مشترک مماس کھینچیں۔

9. Prove that: a straight line, drawn from the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord. | 9. ثابت کیجیے کہ: دائرے کے مرکز سے کسی (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR   یا

Prove that: in any triangle, the square on the side opposite to acute angle is equal to sum of the squares on the sides containing that acute angle diminished by twice the rectangle contained by one of those sides and the projection on it of the other. | ثابت کیجیے کہ: کسی مثلث میں حادہ زاویہ کے متقابل ضلع کا مربع باقی دو اضلاع کے مربعوں کے مجموعے سے کم دو چند مستطیلی رقبہ جو ان دو اضلاع میں سے ایک اور اس پر دوسرے کے ظل سے بنتا ہے، کے برابر ہوتا ہے۔

ParhloPakistan.com