

رول نمبر: _____

1022 (جماعت دہم) وارننگ: اس سوالیہ پرچہ میں مختص جگہ پر اپنا رول نمبر لکھ کر دستخط کیجئے۔

دستخط امیدوار: _____

گروپ پہلا

سیشن 2018-20 to 2020-22

II کینڈری پارٹ

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 پن سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر 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 پر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریپورر یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

540-41-22

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
$1 - \tan^2 \theta$	$1 + \cos^2 \theta$	$1 + \tan^2 \theta$	$1 - \sin^2 \theta$	$\sec^2 \theta = ?$.1
ایک قوس An arc	وتر Chord	قطر Diameter	رداس Radius	دائرہ کے کسی نقطہ سے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے۔ The distance of any point of circle to its centre is called.	.2
مرکز Centre	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔ A circle has only one _____	.3
متوازی Parallel	متراب Overlapping	متماثل Congruent	غیر متماثل incongruent	دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں _____ ہوں گے۔ A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is _____	.4
4	1	3	2	دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جاسکتے ہیں۔ How many common tangents can be drawn for disjoint circles.	.5
$(x+7)$ and $(x+8)$	$(x-7)$ and $(x-8)$	$(x+7)$ and $(x-8)$	$(x-7)$ and $(x+8)$	$x^2 - 15x + 56$ کے دو لکیری درجی فیکٹر زہیں۔ Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are _____	.6
ہم آہنگ اوسط Harmonic mean	حسابی اوسط Mean	عادہ Mode	وسطانیہ Median	کسی مواد میں سب سے زیادہ آنے والی مد کہلاتی ہے۔ The most frequent occurring observation in a data set is called.	.7
1, -1	1, - ω	1, ω	ω , - ω	اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔ Two square roots of unity are _____	.8
0	-1	1	2	اکائی کے جذور المکعب کا مجموعہ ہے۔ Sum of cube roots of unity is _____	.9
$y^2 = kx^3$	$y^2 = x^2$	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = \frac{k}{x^3}$	If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then: اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ تو _____	.10
$\frac{b}{a} = \frac{y}{x}$	$\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$	$\frac{a}{a-b} = \frac{x}{x-y}$	$\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$	اگر $a:b = x:y$ ہو تو کس نسبت ہے۔ If $a:b = x:y$, Then invertendo property is: _____	.11
$\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{C}{x-1}$	$1 + \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$	$1 + \frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x-1}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$	$\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور _____ قسم کی ہوتی ہیں۔ Partial fractions of $\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ are of the form _____	.12
IV	III	II	I	نقطہ $(-1, 4)$ رابع میں ہوتا ہے۔ Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant.	.13
تحتی سیٹ Subset	یکتا سیٹ Singleton set	پاور سیٹ Power set	خالی سیٹ Null set	سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو کہلاتا ہے۔ The set having only one element is called.	.14
تغیرت Variance	حسابی اوسط Mean	عادہ Mode	وسطانیہ Median	ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی مد بتائے کہلاتا ہے۔ The measure which determines the middle most observation in a data set is called.	.15

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

1022 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II، سیشن 2018-20 to 2020-22

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۔

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

590-41-22

i. بذریعہ تجزی 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. دیے گئے روٹس 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 روٹس 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. مسئلہ ترکیب و تفصیل 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 دیجئے۔

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

ii. $\frac{x}{(x+a)(x-a)}$ کی جزوی کسر 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 کے کہتے ہیں۔

1018 - 1022 - 60000 (P.T.O)

(2)

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

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

Convert $\frac{2\pi}{3}$ into degrees.

590-91-22

i. $\frac{2\pi}{3}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔Find l , when $\theta = 180^\circ$, $r = 4.9$ cmii. l معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^\circ$, $r = 4.9$ cmVerify that $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta = \tan^2 \theta \sec^2 \theta$ iii. ثابت کیجئے کہ $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta = \tan^2 \theta \sec^2 \theta$

Define coterminal angles.

iv. کوٹر ٹیل زاویے کی تعریف کیجئے۔

Define obtuse angle.

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

Define Tangent.

vi. مماس کی تعریف کیجئے۔

Define chord of a circle.

vii. دائرے کا وتر کی تعریف کیجئے۔

Draw a Triangle ABC $|AB|=5$ cm, $|BC|=3$ cm, $|CA|=3$ cmviii. مثلث ABC بنائیے۔ $|AB|=5$ cm, $|BC|=3$ cm, $|CA|=3$ cm

Define Polygon.

ix. کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

Part II

حصہ دوم

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24) نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے

a. Solve the following equation $2x^4 = 9x^2 - 4$ a.5 درج ذیل مساوات کو حل کیجئے۔ $2x^4 = 9x^2 - 4$ b. If α, β are the roots of the equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$, thenb. اگر α, β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو مندرجہ ذیل کیfind the value of $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$ قیمت معلوم کیجئے۔ $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

a. If 10 is added in each number of the ratio 4:13, we get a new ratio 1:2 what are the numbers?

(نمبر 4)

a.6 اگر نسبت 4:13 کے ہر عدد میں 10 جمع کریں تو ہم نئی نسبت 1:2 حاصل کرتے ہیں اعداد کیا ہیں؟

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

(نمبر 4)

b. جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$ a. If $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$ a.7 اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$ $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ $Y = \{1, 3, 5, \dots, 17\}$ $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ $Y = \{1, 3, 5, \dots, 17\}$ then show that $X - Y = X \cap Y'$ تو ثابت کریں کہ $X - Y = X \cap Y'$

b. Determine Variance.

b. تقریریت معلوم کریں۔

Student No	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

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

a. Prove that $\sin\theta(\tan\theta + \cot\theta) = \sec\theta$ a.8 ثابت کیجئے $\sin\theta(\tan\theta + \cot\theta) = \sec\theta$

b. Circumscribe regular hexagon about a circle of radius 3 cm.

b. ایک دائرے کا رداس 3 سم ہے۔ اسکی محاصرہ منظم مسدس بنائیے۔

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

(8نمبر)

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

Prove that the angle in a semi-circle is a right angle, in a segment greater than a semicircle is less than a right angle, in a segment less than a semi-circle is greater than a right angle

ثابت کیجئے کہ نصف قطعہ دائرہ میں ہو قائمہ زاویہ ہوتا ہے جو نصف سے بڑے قطعہ دائرے میں ہو حادہ زاویہ ہوتا ہے اور جو نصف سے چھوٹے قطعہ دائرے میں ہو منفرجہ زاویہ ہوتا ہے۔

1018 - 1022 - 60000

1022 (جماعت دہم) وارنگ: اس سوالیہ پرچہ میں مختص جگہ پر اپنا رول نمبر لکھ کر دستخط کیجئے۔

رول نمبر: _____

دستخط امیدوار: _____

گروپ دوسرا

سیشن 2018-20 to 2020-22

سیکنڈری پارٹ II

PAPER CODE 7196

کل نمبر 15

وقت: 20 منٹ

ریاضی سائنس (معروضی)

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو ابلی کا پی 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 کاٹنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ جو ابلی کا پی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطبوعہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریورر یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

540-42-22

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	متراب 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 روتس ہیں۔ Roots of equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are	.8
دوسری رقم 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	تعدادی 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' کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ہوتا ہے۔ Sum of the deviations of the variable 'X' from its mean is always.	.15

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

1022 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II، سیشن 2018-20 to 2020-22

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

Part I **54D-42-22** 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۔

Define exponential Equations. .i قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔

Solve the equation by using quadratic formula. $5x^2 + 8x + 1 = 0$.ii مساوات کو دو درجی فارمولا سے حل کریں۔ $5x^2 + 8x + 1 = 0$

Write the quadratic equation in the standard form $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$.iii دو درجی مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں۔ $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$

Discuss the nature of roots of equation $x^2 + 6x - 1 = 0$.iv مساوات کے رولس کی اقسام پر بحث کیجئے۔ $x^2 + 6x - 1 = 0$

Evaluate $(9 + 4\omega + 4\omega^2)^3$.v قیمت معلوم کیجئے۔ $(9 + 4\omega + 4\omega^2)^3$

Without solving find the sum and product of roots of quadratic .vi مساوات کو حل کیے بغیر رولس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

Equation $px^2 - qx + r = 0$ $px^2 - qx + r = 0$

Define direct variation. .vii تغیر راست کی تعریف کیجئے۔

Find fourth proportional to 5,8,15 .viii 5,8,15 کا چوتھا تناسب معلوم کیجئے۔

If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y=4$ when $x=3$ find x when $y=24$.ix اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y=4$ جب $x=3$ ہو تو x معلوم کیجئے جبکہ $y=24$

Answer briefly any Six parts from the followings. $6 \times 2 = 12$ سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

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

Define a rational fraction. .ii ناطق کسری کی تعریف کیجئے۔

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

If $A = \{a,b\}$ and $B = \{c,d\}$ Then find $B \times A$.iv اگر $A = \{a,b\}$ اور $B = \{c,d\}$ ہو تو $B \times A$ معلوم کیجئے۔

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

Define a subset. .vi تحتی سیٹ کی تعریف کیجئے۔

Define class limits. .vii جماعتی حدود کی تعریف کیجئے۔

Define mode. .viii عادیہ کی تعریف کیجئے۔

The marks of seven students in mathematics are as follows. .ix سات طالب علموں نے ریاضی میں جو نمبر لیے وہ مندرجہ ذیل ہیں ان نمبروں کا

Calculate arithmetic mean. حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

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

طلباء کی تعداد	1	2	3	4	5	6	7
حاصل کردہ نمبر	45	60	74	58	65	63	49

1020 - 1022 - 55000 (P.T.O)

-(2)-

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

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

Convert 45.36° to $D^\circ M' S''$ form

540-92-22

i. 45.36° کو $D^\circ M' S''$ میں تبدیل کریں۔

Find ℓ , when $\theta = 180^\circ$ $r = 4.9$ cm

ii. ℓ معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^\circ$ $r = 4.9$ سم

Verify the identity $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$

iii. مماثلت کو ثابت کیجئے $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$

Convert into radian 315°

iv. ریڈین میں تبدیل کیجئے 315°

Define Obtuse angle.

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

Define Secant.

vi. قاطع خط کی تعریف کیجئے۔

Define Escribed Circle.

vii. جاہلی دائرہ کی تعریف کیجئے۔

Define tangent to a circle.

viii. دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

Draw an arc of any length and divide it into two equal parts.

ix. کسی لمبائی کی قوس کھینچیں اور اس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

Part II

حصہ دوم

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24) نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے

5.a. Solve the equation $\sqrt{x+3} = 3x-1$ (4) مساوات $\sqrt{x+3} = 3x-1$ کو حل کیجئے۔

b. If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, (4) اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو ایسی مساوات

form an equation whose roots are $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$ بنائیے جس کے روٹس $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$ ہوں

6.a. Using componendo - dividendo Theorem find the value of $\frac{x+2y}{x-2y} + \frac{x+2z}{x-2z}$ if $x = \frac{4yz}{y+z}$ مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے

کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x = \frac{4yz}{y+z}$

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

7.a. If $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{2, 3, 5, 7\}$ then verify اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ اور $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{2, 3, 5, 7\}$

De-Morgan Law $(A \cup B)' = A' \cap B'$ تو ڈی مورگن لا $(A \cup B)' = A' \cap B'$ ثابت کریں۔

b. Find the standard deviation 'S' of set of number's دیئے ہوئے مواد 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18 کا معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے۔

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

8.a. Verify that $\sin^3 \theta = \sin \theta - \sin \theta \cos^2 \theta$ ثابت کیجئے کہ $\sin^3 \theta = \sin \theta - \sin \theta \cos^2 \theta$

b. Circumscribe a circle about a triangle ABC with sides ΔABC کا محاصرہ دائرہ بنائیں جبکہ اس کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل

$|AB|=6\text{cm}$, $|BC|=3\text{cm}$, $|CA|=4\text{cm}$ ہیں۔ $|AB|=6\text{cm}$, $|BC|=3\text{cm}$, $|CA|=4\text{cm}$

9. Prove that two chords of a circle which are equidistant from ثابت کریں کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں

the centre, are congruent. OR باہم متماثل ہوتے ہیں۔

Prove that the measure of a central angle of a minor arc of ثابت کریں کہ کسی دائرہ میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار

a circle, is double that of the angle subtended by the میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

corresponding major arc.