

PAPER CODE 7197

کل نمبر 15

وقت: 20 منٹ

ریاضی سائنس (معروضی)

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔ جوابی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطبوعہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پُر کریں، غلطی کی صورت میں تمام ترمذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ انک ریٹورر یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice, which you think, is correct; fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
4	3	2	1	دو درجی مساوات $az^2 + bz + c = 0$ میں رتوں کی تعداد ہے۔ The number of terms in a standard quadratic equation $az^2 + bz + c = 0$ is	.1
3	-1	1	0	اکائی کے جذور المعب کا مجموعہ ہے۔ Sum of the cube roots of unity is	.2
$\frac{3}{7}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{28}{3}$	$\frac{3}{28}$	اگر α, β مساوات $3x^2 - 5x + 7 = 0$ کے روٹس (Roots) ہوں تو 2α اور 2β کا حاصل ضرب ہوتا ہے۔ If α, β are the roots of $3x^2 - 5x + 7 = 0$, then product of the roots 2α and 2β is	.3
$t^2 = \frac{k}{u^3}$	$t^2 = u^2$	$t^2 = \frac{1}{u^3}$	$t^2 = ku^3$	اگر $t^2 \propto \frac{1}{u^3}$ تو If $t^2 \propto \frac{1}{u^3}$, then	.4
قیمت Value	مقدار / خرچہ Rate	پیمانہ پیمائش Scale	جگہ Place	حسابی اوسط _____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in	.5
چار نقاط پر Four points	ایک نقطہ پر Single point	دو نقاط پر Two points	تین نقاط پر three points	ایک خط مماس دائرے کو _____ کاٹتا ہے۔ A tangent line touches the circle at	.6
غیر متماثل Incongruent	متماثل Congruent	عمود Perpendicular	متوازی Parallel	ایک دائرے میں دو غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں _____ ہوتی ہیں۔ The arcs opposite to incongruent central angles of a circle are always	.7
$\{\pm 5\}$	± 5	± 25	$\{\pm 25\}$	مساوات $2x^2 - 50 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔ The solution set of equation $2x^2 - 50 = 0$ is	.8
$\frac{1}{\sin \theta}$	$\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$	$\sin \theta$	$\frac{1}{\cos \theta}$	$\sec \theta \cot \theta = \text{-----}$.9
قوس Arc	قطعہ Segment	سرحد Boundary	وتر Chord	دائرے کا محیط کہلاتا ہے۔ The circumference of a circle is called	.10
غیر مساوات An inequation	مماثلت An identity	مساوات An equation	ایک درجی مساوات A linear equation	$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک _____ ہے۔ $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is	.11
ϕ	$\{\phi\}$	$\{\phi, \{a\}\}$	$\{a\}$	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔ Power set of an empty set is	.12
$\{0, b, c\}$	$\{a, b, c\}$	$\{0, a, c\}$	$\{0, a, b\}$	اگر $R = \{(0, a), (a, b), (b, b), (b, c)\}$ تو $\text{Dom } R$ ہوتی ہے۔ The domain of $R = \{(0, a), (a, b), (b, b), (b, c)\}$ is	.13
قطعہ خط Secant	محیط Circumference	رداس Radius	قطر Diameter	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔ A chord passing through the centre of a circle is called	.14
دوسری راقم Concequent	تیسرا تناسب Third proportional	طرفین Entremes	وسطین Means	تناسب $a : b :: c : d$ اور a اور d کہلاتے ہیں۔ In a propotional $a : b :: c : d$, a and d are called	.15

دارتھ: اس سوالیہ پرچہ پر اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

1024 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II، سیشن 2020-22 to 2022-24

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ پہلا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

Write two methods to solve quadratic equations.

Solve by Factorization $17x^2 + 32x - 4 = 0$

Solve the equation using quadratic formula $5x^2 + 8x + 1 = 0$

Find the discriminant of the quadratic equation $9x^2 + 25 = 30x$

Evaluate $(2 + 2\omega - 2\omega^2)(3 - 3\omega + 3\omega^2)$

Write the quadratic equation having roots 4, 9

Define direct variation.

Find a third proportional to $(x - y)^2, x^3 - y^3$

If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$. Find K when $x = 3$

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

Define rational fraction.

If $\frac{3}{(x+1)(x-1)} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ then find the values of

A and B

Define intersection of two sets.

If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $X \cap Y$

If set M has 5 elements, then find the number of binary relations in M.

If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$ then find $B \times A$

Define Mode.

Find the arithmetic mean for the following data

12, 14, 17, 20, 24, 29, 33, 47

The salaries of the five teachers in rupees are as follow.

Find Range 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

سوال نمبر 2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. دو درجی مساواتوں کو حل کرنے کے دو طریقے لکھیں۔

ii. بذریعہ تجزی حل کریں۔ $17x^2 + 32x - 4 = 0$

iii. مساوات کو دو درجی فارمولہ سے حل کیجئے۔ $5x^2 + 8x + 1 = 0$

iv. دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کریں۔ $9x^2 + 25 = 30x$

v. قیمت معلوم کیجئے۔ $(2 + 2\omega - 2\omega^2)(3 - 3\omega + 3\omega^2)$

vi. 4, 9 روٹس والی دو درجی مساوات لکھئے۔

vii. تغیر راست کی تعریف کریں۔

viii. تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔ $(x - y)^2, x^3 - y^3$

ix. اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y = 4$ جب $x = 3$ تو K کی قیمت معلوم کیجئے۔

سوال نمبر 3- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔

ii. اگر $\frac{3}{(x+1)(x-1)} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ ہو تو A اور B کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

iii. دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

iv. اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $X \cap Y$ معلوم کیجئے۔

v. اگر M کے 5 ارکان ہوں تو M میں ثنائی روابط کی تعداد معلوم کیجئے۔

vi. اگر $A = \{a, b\}$ اور $B = \{c, d\}$ ہو تو $B \times A$ معلوم کیجئے۔

vii. عادہ کی تعریف کیجئے۔

viii. درج ذیل مواد سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

12, 14, 17, 20, 24, 29, 33, 47

ix. پانچ اساتذہ کی تنخواہیں روپے میں درج ذیل ہیں

11500, 12400, 15000, 14500, 14800 سمیت معلوم کیجئے۔

1022 - 1024 - 50000 (P.T.O)

(2)

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

Define angle.

Convert $\frac{\pi}{4}$ radian to degree

Find r when $\ell = 56\text{cm}$, $\theta = \frac{\pi}{4}\text{rad}$

Prove that $(1 - \sin^2 \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$

Define obtuse angle.

Define circumcircle.

Define chord of a circle.

Define arc.

Divide an arc of any length into four equal parts.

Part II

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24)

5.a. Solve the equation $\sqrt{x+3} = 3x-1$

b. If α , β are the roots of the equation $\ell x^2 + mx + n = 0$

then find the value of $\alpha^3 \beta^2 + \alpha^2 \beta^3$

6.a. Find a fourth proportional to

$$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$$

b. Resolve $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ into partial fraction.

7.a. If $U = N$, $A = \phi$, $B = P$ then prove that

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

b. Determine variance.

Student	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

8.a. If $\cos \theta = \frac{-2}{3}$ and terminal arm of the angle θ is in quadrant

III Find the values of remaining trigonometric functions.

b. Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 3 cm.

9. Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre.

OR

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

سوال نمبر 4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. زاویہ کی تعریف کریں۔

ii. $\frac{\pi}{4}$ ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کریں۔

iii. معلوم کریں۔ جب $\ell = 56\text{cm}$, $\theta = \frac{\pi}{4}\text{rad}$

iv. ثابت کریں $(1 - \sin^2 \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کریں۔

vi. محاصرہ دائرہ کی تعریف کریں۔

vii. دائرے کا وتر کی تعریف کریں۔

viii. راس کی تعریف کریں۔

ix. کسی لمبائی کی قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے

a.5. مساوات کو حل کیجئے۔ $\sqrt{x+3} = 3x-1$

b. اگر α , β مساوات $\ell x^2 + mx + n = 0$ کے روٹس ہوں تو

$$\alpha^3 \beta^2 + \alpha^2 \beta^3$$

a.6. چوتھا تناسب معلوم کیجئے۔

$$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$$

b. $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ کو جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

a.7. اگر $U = N$, $A = \phi$, $B = P$ تو ثابت کریں۔

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

b. تغیریت معلوم کریں۔

طالب علم	1	2	3	4	5	6
نمبر	60	70	30	90	80	42

a.8. اگر $\cos \theta = \frac{-2}{3}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں ہو تو باقی

تکوئیاتی تقاضی کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

b. 3 سم رداس والے دائرے کے دو عمودی مماس کھینچئے۔

9. ثابت کیجئے اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

یا

ثابت کیجئے زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، یا ہم برابر ہوتے ہیں۔

PAPER CODE 7194

کل نمبر 15

وقت: 20 منٹ

ریاضی سائنس (معروضی)

نوٹ: 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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔ جوابی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطبوعہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پُر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریسیورر یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice, which you think, is correct; fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
'دائرے کا' 'Secant' Secant of circle	'دائرے کا' 'Tangent' Tangent of circle	'دائرے کا' 'Cosine' Cosine of a circle	'دائرے کا Sine' Sine of a circle	ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں کہتے ہیں۔ A line which has two points in common with a circle is called _____ of circle.	.1
عمود Perpendicular	متوازی Parallel	متماثل Congruent	غیر متماثل Incongruent	ایک دائرے میں دو غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں ہوتی ہیں۔ The arc opposite to incongruent angles of a circle are always	.2
1	4	3	2	دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جاسکتے ہیں۔ How many common tangents can be drawn for two touching circles?	.3
لوگر اتھمی مساوات Logarithmic equation	مکوس مساوات Reciprocal equation	جزری مساوات Radical equation	قوت نمائی مساوات Exponential equation	مساوات $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ کی قسم ہے۔ An equation of the type is $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$.4
دو روٹس کا ضائع کرنا Loss of two roots	کسی روٹ کا ضائع نہ کرنا No loss of any root	ایک روٹ کا ضائع کرنا Loss of one root	ایک روٹ کا حاصل کرنا Gain of one root	$5x^2 = 30x$ سے x کو ختم کرنے سے مراد ہے۔ Cancellation of x on both sides of $5x^2 = 30x$ means	.5
$3, -3\omega, 3\omega^2$	$-3, -3\omega, -3\omega^2$	$-3, 3\omega, -3\omega^2$	$3, 3\omega, 3\omega^2$	-27 کے جذور المعکب _____ ہیں۔ Cube roots of -27 are	.6
1, -1	ω, ω^2	1, - ω	1, ω	اگانے کی دو جذور المربع ہیں۔ Two square roots of unity are	.7
16	15	14	13	اگر $a + 3 : 7 + a$ اور $4 : 5$ برابر نسبتیں ہوں تو a برابر ہے۔ If the ratios $a + 3 : 7 + a$ and $4 : 5$ are equal then a is	.8
$\frac{x}{vy}$	xyv	$\frac{vy}{x}$	$\frac{xy}{v}$	$x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is	.9
ایک غیر مساوات An inequation	واجب کسر A proper fraction	ایک مساوات An equation	غیر واجب کسر Improper fraction	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is _____ ایک $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ہے۔	.10
$x \in A$ اور $x \in B$	$x \notin A$ اور $x \notin B$	$x \notin A$ اور $x \in B$	$x \in A$ اور $x \notin B$	If $x \in A \cap B$, then اگر $x \in A \cap B$ تو	.11
$\{\phi, a\}$	$\{\phi, \{a\}\}$	$\{a\}$	$\{\phi\}$	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔ The power set of an empty set is	.12
تکونوں کا Triangles	دائروں کا Circles	مستطیلوں کا Rectangles	مربعوں کا Squares	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل۔ A histogram is a set of adjacent.	.13
$1 + \cos^2 \theta$	$1 - \tan^2 \theta$	$1 + \tan^2 \theta$	$1 - \sin^2 \theta$	$\sec^2 \theta =$ _____	.14
تمام برابر All equal	تمام غیر برابر All unequal	قطر سے دوگنا Double of the diameter	کسی بھی وتر سے آدھے Half of any chord	ایک ہی دائرے کے رداس ہیں۔ Radii of a circle are	.15

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ دوسرا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define Pure quadratic equation.

i. خالص (بیور) دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

Solve by factorization $4 - 32x = 17x^2$

ii. بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔ $4 - 32x = 17x^2$

Write in standard form $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$

iii. مساوات کو معیاری شکل میں لکھیں۔ $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$

Find the nature of roots of quadratic equation.

iv. دو درجی مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجئے۔ $6x^2 - 8x + 3 = 0$

$$6x^2 - 8x + 3 = 0$$

Evaluate $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$

v. حل کریں۔ $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$

Write the quadratic equation having roots $1 + i, 1 - i$

vi. دو درجی مساوات لکھیں جس کے روٹس ہوں۔ $1 + i, 1 - i$

If $y \propto x$ and $y = 7$ when $x = 3$ Find K.

vii. اگر $x \propto y$ ہو اور $y = 7$ جب $x = 3$ ہو تو K معلوم کیجئے۔

Define proportion.

viii. تناسب کی تعریف کیجئے۔

Find a mean proportional between $x^2 - y^2, \frac{x-y}{x+y}$

ix. وسطیٰ تناسب معلوم کیجئے۔ $x^2 - y^2, \frac{x-y}{x+y}$

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

What is Partial Fraction.

i. جزوی کسور کیا ہوتی ہے۔

Resolve $\frac{1}{x^2 - 1}$ into Partial Fraction.

ii. $\frac{1}{x^2 - 1}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

Find A' if $U = \{1, 2, 3, \dots, 8\}$ and $A = \{2, 3, 5, 7\}$

iii. A' معلوم کریں اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 8\}$ اور $A = \{2, 3, 5, 7\}$

Find a and b if $(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$

iv. a اور b کی قیمت معلوم کریں جبکہ $(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$

Find $L \times M$ if $L = \{b, c\}$ and $M = \{d, e\}$

v. $L \times M$ معلوم کریں اگر $L = \{b, c\}$ اور $M = \{d, e\}$

Write all Subset of the Set $\{a, b\}$

vi. سیٹ $\{a, b\}$ کے تمام حتمی سیٹ لکھئے۔

Define Mode.

vii. عادی کی تعریف کیجئے۔

Find the arithmetic mean by direct method.

viii. براہ راست طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

Find median for the marks 82, 93, 86, 92, 79

ix. نمبروں کا وسطانیہ معلوم کیجئے۔ 82, 93, 86, 92, 79

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

Define degree.

Convert 6.1 radians into degree.

Find the distance travelled by a cyclist moving on a circle of radius 15m, if he makes 4.5 revolution.

Find r when $\theta = \frac{1}{4}$ radians , $l = 6cm$

Define projection.

Define collinear points.

Define In-centre.

Define Escribed circle.

Define Polygon.

Part II

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24)

5.a. Solve the equation $x^{2/3} + 54 = 15x^{1/3}$

b. If α , β are the roots of the equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$,
then find the value of $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

6.a. If $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$), then show that
 $\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2 + c^2}{b^2 + d^2}}$

b. Resolve into partial fraction $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

7.a. If $U = \{1,2,3,\dots,20\}$ $X = \{1,3,5,7,9,15,18,20\}$ $Y = \{1,3,5,\dots,17\}$
then prove that $Y - X = Y \cap X'$

b. Find standard deviation for data
11500, 12400, 15000, 14500, 14800

8.a. The given point $P(3, -2)$ lies on the terminal side of θ . Find quadrant of θ and all six trigonometric ratios.

b. Describe a circle opposite to vertex 'C' to a ΔABC with sides
 $|AB| = 5 cm$, $|BC| = 3 cm$ and $|CA| = 3 cm$

9. Prove that If two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre. OR
Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

سوال نمبر 4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. ڈگری کی تعریف کریں۔

ii. 6.1 ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کریں۔

iii. ایک سائیکل سوار ایک دائرے کے گرد، جس کا رداس 15 میٹر ہے، 4.5 پلر لگاتا ہے۔ بتائیے اس نے کتنا سفر طے کیا؟

iv. $\theta = \frac{1}{4}$ radians , $l = 6cm$ معلوم کریں جب

v. ظل کی تعریف کریں۔

vi. ہم خط نقاط کی تعریف کریں۔

vii. محصور مرکز کی تعریف کریں۔

viii. جانبی دائرہ کی تعریف کریں۔

ix. کثیر الاضلاع کی تعریف کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

a.5 مساوات کو حل کیجئے۔ $x^{2/3} + 54 = 15x^{1/3}$

b. اگر α , β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو
مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجئے۔ $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

a.6 اگر $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) تو ثابت کیجئے کہ
 $\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2 + c^2}{b^2 + d^2}}$

b. جزوی کردوں میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

a.7 اگر $U = \{1,2,3,\dots,20\}$ $X = \{1,3,5,7,9,15,18,20\}$ $Y = \{1,3,5,\dots,17\}$

تو ثابت کیجئے کہ $Y - X = Y \cap X'$

b. مواد کا معیاری انحراف معلوم کیجئے۔

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

a.8 دیا گیا نقطہ $P(3, -2)$ زاویہ θ کے اختتامی بازو پر واقع ہے۔ زاویہ θ کا راج معلوم کیجئے اور تمام چھ ٹرگونیومی نسبتیں بھی معلوم کیجئے۔

b. راس 'C' کے مقابل مثلث ABC کا جانبی دائرہ بنائیں۔ جبکہ اس کے اضلاع AB , BC اور CA کی لمبائیاں بالترتیب 5 سم، 3 سم اور 3 سم ہوں۔

9. ثابت کیجئے اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے

مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

ثابت کیجئے زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں

وارنگ: اس سوالیہ پرچہ پر اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

1023 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II، سیشن 2019-21 to 2021-23

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ پہلا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define exponential equation.

i. قوت نمائی مساوات کی تعریف لکھیں۔

Write in the standard form $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$

ii. معیاری فارم میں لکھیں۔ $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$

Solve by factorization $4 - 32x = 17x^2$

iii. بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔ $4 - 32x = 17x^2$

Find the discriminant. $6x^2 - 8x + 3 = 0$

iv. فرق کنندہ معلوم کیجئے۔ $6x^2 - 8x + 3 = 0$

Evaluate $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$

v. قیمت معلوم کیجئے۔ $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$

Write the quadratic equation having roots. 4, 9

vi. درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔ 4, 9

Define inverse variation.

vii. تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔

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

viii. $a \propto \frac{1}{b^2}$ اور $a = 3$ جب $b = 4$ ہے۔ a معلوم کیجئے جبکہ $b = 8$ ہو

Find fourth proportional

ix. چوتھا تناسب معلوم کیجئے۔

$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$

$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define Rational Fraction.

i. ناطق کسر کی تعریف لکھیں۔

Resolve $\frac{1}{x^2-1}$ into partial fraction.

ii. $\frac{1}{x^2-1}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

Find a and b if $(3-2a, b-1) = (a-7, 2b+5)$

iii. a اور b معلوم کریں۔ $(3-2a, b-1) = (a-7, 2b+5)$

If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$ then find two binary relation in

iv. اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ ہو تو دو ثنائی ربط $L \times M$ میں معلوم

$L \times M$.

کریں۔

Define into function.

v. ان ٹو تفاعل کی تعریف لکھئے۔

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

vi. اگر $A = \{2, 3, 5, 7\}$ اور $B = \{3, 5, 8\}$ ہو تو $A \cup B$ معلوم کیجئے۔

Define cumulative frequency.

vii. مجموعی تعدد کی تعریف کیجئے۔

On '5' term test in mathematics a student has made marks of

viii. ریاضی کے پانچ ٹرموں کے ٹیسٹ میں ایک طالب علم نے مندرجہ ذیل نمبرز

82, 93, 86, 92, and 79 Find the median.

حاصل کیے۔ 82, 93, 86, 92, 79 ان نمبروں کے لیے وسطانیہ معلوم کیجئے۔

Find the Range for the following weights of students

ix. طالب علموں کے اوزان کی سعت معلوم کریں۔

110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62

110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62

1026 - 1023 - 60000 (P.T.O)

(2)

Answer briefly any Six parts from the followings. $6 \times 2 = 12$

Define radian measure of an angle?

Convert 30° to radian?

Find θ , when $\ell = 2\text{cm}$ and $r = 3.5\text{cm}$

Simplify expression to a single trigonometric function

$$\sin^2 x \cot^2 x$$

Define zero dimension?

Define tangent to a circle?

Define arc of circle?

Define Perimeter?

Divide an arc into two equal parts.

Part II

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. ($8 \times 3 = 24$)

5.a. Solve by Completing Square $x^2 - 2x - 195 = 0$

b. Prove that

$$x^3 - y^3 = (x - y)(x - \omega y)(x - \omega^2 y)$$

6.a. Find the values of $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$ if $S = \frac{6pq}{p-q}$

b. Resolve into partial fraction $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$

7.a. If $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ $A = \{1,3,5,7,9\}$ $B = \{2,3,5,7\}$

then verify $(A \cup B)' = A' \cap B'$

b. Calculate variance for the data 10,8,9,7,5,12,8,6,8,2

8.a. Prove that $\sqrt{\frac{\sec\theta+1}{\sec\theta-1}} = \frac{\sec\theta+1}{\tan\theta}$

b. Inscribe a circle in an equilateral Triangle ABC with each side of length 5cm.

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.

----- OR -----

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

سوال نمبر 4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. زاویہ کی ریڈین میں تعریف کریں؟

ii. 30° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

iii. جب $\ell = 2\text{cm}$ اور $r = 3.5\text{cm}$ ہو تو θ معلوم کریں؟

iv. جملے کو مختصر کر کے ایک ٹکو نیاتی تفاعل میں لکھئے۔

$$\sin^2 x \cot^2 x$$

v. صفری سمت کی تعریف لکھیں؟

vi. دائرے کے مماس کی تعریف کریں؟

vii. دائرے کی قوس کی تعریف کریں؟

viii. احاطہ کی تعریف کریں؟

ix. کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے ($8 \times 3 = 24$)

a.5. مساوات $x^2 - 2x - 195 = 0$ کو تکمیل مربع سے حل کیجئے۔

b. ثابت کیجئے۔

$$x^3 - y^3 = (x - y)(x - \omega y)(x - \omega^2 y)$$

a.6. قیمت معلوم کیجئے۔ اگر $S = \frac{6pq}{p-q}$ $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$

b. جزوی کسور میں تحلیل کریں۔ $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$

a.7. اگر $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ $A = \{1,3,5,7,9\}$ $B = \{2,3,5,7\}$

تو ثابت کیجئے $(A \cup B)' = A' \cap B'$

b. درج مواد 10,8,9,7,5,12,8,6,8,2 سے تقریب معلوم کریں۔

a.8. ثابت کیجئے کہ $\sqrt{\frac{\sec\theta+1}{\sec\theta-1}} = \frac{\sec\theta+1}{\tan\theta}$

b. مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی

5 سم ہو۔

9. ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا

قطعہ خط وتر پر عمود ہوتا ہے۔

----- یا -----

ثابت کیجئے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔

وارنگ: اس سوالیہ پرچہ پر اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

1023 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II، سیشن 2019-21 to 2021-23

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ دوسرا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part----- I

حصہ----- اول

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define reciprocal Equation.

i. معکوس مساوات کی تعریف لکھیں۔

Solve $\sqrt{3x+18} = x$

ii. حل کریں۔ $\sqrt{3x+18} = x$

Write the names of the methods use to solve Quadratic Equation.

iii. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھئے۔

Prove that the Sum of all Cube roots of unity is zero.

iv. ثابت کریں۔ کہ اکائی کے تمام جذور المععب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

Without solving, find the Sum and product of the roots of the

v. دو درجی مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

quadratic equation $x^2-5x+3=0$

$$x^2-5x+3=0$$

Find the discriminant of the Quadratic Equation $4x^2-7x-2=0$

vi. دو درجی مساوات $4x^2-7x-2=0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

Find a third proportional of 28 and 4

vii. 28, 4 کا تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔

If $V \propto R^3$ and $V=5$ when $R=3$ Find R when $V=625$

viii. اگر $V \propto R^3$ اور $V=5$ جب $R=3$ ہو تو 'R' معلوم کیجئے جبکہ $V=625$ ہو

Define direct variation.

ix. تغیر راست کی تعریف کیجئے۔

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define improper fraction.

i. غیر واجب کسر کی تعریف کریں۔

Convert into proper fraction $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

ii. واجب کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

Define an onto-function

iii. آن ٹو فائل کی تعریف کریں۔

If $A=\{1,2,3,4,5\}$ $B=\{2,4,5,6,8\}$ then find $A-B$ and $B-A$

iv. اگر $A=\{1,2,3,4,5\}$ $B=\{2,4,5,6,8\}$ تو معلوم کریں $A-B$ اور $B-A$

If $X=\{1,3,5,7, \dots, 19\}$, $Y=\{0,2,4,6,8, \dots, 20\}$ and

v. اگر $X=\{1,3,5,7, \dots, 19\}$, $Y=\{0,2,4,6,8, \dots, 20\}$

$Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$ then find $X \cap (Y \cup Z)$

vi. اگر $Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$ تو معلوم کریں $X \cap (Y \cup Z)$

If $A=\{1,2,3\}$, $B=\{2,5\}$ then prove that $A \times B \neq B \times A$

vii. اگر $A=\{1,2,3\}$, $B=\{2,5\}$ تو ثابت کریں۔ $A \times B \neq B \times A$

Name two measures of central tendency.

viii. مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام لکھیں۔

Define Mode.

ix. عادیہ کی تعریف کریں۔

Find the modal size of the shoe for the data

مواد جو توں کی جسامت ظاہر کر رہا ہے۔ اس مواد کا عادیہ معلوم کریں۔

4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7

4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

Find r, when $l = 52\text{cm}$, $\theta = 45^\circ$

Convert 225° into radian.

Verify that $\frac{\sin^2 \theta}{\cos \theta} + \cos \theta = \sec \theta$

How many minutes are in two right angles.

Define obtuse angle.

Define Tangent to a circle.

Define segment of a circle.

The length of each side of a regular octagon is 3cm.

Measure its perimeter.

Define regular polygon.

سوال نمبر 4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. r کی قیمت معلوم کیجئے۔ جبکہ $l = 52\text{cm}$, $\theta = 45^\circ$

ii. 225° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

iii. ثابت کیجئے $\frac{\sin^2 \theta}{\cos \theta} + \cos \theta = \sec \theta$

iv. دو قائمہ الزاویوں میں کتنے منٹس ہوتے ہیں۔

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vii. قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

viii. ایک منظم مثلث کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ معلوم کریں۔

ix. منظم کثیر الاضلاع کی تعریف کریں۔

Part II

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24) سوال نمبر 9 لازمی ہے

5.a. Solve the equation $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

a.5 مساوات کو حل کریں۔ $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

b. Find p, if the sum of the square of the roots of the equation

b. p کی قیمت معلوم کیجئے۔ اگر مساوات $4x^2 + 3px + p^2 = 0$ کے

روٹس (Roots) کے مربعوں کا مجموعہ ایک کے برابر ہو۔

$4x^2 + 3px + p^2 = 0$ is unity.

6.a. Solve $\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 + (x-3)^3} = \frac{13}{14}$

a.6 حل کیجئے۔ $\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 + (x-3)^3} = \frac{13}{14}$

b. Resolve into partial fractions $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}$

b. جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}$

7.a. If $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$, $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$, $Y = \{1, 3, 5, \dots, 17\}$

a.7 اگر $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$, $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$

then show that $Y - X = Y \cap X'$

$Y - X = Y \cap X'$ تو ثابت کیجئے $Y = \{1, 3, 5, \dots, 17\}$

b. Calculate variance for the data 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

b. مواد کا تغیریت معلوم کیجئے۔ 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

8.a. Verify the identity. $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$

a.8 مماثلت کو ثابت کیجئے۔ $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$

b. Inscribe a circle in an equilateral $\triangle ABC$ with each side of length 5 cm.

b. مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیں جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو۔

9. Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.

9. ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

OR

Prove that the measure of a central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtends by the corresponding major arc.

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

رول نمبر: _____
دستخط امیدوار: _____

1022 (جماعت دہم) وارنگ: اس سوالیہ پرچہ میں مختص جگہ پر اپنا رول نمبر لکھ کر دستخط کیجئے۔
سیشن 2018-20 to 2020-22 گروپ دوسرا

ریاضی سائنس (معروضی) وقت: 20 منٹ کل نمبر 15 PAPER CODE 7196

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کٹ کر نے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔ جوابی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطبوعہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پر کریں، غلطی کی صورت میں تمام ترمذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریورر یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice, which you think, is correct; fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
$\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$	$\frac{1}{\sin \theta}$	$\frac{1}{\cos \theta}$	$\sin \theta$	$\sec \theta \cot \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.1
ایک قوس An arc	ایک وتر A chord	قطر Diameter	رداس Radius	دائرے کے کسی نقطے کا اس کے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے۔ The distance of any point of the circle to its centre is called.	.2
کسی نقطہ پر بھی نہیں No point at all	ایک نقطہ پر Single point	دو نقاط پر Two points	تین نقاط پر Three points	ایک مماس دائرے کو کاٹتا ہے۔ A tangent line intersects the circle at	.3
متوازی Parallel	متراکب Overlapping	غیر متماثل Incongruent	متماثل Congruent	دو متماثل زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ہوں گے۔ A pair of chords of a circle subtending two congruent central angle is	.4
$\frac{\pi}{5}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے۔ Angle inscribed in a semi-circle is	.5
دو درجی مساوات Quadratic Equation	قوت نمائی مساوات Exponential Equation	جذری مساوات Radical Equation	مکوس مساوات Reciprocal Equation	مساوات $2x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 3x + 2 = 0$ کہلاتی ہے ایک An equation of the form $2x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 3x + 2 = 0$ is called a/an	.6
3	-1	1	0	اکائی جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔ Product of cube root of unity is.	.7
غیر ناطق Irrational	غیر حقیقی Imaginary	نا برابر، حقیقی Real, Unequal	برابر، حقیقی Real, equal	مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں۔ Roots of equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are	.8
دوسری ر قم Consequent	چوتھا تناسب Fourth proportional	طرفین Extremes	وسطین Means	تناسب $a : b :: c : d$ میں b اور c کہلاتے ہیں۔ In a proportion $a : b :: c : d$, b and c are called.	.9
$\frac{x}{vy}$	xyv	$\frac{vy}{x}$	$\frac{xy}{v}$	$x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is	.10
الجبری تعلق Algebraic relation	مساوات An equation	غیر واجب کسر An improper fraction	واجب کسر A proper fraction	کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہ مخرج کے درجہ سے زیادہ ہو 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.	.11
9	8	6	4	$\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔ The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is	.12
$B \cup A$	\emptyset	B	A	اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے۔ If A and B are disjoint sets, then $A \cup B$ is equal to	.13
کثیر الاضلاع Polygon	کالمی نقشہ Histogram	غیر گروہی مواد Ungrouped data	گروہی مواد Grouped data	تعدوی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے۔ A data in the form of frequency distribution is called.	.14
مختلف Different	ایک جیسا Same	ایک One	صفر Zero	کسی متغیر 'X' کا اسکے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ہوتا ہے۔ Sum of the deviations of the variable 'X' from its mean is always.	.15

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Solve by factorization $4 - 32x = 17x^2$

i. بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔ $4 - 32x = 17x^2$

Solve the equation by quadratic formula $4x^2 - 14 = 3x$

ii. دو درجی مساوات کے فارمولے سے حل کیجئے۔ $4x^2 - 14 = 3x$

Write the names of the methods for solving a quadratic equation.

iii. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھئے۔

Write the quadratic equation from given roots $3 + \sqrt{2}$, $3 - \sqrt{2}$

iv. دیئے گئے رولوں سے دو درجی مساوات لکھئے۔ $3 + \sqrt{2}$, $3 - \sqrt{2}$

Evaluate $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$

v. قیمت معلوم کیجئے۔ $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$

Find the sum and product of the roots of

vi. مساوات $2px^2 + 3qx - 4r = 0$ کے رولوں کا مجموعہ اور

equation $2px^2 + 3qx - 4r = 0$

حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

If $R \propto T^2$ and $R=8$ when $T=3$ find R when $T=6$

vii. اگر $R \propto T^2$ اور $R=8$ جب $T=3$ ہو تو R معلوم کیجئے جبکہ $T=6$

Find a third proportional to $a^2 - b^2$, $a - b$

viii. تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔ $a^2 - b^2$, $a - b$

State theorem of componendo-dividendo

ix. منسلک ترکیب و تقصیل نسبت بیان کیجئے۔

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define rational fraction and give one example.

i. ناطق کسر کی تعریف کیجئے اور ایک مثال مثال دیجئے۔

How can we make the partial fractions of $\frac{x}{(x+a)(x-a)}$

ii. $\frac{x}{(x+a)(x-a)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جاسکتی ہیں۔

Define ordered pairs.

iii. مرتب جوڑے کی تعریف کیجئے۔

If $Y = Z^+$, $T = O^+$ then find $Y \cap T$

iv. اگر $Y = Z^+$, $T = O^+$ تو معلوم کیجئے $Y \cap T$

If $A=N$ and $B=W$ Then find the value of $A-B$

v. اگر $A=N$ and $B=W$ تو معلوم کیجئے $A-B$

If $X=\{a,b,c\}$ and $Y=\{d,e\}$ then find $Y \times X$

vi. اگر $X=\{a,b,c\}$, $Y=\{d,e\}$ تو معلوم کیجئے $Y \times X$

For the following data find the harmonic mean.

vii. مندرجہ ذیل مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے۔

X	12	5	8	4
---	----	---	---	---

X	12	5	8	4
---	----	---	---	---

Find the arithmetic mean for the set of data

viii. مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

12,14,17,20,24,29,35,45

12,14,17,20,24,29,35,45

What is Commulative frequency.

ix. مجموعی تعدد کسے کہتے ہیں۔

(جماعت دہم کے لیے ہے)

PAPER CODE 7191

کل نمبر 15

ریاضی سائنس (معدومی) وقت: 20 منٹ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا چم سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بچھرنے یا کٹنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ جو اپنی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطلوبہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریورس یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice, which you think, is correct; fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
4	3	2	1	دور درجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رٹوں کی تعداد ہے۔ The number of Terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is	.1
$-2/3$	$-5/3$	$3/5$	$5/3$	اگر α, β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے رٹوں ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے۔ If α, β are the roots of $3x^2 + 5x - 2 = 0$, then $\alpha + \beta$ is	.2
$-b^2 - 4ac$	$-b^2 + 4ac$	$b^2 + 4ac$	$b^2 - 4ac$	مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہے۔ The discrimination of $ax^2 + bx + c = 0$ is	.3
$y^2 = kx^3$	$y^2 = x^2$	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = \frac{k}{x^3}$	اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, Then: $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ تو	.4
$\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$	$\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$	$\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$	$\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$	اگر $a:b = x:y$ تو ابدال نسبت ہے۔ If $a:b = x:y$, Then alternando property is:	.5
مستقل رقم A constant Term	مماثلت An identity	غیر واجب کفر An improper fraction	واجب کفر A proper fraction	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is. $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ہے۔	.6
4	3	2	1	سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے۔ The different number of ways to describe a set are.	.7
$B \cup A$	\emptyset	B	A	اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے۔ If A and B are disjoint sets, Then $A \cup B$ is equal to	.8
بالائی جماعتی حدود Upper class boundaries	ذریں جماعتی حدود Lower class boundaries	جماعتی حدود class limits	درمیانی نقطہ midpoints	مجموعی تعدوی کثیر الاضلاع میں تعددات کو..... کے مقابل نقشہ پر ظاہر کیا جاتا ہے۔ In a cumulative frequency polygon, frequencies are plotted against.	.9
معلومات Information	حسابی اوسط Mean	وسطانیہ Median	عادر Mode	ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی حد بتائے، کہلاتا ہے۔ The measure which determines the middle most observation in a data set is called	.10
$1 - \tan^2 \theta$	$1 + \cos^2 \theta$	$1 + \tan^2 \theta$	$1 - \sin^2 \theta$	$\sec^2 \theta =$ _____	.11
احاطہ Perimeter	ردای قطعه Radial segment	قطر Diameter	محیط Circumference	دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعه خط..... کہلاتا ہے۔ Line segment joining any point of the circle to the centre is called:	.12
تین گنا Triple	دو گنا Double	برابر Equal	نصف Half	ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لہجائی کے لمبائے سے..... ہوتے ہیں۔ Two Tangents drawn to a circle from a point outside it are of..... in length.	.13
4	3	2	1	ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس..... ہوگا A 4 cm long chord subtends a central angle of 60° . The radial segment of this circle is.	.14
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$	ایک مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے۔ The measure of the external angle of a regular hexagon is	.15

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings. $6 \times 2 = 12$

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Write the quadratic equation in standard form. $\frac{x^2+4}{3} - \frac{x}{7} = 1$

(i) مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں۔ $\frac{x^2+4}{3} - \frac{x}{7} = 1$

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

(ii) حل کریں $(2x - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$

Write the name of methods to solving a quadratic equation.

(iii) دو درجی مساوات کو حل کرنے کے لیے طریقوں کے نام لکھیں۔

Find the discriminant of quadratic equation

$$6x^2 - 8x + 3 = 0$$

(iv) دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

$$6x^2 - 8x + 3 = 0$$

Find the sum and product of root.

$$x^2 - 5x + 3 = 0$$

(v) مساوات کا مجموعہ اور حاصل معلوم کریں۔

$$x^2 - 5x + 3 = 0$$

Write the quadratic equation having roots $-1, -7$

(vi) روٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔ $-1, -7$

If y varies directly as x and $y = 8$ when $x = 2$

(vii) اگر x اور y تغیر راست میں ہوں اور $y = 8$ جبکہ $x = 2$ ہو

Find x when $y = 28$

معلوم کیجئے x جبکہ $y = 28$

Find a third proportional to $(x - y)^2, x^3 - y^3$

(viii) تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔ $(x - y)^2, x^3 - y^3$

Find a mean proportional between 20, 45

(ix) وسطیٰ تناسب معلوم کیجئے۔ 20, 45

Answer briefly any Six parts from the followings.

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $6 \times 2 = 12$

Resolve into partial fractions $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

(i) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

Define a rational fraction.

(ii) نامی کسور کی تعریف کیجئے۔

If $X = \{1,4,7,9\}$ and $Y = \{2,4,5,9\}$ Then find

(iii) اگر $X = \{1,4,7,9\}$ and $Y = \{2,4,5,9\}$ ہو تو معلوم کیجئے

$$X \cap Y$$

$$X \cap Y$$

If $X = \emptyset, T = O^+$ Then find $X \cup T$

(iv) اگر $X = \emptyset, T = O^+$ ہو تو معلوم کیجئے $X \cup T$

If $L = \{a,b,c\}$ and $M = \{d,e,f,g\}$ then find two binary relation

(v) اگر $L = \{a,b,c\}$ and $M = \{d,e,f,g\}$ ہو

of: $L \times L$

دو ثنائی روابط معلوم کیجئے $L \times L$

Define intersection of two sets.

(vi) دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

Find arithmetic mean by direct method.

(vii) بلا واسطہ طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

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

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

Define frequency distribution.

(viii) تعددی تقسیم کی تعریف کیجئے۔

Write Three properties of arithmetic mean.

(ix) حسابی اوسط کی تین خصوصیات لکھئے۔

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا جین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بڑھ کر کرنے یا گت کر پڑنے کی صورت میں مذکورہ جواب ٹاپ تصور ہو گا۔ جو اپنی کاپی کے دونوں اطراف اس سوال پر چرچہ پر مطلوبہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریپورر یا سفید قلمیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice, which you think, is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
$(x+8)$ اور $(x+7)$	$(x-8)$ اور $(x-7)$	$(x-8)$ اور $(x+7)$	$(x+8)$ اور $(x-7)$	$x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں۔ Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are	1
$(x+7)$ and $(x+8)$	$(x-7)$ and $(x-8)$	$(x+7)$ and $(x-8)$	$(x-7)$ and $(x+8)$		
قدرتی اعداد Natural numbers	ناٹق Rational	غیر حقیقی Imaginary	غیر ناٹق Irrational	مساوات $4x^2 - 5x + 2 = 0$ کے روتس ہیں۔ Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are	2
قدرتی اعداد Natural numbers	غیر ناٹق Irrational	ناٹق Rational	غیر حقیقی Imaginary	اگر $b^2 - 4ac > 0$ لیکن مکمل مربع نہ ہو تو مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روتس ہیں۔ If $b^2 - 4ac > 0$, but not a perfect square then roots of $ax^2 + bx + c = 0$ are	3
تیسری رقم Third term	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت $a : b$ میں a کہلاتا ہے۔ In a ratio $a : b$, a is called	4
$\frac{x}{vy}$	xyv	$\frac{vy}{x}$	$\frac{xy}{v}$	$x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is	5
دو درجی مساوات Quadratic equation	کسر A fraction	مساوات An equation	سماٹت An identity	$D(x) \neq 0$ جبکہ $\frac{N(x)}{D(x)}$ قسم کا کہلاتا ہے۔ A function of the form $\frac{N(x)}{D(x)}$ where $D(x) \neq 0$, where $N(x)$ and $D(x)$ are polynomials in x is called.	6
$\{\emptyset\}$	$\{\emptyset, \{a\}\}$	$\{a\}$	\emptyset	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔ Power set of an empty set is	7
2^2	2^8	2^6	2^3	اگر سیٹ A میں اراکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 2 ہو تو $A \times B$ کے ثنائی روابط کی تعداد ہوتی ہے۔ If number of elements in set A is 3 and in set B is 2, then number of binary relations in $A \times B$ is	8
دائرہ Circle	کالمی نقشہ Histogram	غیر گروپڈ سواد Ungrouped data	گروپڈ سواد Grouped data	تعدادی تقسیم کی شکل میں سواد کہلاتا ہے۔ A data in the form of frequency distribution is called.	9
مساوات Equation	مقدار / خرچ Rate	پیمانہ پیمائش Scale	جگہ Place	حسابی اوسط _____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in	10
30°	60°	45°	90°	اگر $\tan \theta = \sqrt{3}$ تو $\theta =$ _____ If $\tan \theta = \sqrt{3}$, then θ is equal to	11
خط قاطع Secant	محیط Circumference	قطر Diameter	رداس Radius	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔ A chord passing through the centre of a circle is called	12
مرکز Centre	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔ A circle has only one _____	13
75°	60°	45°	30°	ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ _____ ہو گا۔ The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent. The central angle made by the chord will be	14
3	2	4	1	دو دس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جاسکتے ہیں۔ How many common tangents can be drawn for two touching circles.	15

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define radical equation.

(i) جذری مساوات کی تعریف لکھیں۔

Write the quadratic equation in standard form

$$\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$$

(ii) دو درجی مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں

Solve by factorization. $x^2 - 11x = 152$

(iii) بذریعہ تجزیہ حل کریں۔ $x^2 - 11x = 152$

Discuss the nature of roots of equation.

$$16x^2 - 8x + 1 = 0$$

(iv) مساوات کے رولٹس کی اقسام پر بحث کیجئے۔

Evaluate $\omega^{37} + \omega^{38} + 1$

(v) قیمت معلوم کریں۔ $\omega^{37} + \omega^{38} + 1$

Write the quadratic equation having roots.

$$1 + i, 1 - i$$

(vi) دیئے گئے رولٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔

If the ratios $3x + 1 : 6 + 4x$ and $2 : 5$ are equal. Find

(vii) اگر نسبتیں $3x + 1 : 6 + 4x$ اور $2 : 5$ برابر ہوں تو x کی قیمت

value of x

معلوم کریں۔

If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$ when $x = 3$, find x when $y = 24$

(viii) اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y = 4$ جب $x = 3$ ہو، تو x معلوم کیجئے جبکہ $y = 24$

Find a fourth proportional to $4x^4, 2x^3, 18x^5$

(ix) $4x^4, 2x^3, 18x^5$ چوتھا تناسب معلوم کیجئے۔

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

What is an improper fraction?

(i) غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے۔

Resolve into partial fractions.

$$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$$

$$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$$

(ii) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

If $X = \{1, 4, 7, 9\}$, $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $X \cap Y$

(iii) اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$, $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو معلوم کیجئے۔ $X \cap Y$

If $Y = Z^+$, $T = O^+$ then find $Y \cup T$

(iv) اگر $Y = Z^+$, $T = O^+$ ہو تو معلوم کیجئے۔ $Y \cup T$

Define subset and give one example.

(v) تحتی سیٹ کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

Find a and b if $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$

(vi) اگر $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ ہو تو a اور b معلوم کیجئے۔

Define class limits.

(vii) جماعتی حدود کی تعریف کیجئے۔

What is range?

(ix) سمت کی تعریف کیجئے۔

(viii) تعددی تقسیم کی تعریف کیجئے۔ Define a frequency distribution.

کل نمبر 15

PAPER CODE 7197

وقت 20 منٹ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دئیے گئے ہیں۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دئیے گئے ہیں۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دئیے گئے ہیں۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دئیے گئے ہیں۔

Note: You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct; fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of any remover or white correcting fluid is not allowed.

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
دو درجی مساوات Quadratic equation	مکروس مساوات Reciprocal equation	جذری مساوات Radical equation	قوت نہائی مساوات Exponential equation	مساوات $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ کی قسم ہے ایک An equation of the type $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ is a/an	1
ω, ω^2	$1, -\omega$	$1, \omega$	$1, -1$	اکائی کے دو جذور الملئ ہیں۔ Two square roots of unity are	2
$\alpha + \beta$	$(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$	$\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$	$\alpha^2 - \beta^2$	$\alpha^2 + \beta^2$ is equal to	3
تناسب Proportion	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت $a : b$ میں 'a' کہلاتا ہے۔ In a ratio $a : b$, a is called.	4
$u = v^2k$	$u = w^2k$	$u = vk^2$	$u = wk^2$	اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then	5
$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx}{x^2+2}$	$\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{C}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+2} + \frac{B}{x^2+1}$	$\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور _____ قسم کی ہوتی ہیں۔ Partial fractions of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form	6
سپر سیٹ Super Set	سیٹ Set	پاور سیٹ Power Set	حقیقی سیٹ Subset	واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے۔ A Collection of Well-defined objects is called	7
9	8	6		$\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔ The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is	8
عادیہ Mode	حسابی اوسط Mean	وسطانیہ Median	مواد Data	کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی نم کہلاتی ہے۔ The most frequent occurring observation in a data set is called	9
عادیہ Mode	فیصدی حصہ Percentiles	چہاری حصہ Quartiles	عشری حصہ Deciles	یہ تمام مواد کو چار حصوں میں تقسیم کرنے کے کہلاتا ہے۔ The observations that divide a data set into four equal parts are called	10
30°	150°	135°	45°	$\frac{3\pi}{4}$ radian = $\frac{3\pi}{4}$ رڈیئن =	11
360°	270°	180°	90°	مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے۔ A complete circle is divided into	12
کوئی نقطہ نہیں No point at all	ایک نقطہ Single point	دو نقاط Two points	تین نقاط Three points	ایک خط مماس دائرے کو _____ کاٹتا ہے۔ A tangent line intersects the circle at	13
4 cm	3 cm	2 cm	1 cm	یہ کہ سمبندی دائرہ مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے دائرے کا راس _____ ہوگا۔ A 4cm long Chord subtends a Central angle of 60° the radial segment of this circle is	14
قطر Diameter	وز Chord	خط قاطع Secant	مماس Tangent	_____ سے قطع کرنا خط کہلاتا ہے۔ A Line intersecting a circle is called	15

Part I حصہ اول

- 2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $6x^2=12$ ۔
 (i) دو درجی مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں اور پھر (خالص) دو درجی مساوات کی نشاندہی کریں۔ $(x+7)(x-3) = -7$
 (ii) حل کریں۔ $(2x - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$
 (iii) دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔ $4x^2 - 14 = 3x$
 (iv) دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔ $6x^2 - 8x + 3 = 0$
 (v) قیمت معلوم کیجئے۔ $(1-3\omega-3\omega^2)^5$
 (vi) درج ذیل رٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔ 0, -3
 (vii) مندرجہ ذیل کو نسبت a : b کو کسر کی آسان شکل میں ظاہر کریں۔
 4 kg, 2 kg 750 gm
 (viii) تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجئے؟ $\frac{3x-1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$
 (ix) تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔ $a^3, 3a^2$

- 3- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $6x^2=12$ ۔
 (i) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$
 (ii) باطن کسر کی تعریف کیجئے۔
 (iii) اگر $L=(a,b,c)$, $M=(d,e,f,g)$ تو $L \times M$ کے دو مثال روایہ معلوم کیجئے
 (iv) سیٹ کی تعریف کیجئے۔
 (v) اگر $X = \phi$, $T = O^*$ اور $X \cap T$, $X \cup T$ اور $X \setminus T$ معلوم کیجئے۔
 (vi) اگر منفرد اعداد جو 17 سے چھوٹے یا برابر ہوں، کا سیٹ $X =$ پہلے 12 قدرتی اعداد کا سیٹ $Y =$ تو $X \cup Y$ اور $X \cap Y$ معلوم کیجئے۔
 (vii) مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام لکھئے۔
 (viii) طالب علموں کے اوزان کی سمت معلوم کیجئے۔
 110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62
 (ix) سات طالب علموں نے ریاضی میں جو نمبر لیے وہ مندرجہ ذیل ہیں اس مواد کی مدد سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

Student No	1	2	3	4	5	6	7
Marks	45	60	74	58	65	63	49

- 4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $6x^2=12$ ۔
 (i) 315.18° کو $D^\circ M' S''$ میں لکھئے۔
 (ii) $\theta = 60^\circ 30'$, $r = 15mm$ معلوم کیجئے جبکہ
 (iii) اگر ΔABC میں $a = 17$ cm, $b = 15$ cm اور $c = 8$ cm ہو تو $m\angle A$ معلوم کیجئے۔
 (iv) دائرہ کے اندر اور بیرون کی تعریف لکھئے۔
 (v) دو اندرونی طور پر مس کرتے ہوئے دائروں کے مراکز کا درمیانی فاصلہ کیا ہوگا۔
 (vi) دائرہ کے محیط کی تعریف لکھئے۔
 (vii) مساوی اضلاع چوکواکس کی تعریف لکھئے۔
 (viii) مثلث کے محصور دائرہ کی تعریف لکھئے۔
 (ix) کسی لسانی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

Part II حصہ دوم

- Note: Attempt any three question. Q.9 is compulsory Each Question carries 08 marks
 5- مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔ $3x^2 + 7x = 0$
 (ب) p کی قیمت معلوم کیجئے اگر مساوات $x^2 - x + p^2 = 0$ کے رٹس (Roots) میں 1 کا فرق ہو۔
 6- اگر $a \propto \frac{1}{b^2}$ اور $a = 3$ جب $b = 4$ ہے، a کی قیمت معلوم کیجئے جب $b = 8$ ہو۔
 (ب) جزوی کسر میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$
 7- اگر $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ تو درج ذیل کو درست ثابت کیجئے۔ $A - B = A \cap B'$
 (ب) درج ذیل نمبرز میں معیاری انحراف معلوم کیجئے۔
 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18
 8- اگر $\sin \theta = \frac{-3}{4}$ اور $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ ، تو $\sec \theta$, $\cot \theta$, $\tan \theta$ اور $\csc \theta$ کی قیمتیں معلوم کریں۔
 (ب) ایک دائرے کا رداس 4 سم ہے اس کے اندر مربع بنائیں۔
 9- ثابت کیجئے اگر دائرے کے دو وتر متساوی ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

OR

- Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.