رول نمبر.........

(2021-2023 ء 2019-2021 تعلیمی سیشن) (یہ پرچہ امیدوار خود پر کرے)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) 023-1st Annual- (10th Class) سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) (پہلا گروپ) وقت: 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) PAPER CODE 7195 کل نمبر: 15

Maths-g1 lhr

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۔

Note : Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question with Marker or Pen ink in the answer-book. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
$\frac{x}{vy}$	xyv	$\frac{xy}{v}$	$\frac{vy}{x}$	$x:y::v:w$ میں چوتھا تناسب w ہے: The fourth proportional w of $x:y::v:w$ is :	1-1
گروہی مواد Grouped data	کالمی نقشہ Histogram	وسعت Range	غیر گروہی مواد Ungrouped data	تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے: A data in the form of frequency distribution is called :	2
75°	60°	45°	30°	ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ ہوگا: The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, the central angle made by the chord will be :	3
چار Four	تین Three	دو Two	ایک One	دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے: Through how many non-collinear points can a circle pass :	4
$\frac{-4}{7}$	$\frac{7}{4}$	[illegible]/7	$\frac{-1}{7}$	اگر α، β مساوات $7x^2-x+4=0$ کے روٹس ہوں تو αβ برابر ہے: If α, β are the roots of $7x^2-x+4=0$ then αβ is :	5
3600′	630′	360′	1[illegible]0′	20° = ----- :	6
وتر Chord	مماس Tangent	قطعہ Segment	سرحد Boundary	دائرے کا محیط کہلاتا ہے: The circumference of a circle is called :	7
$\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$	$\frac{\alpha-\beta}{\alpha\beta}$	$\frac{1}{\alpha}-\frac{1}{\beta}$	$\frac{1}{\alpha}$	$\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ is equal to : $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ برابر ہے:	8
تیسرا تناسب Third proportional	طرفین Extremes	چوتھا تناسب Fourth proportional	وسطین Means	تناسب a : b :: c : d میں a اور d کہلاتے ہیں: In a proportion a : b :: c : d , a and d are called :	9
$ax^2=0, a\neq0$	$ax^2=bx, a\neq0$	$ax^2+bx+c=0, a\neq0$	$bx+c=0, b\neq0$	دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے: Standard form of quadratic equation is :	10
جگہ Place	نقطۂ ماخذ Origin	نسبت Ratio	قیمت Value	حسابی اوسط ---- تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے: Mean is affected by change in ---- :	11
متوازی Parallel	ہم خط Collinear	غیر متوازی Non parallel	عمود Perpendicular	دائرے کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس آپس میں ---- ہوتے ہیں: Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are --- to each other :	12
$\{\phi,\{a\}\}$	$\{a\}$	$\{\phi\}$	ϕ	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is :	13
غیر واجب کسر Improper fraction	مماثلت Identity	مساوات Equation	واجب کسر Proper fraction	کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہ مخرج کے درجہ سے زیادہ یا برابر ہو کہلاتی ہے: A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called :	14
$\{\phi\}$	ϕ	B	A	اگر $A\subseteq B$ ہو تو $A\cap B$ برابر ہوتا ہے: If $A\subseteq B$ then $A\cap B$ is equal to :	15

21-2023 r 2019-2021

Maths-g1 lhr

MATHEMATICS (SCIENCE)

Paper : II

Time Allowed : 2.10 hours

Maximum Marks : 60

(PART - I)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :**

(i) Define quadratic equation.

(ii) Write in standard form : $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$

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

(iv) Find discriminant : $2x^2 - 7x + 1 = 0$

(v) Evaluate : $(1 - \omega - \omega^2)^7$

(vi) Without solving, find the sum and the product of the roots of equation : $3x^2 + 7x - 11 = 0$

(vii) Find a, if the ratios $a+3 : 7+a$ and $4:5$ are equal.

(viii) $a \propto \frac{1}{b^2}$ and $a = 3$ when $b = 4$, find a when $b = 8$

(ix) Find the third proportional to : $a^3, 3a^2$

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :**

(i) Define a rational fraction.

(ii) Convert the following improper fraction into proper fraction : $\frac{6x^3 + 5x^2 - 6}{2x^2 - x - 1}$

(iii) If $A = \{2,3,5,7\}$, $B = \{3,5,8\}$ then find $A \cup B$

(iv) If $y = \{-2, 1, 2\}$ then make two binary relations for $y \times y$.

(v) Find a and b, if $(a-4, b-2) = (2,1)$

(vi) Define a subset and give one example.

(vii) Define standard deviation.

(viii) Find the geometric mean of the observations 2, 4, 8 by using basic formula.

(ix) Write two properties of arithmetic mean.

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :**

(i) Define coterminal angles.

(ii) Convert $\frac{3\pi}{4}$ into degrees.

4. (iii) Find r when $l = 52$ cm , $\theta = 45^\circ$ — (iii) r کی قیمت معلوم کیجئے جب $l = 52$ cm اور $\theta = 45^\circ$

(iv) Prove that $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta) = \cos^2\theta$ — (iv) ثابت کیجئے کہ

(v) Define obtuse angle — (v) منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define the length of the tangent. — (vi) مماس کی لمبائی کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define circumference of a circle — (vii) دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔

(viii) Define an arc of a circle — (viii) دائرے کی قوس کی تعریف کیجئے۔

(ix) Divide an arc of any length into two equal parts. — (ix) کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

(PART –II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all. But question No.9 is Compulsory.

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

4 5. (a) Solve the equation : $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$ — 5. (الف) مساوات کو حل کیجئے :

4 (b) Prove that : $x^3 - y^3 = (x-y)(x-\omega y)(x-\omega^2 y)$ — (ب) ثابت کیجئے :

4 6. (a) Find x in the proportion : — 6. (الف) تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجئے :

$$p^2 + pq + q^2 : x :: \frac{p^3 - q^3}{p+q} : (p-q)^2$$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\dfrac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$ — (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

4 7. (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, \text{——} 10\}$ ، $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ تو تصدیق کیجئے کہ $A - B = A \cap B'$

7. (a) If $U = \{1, 2, 3, 4, \text{——} 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ and $B = \{1, 4, 7, 10\}$ then verify $A - B = A \cap B'$

4 (ب) مواد کی تغیریت معلوم کیجئے : 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

(b) Calculate the variance for the data : 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

4 8. (a) Prove that : $\sec\theta - \cos\theta = \tan\theta \sin\theta$ — 8. (الف) ثابت کیجئے :

4 (ب) ΔABC میں دائرہ محصور کیجئے جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 5 سم، 3 سم اور 3 سم ہیں۔

(b) Inscribe a circle in a triangle ABC with :

$$|AB| = 5cm \ , \ |BC| = 3cm \ , \ |CA| = 3cm$$

8 9. ثابت کیجئے کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں، باہم متماثل ہوتے ہیں۔

9. Prove that two chords of a circle which are equidistant from the centre, are congruent.

OR

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی داخلی چوکور کے مقابلہ زاویے باہم سپلیمنٹری ہوتے ہیں۔

Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

Maths-g1 lhr