☆

Roll No. .... امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	1	9	1

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

Marks: 15 Rwp-G1-22 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 جز 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. An equation of the form $2x^4-3x^3+7x^2-3x+2=0$ is called: مساوات $2x^4-3x^3+7x^2-3x+2=0$ کہلاتی ہے۔

(A) Reciprocal equation معکوس مساوات (B) Radical equation جذری مساوات

(C) Exponential equation قوت نمائی مساوات (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں

2. If α , β are the roots of $7x^2-x+4=0$ then $\alpha\beta$ is: اگر α ، β مساوات $7x^2-x+4=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔

(A) $\frac{-1}{7}$ (B) $\frac{4}{7}$ (C) $\frac{-5}{3}$ (D) $\frac{-4}{7}$

3. The nature of roots of equation $ax^2+bx+c=0$ is determined by: مساوات $ax^2+bx+c=0$ کے روٹس کی اقسام کو معلوم کیا جاتا ہے۔

(A) Sum of roots روٹس کا مجموعہ (B) Product of roots روٹس کا حاصل ضرب

(C) Synthetic division ترکیبی تقسیم (D) Discriminant فرق کنندہ

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

(A) Means وسطین (B) Extremes طرفین (C) Third proportional تیسرا تناسب (D) None کوئی نہیں

5. The fourth proportional w, of $x:y::v:w$ is: $x:y::v:w$ چوتھا تناسب w ہے۔

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

6. The identity $(5x+4)^2=25x^2+40x+16$ is true for: مماثلت $(5x+4)^2=25x^2+40x+16$ ۔۔۔۔ کے لئے درست ہے۔

(A) One value of x x کی ایک قیمت کے لئے (B) two values of x x کی دو قیمتوں کے لئے

(C) three values of x x کی تین قیمتوں کے لئے (D) all values of x x کی تمام قیمتوں کے لئے

7. A collection of well defined objects is called: واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے۔

(A) sub set تحتی سیٹ (B) power set پاور سیٹ (C) set سیٹ (D) super set سپر سیٹ

8. If $A\subseteq B$ then $A\cup B$ is equal to: اگر $A\subseteq B$ ہو تو $A\cup B$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A (B) φ (C) B (D) None کوئی نہیں

9. A histogram is a set of adjacent: کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل۔

(A) Rectangles مستطیلوں کا (B) Squares مربعوں کا (C) Triangles مثلثوں کا (D) Circles دائروں کا

10. Mean is affected by change in: حسابی اوسط ۔۔۔۔۔ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔

(A) origin ماخذ (B) value قیمت (C) ratio نسبت (D) proportion تناسب

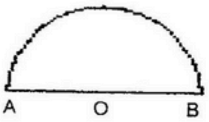
11. $\sec\theta\cot\theta=$ .... $\sec\theta\cot\theta=$ ....

(A) $\sin\theta$ (B) $\frac{1}{\cos\theta}$ (C) $\frac{1}{\sin\theta}$ (D) $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

12. A chord passing through the centre of circle is called: دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔

(A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) Circumference محیط (D) Secant قطعہ خط

13. In the adjacent figure. Find semi circular area if $\pi\simeq 3.1416$ and $m\overline{OA}=20cm$. دی ہوئی شکل میں نصف دائرے کا رقبہ ہو گا اگر $m\overline{OA}=20cm$ ، $\pi\simeq 3.1416$



A O B

(A) مربع سم 62.83 sq cm (B) مربع سم 314.16 sq cm (C) مربع سم 436.20 sq cm (D) مربع سم 628.32 sq cm

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

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

15. How many common tangents can be drawn for two disjoint circles? دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جا سکتے ہیں؟

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

R

ParhloPakistan.com

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

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-I-گروپ

Mathematics (Science Group)(Essay Type)

ریاضی (سائنس گروپ)(انشائی)

Marks: 60 RwP G1-22 **Time:2:10 Hours** وقت:2:10 گھنٹے نمبر:60

Section -I حصہ اوّل

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. Solve by factorization: $x^2 - x - 20 = 0$ .i بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

ii. Write the names of the methods for solving a quadratic equation. .ii دودرجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھیں۔

iii. Solve: $\sqrt{3x+18} = x$ .iii $\sqrt{3x+18} = x$ کو حل کریں۔

iv. Find the discriminant of a given quadratic equation. $2x^2 - 7x + 1 = 0$ .iv دی گئی دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کریں۔

v. Without solving, find the sum and product of the roots of the equation. $7x^2 - 5mx + 9n = 0$ .v مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔

vi. Write the quadratic equation having the roots 1,5. .vi روٹس 1,5 والی دودرجی مساوات لکھیے۔

vii. If $3(4x-5y) = 2x-7y$, find the ratio $x:y$. .vii اگر $3(4x-5y) = 2x-7y$ ہو تو نسبت $x:y$ معلوم کیجیے۔

viii. Find a third proportional. $(x+y)^2, \; x^2 - xy - 2y^2$ .viii تیسرا متناسب معلوم کیجیے۔

ix. Define ratio and give an example. .ix نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

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. What are partial fractions? .i جزوی کسور کیا ہوتی ہیں؟

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

iii. Define one-one function. .iii ون۔ون تفاعل کی تعریف کریں۔

iv. If X={1,4,7,9} and Y={2,4,5,9} then find $Y \cap X$. .iv اگر X={1,4,7,9} اور Y={2,4,5,9} ہو تو $Y \cap X$ معلوم کیجیے۔

v. Find a and b if: $(2a+5,3) = (7,b-4)$ .v a اور b معلوم کیجیے اگر:

vi. If $X = \phi, T = O^+$, then find $X \cap T$. .vi اگر $X = \phi$ ، $T = O^+$ ہو تو $X \cap T$ معلوم کریں۔

vii. Define a frequency distribution. .vii تعددی تقسیم کی تعریف کیجیے۔

viii. Find the arithmetic mean for the given set of data: 200,225,350,375,270,320,290 .viii دیے گئے مواد کا حسابی اوسط معلوم کریں۔

ix. Define Median. .ix وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔

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. Define coterminal angles. .i کوٹرمینل زاویے کی تعریف کیجیے۔

ii. Convert 225^0 into radian. .ii 225^0 کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔

R

P.T.O

(صفحہ الٹیے۔جاری ہے)

ParhloPakistan.com

RWP G1-22

iii. Find r, when $\ell = 4cm$, $\theta = \frac{1}{4}$ radians.
.iii r معلوم کریں جبکہ ریڈین $\ell = 4cm$ ، $\theta = \frac{1}{4}$

iv. Prove that: $\left(1-\sin^2\theta\right)\left(1+\tan^2\theta\right)=1$
.iv ثابت کیجیے۔

v. Define acute angle.
.v حادہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔

vi. Define secant of a circle.
.vi دائرہ کے قاطع خط کی تعریف کیجیے۔

vii. Define chord of the circle.
.vii دائرہ کے وتر کی تعریف کیجیے۔

viii. Define escribed circle.
.viii جانبی دائرہ کی تعریف کیجیے۔

ix. The length of the side of a regular pentagon is 5cm what is its perimeter?
.ix ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے۔اس کا احاطہ کیا ہے؟

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 equation: $\sqrt{x+3}=3x-1$
(الف) مساوات $\sqrt{x+3}=3x-1$ کو حل کیجیے۔

(b) If α, β are the roots of the equation $x^2-3x+6=0$. Form an equation with roots α/β, β/α
(ب) اگر α ، β مساوات $x^2-3x+6=0$ کے روٹس ہوں تو دیئے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیں α/β ، β/α

6. **(a)** If 'S' varies directly as U^2 and invesly as V and S=7 when U=3 , V=2. Find the value of 'S' When U=6 and V=10.
(الف) اگر 's' کا U^2 سے تغیر راست اور V سے تغیر معکوس اور S=7 جب U=3 ہو V=2 ہو تو "S" کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ U=6 اور V=10 ہو۔

(b) Resolve into Partial fractions. $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$
(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔

7. **(a)** If U={1,2,3,......,20} ,X={1,3,7,9,15,18,20}, and Y={1,3,5,......17,then verify that: $Y-X=Y\cap X'$
(الف) اگر U={1,2,3,......,20}، X={1,3,7,9,15,18,20} اور Y={1,3,5,......17} ہو تو ثابت کیجیے۔

(b) The length of 32 items are given below. Find the mean length and standrad deviation of the distribution.
(ب) 32 چیزوں کی لمبائی درج ذیل ہے اس تعددی تقسیم کی اوسط لمبائی اور معیاری انحراف معلوم کریں۔

لمبائی	Length	20-20	23-25	26-28	29-31	32-34
تعدادت	Frequency	3	6	12	9	2

8. **(a)** Verify that: $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$
(الف) ثابت کیجیے کہ $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$

(b) In and around the circle of radius 4cm. Draw a square.
(ب) ایک دائرے کا رداس 4cm ہے اس کے اندر اور باہر مربع بنائیں۔

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.
ثابت کیجیے کہ: دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR یا

Prove that: any two angles in the same segment of a circle are equal.
ثابت کیجیے کہ: زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں۔

ParhloPakistan.com