رول نمبر: ____________

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

Objective Paper Code 7198

وقت: 20 منٹ　　کل نمبر: 15

سوال نمبر 1 ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	Questions / سوالات	A	B	C	D
1	ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو رداسوں کے درمیان ہو کہلاتا ہے: A portion of a circle between two radii and an arc is called:	قطاع Sector	قطعہ Segment	وتر Chord	سرحد Boundary
2	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے: An arc subtends a central angle of 40°, then corresponding chord will subtend a central angle of:	20°	40°	60°	80°
3	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے: A circle has only one:	خط قاطع Secant	وتر Chord	قطر Diameter	مرکز Center
4	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے: A chord passing through the center of a circle is called:	رداس Radius	محیط Circumference	قطعہ خط Line segment	قطر Diameter
5	$\sec^2\theta =$ _____	$1-\sin^2\theta$	$1+\tan^2\theta$	$1+\cos^2\theta$	$1-\tan^2\theta$
6	تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے: A data in the form of a frequency distribution is called:	گروہی مواد Grouped data	غیر گروہی مواد Ungrouped data	کالمی نقشہ Histogram	نسبت Ratio
7	ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی قدر بتائے کہلاتا ہے: The measure which determines the middle most observation in a data set is called:	BLANK Mean	عادہ Mode	ہم آہنگ اوسط Harmonic mean	وسطانیہ Median
8	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is:	ϕ	$\{a\}$	$\{\phi, a\}$	$\{\phi\}$
9	نقطہ (−1, 4) ربع میں ہوتا ہے: Point (−1, 4) lies in the quadrant:	I	II	III	IV
10	$(x+3)^2 = x^2+6x+9$ ایک _____ ہے۔ $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ is:	یک درجی مساوات A linear equation	ایک مساوات An equation	مماثلت An identity	کسر Fraction
11	تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x کی قیمت معلوم کیجیے: Find the value of x in proportion $4 : x :: 5 : 15$	$\frac{75}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{4}$	12
12	نسبت x : y میں y کہلاتا ہے: In a ratio x : y, y is called:	تعلق Relation	پہلی رقم Antecedent	دوسری رقم Consequent	طرفین Means
13	اگر α، β مساوات $x^2-x-1=0$ کے روٹس ہوں تو 2α اور 2β کا حاصل ضرب ہوتا ہے: If α, β are the roots of $x^2-x-1=0$ then product of the roots of 2α and 2β is:	−2	2	4	−4
14	اگر $b^2-4ac<0$ ہو تو مساوات $ax^2+bx+c=0$ کے روٹس ہوتے ہیں: If $b^2-4ac<0$, then the roots of the equation $ax^2+bx+c=0$ are:	ناطق Rational	غیر ناطق Irrational	حقیقی Real	غیر حقیقی Imaginary
15	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں: The number of methods to solve a quadratic equation is:	1	2	3	4

512-X121-60000

ParhloPakistan.com

رول نمبر:.....................

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

وقت: 02:10 گھنٹے   کل نمبر: 60

(Part - I   حصہ اوّل)

2. **Write short answers to any SIX parts.** 12

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

(i) Write the quadratic equation in standard form: $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$

مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے:

(ii) Solve by factorization: $5x^2 = 15x$

بذریعہ تجزی حل کیجیے: $5x^2 = 15x$

(iii) Define reciprocal equation.

معکوس مساوات کی تعریف لکھیے۔

(iv) Find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $x^2 - 5x + 3 = 0$

دو درجی مساوات کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $x^2 - 5x + 3 = 0$

(v) Evaluate: $(1 - \omega + \omega^2)^6$

قیمت معلوم کیجیے: $(1 - \omega + \omega^2)^6$

(vi) Discuss the nature of the roots of the equation: $x^2 + 6x - 1 = 0$

مساوات کی روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے: $x^2 + 6x - 1 = 0$

(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 $R = 3$ تو R معلوم کیجیے جبکہ $V = 625$ ہو۔

(ix) Find the fourth proportional of: $4x^4,\ 2x^3,\ 18x^5$

چوتھا متناسب معلوم کیجیے: $4x^4,\ 2x^3,\ 18x^5$

3. **Write short answers to any SIX parts.** 12

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

(i) Resolve into partial fractions: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

جزوی کسور میں تحلیل کیجیے: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

(ii) What is a proper fraction?

واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

(iii) Define one-one function.

ون ون تفاعل کی تعریف کیجیے۔

(iv) If $A = N$ and $B = W$ then find the value of $A - B$

اگر $A = N$ اور $B = W$ تو $A - B$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v) If $Y = Z^+$ and $T = O^+$, then find $Y \cup T$

اگر $Y = Z^+$ اور $T = O^+$ تو $Y \cup T$ معلوم کیجیے۔

(vi) If $M = \{d, e, f, g\}$, then find two binary relations in $M \times M$.

اگر $M = \{d, e, f, g\}$ تو $M \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔

(vii) What is a histogram?

کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

(viii) Find range of: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

سعت معلوم کیجیے: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

(ix) Write three properties of arithmetic mean.

حسابی اوسط کی تین خصوصیات لکھیے۔

4. **Write short answers to any SIX parts.** 12

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

(i) Define direct variation.

تغیر راست کی تعریف کیجیے۔

(ii) If u and v varies inversely and $u = 8$ when $v = 3$, find v when $u = 12$.

اگر u اور v میں تغیر معکوس ہو اور $u = 8$ جب $v = 3$ ، v کی قیمت معلوم کیجیے جب $u = 12$

(iii) Convert 15° to radian.

15° کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔

(iv) Find r when $\ell = 56cm$ and $\theta = 45°$.

جب $\ell = 56cm$ اور $\theta = 45°$ ہو تو r کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v) Define an angle.

زاویہ کی تعریف کیجیے۔

(جاری ہے)

PahloPakistan.com

(vi) زاویہ $22\frac{1}{2}°$ کو xy-مستوی میں ظاہر کیجیے۔
Locate the angle $22\frac{1}{2}°$ in xy-plane.

(vii) r کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4cm$ ، $\theta = \frac{1}{4}$ ریڈین
Find r when $\ell = 4cm$, $\theta = \frac{1}{4}$ radian.

(viii) ΔABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کیجیے جبکہ $m\overline{AB} = 5cm$ ، $m\overline{AC} = 4cm$ اور $m\angle A = 60°$
In a ΔABC, calculate $m\overline{BC}$ when $m\overline{AB} = 5cm$, $m\overline{AC} = 4cm$ and $m\angle A = 60°$

(ix) n-ضلعی کثیرالاضلاع کے اندر موجود زاویہ معلوم کرنے کا کلیہ معلوم کیجیے۔
Write the formula for finding the angle subtended by the side of a n-sided polygon at center of circle.

حصہ دوئم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔
Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

5۔ (الف) مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے:
04 Solve the equation by completing square: $4 - \frac{8}{3x+1} = \frac{3x^2+5}{3x+1}$

(ب) ثابت کیجیے:
04 Prove: $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x+y+z)(x+\omega y+\omega^2 z)(x+\omega^2 y+\omega z)$

6۔ (الف) x کی قیمت معلوم کیجیے اگر $8-x:11-x::16-x:25-x$
04 Find x, if $8-x:11-x::16-x:25-x$

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$
04 Resolve into partial fractions: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

7۔ (الف) اگر $X = \{1, 3, 5, 7, \ldots, 19\}$ ، $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \ldots, 20\}$ اور $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ تو $(X \cup Y) \cap (X \cup Z)$ معلوم کیجیے۔
04 If $X = \{1, 3, 5, 7, \ldots, 19\}$, $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \ldots, 20\}$ and $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ then find $(X \cup Y) \cap (X \cup Z)$.

(ب) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجیے:
04 Find the standard deviation 'S': 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

8۔ (الف) مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\tan^2\theta - 1} = \frac{\cos^2\theta}{\sin\theta - \cos\theta}$
04 Verify the identity: $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\tan^2\theta - 1} = \frac{\cos^2\theta}{\sin\theta - \cos\theta}$

04 (ب) دومس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیے۔
Draw two common tangents to two touching circles of radii 2.5cm and 3.5cm.

9۔ ثابت کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔
Prove that the measure of central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.

-- OR --   -- یا --

ثابت کیجیے کہ کسی بیرونی نقطہ سے دائرے کے دونوں مماس لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔
Prove that two tangents drawn to a circle from a point outside it, are equal in length.

512-X121-60000

ParhloPakistan.com