

SGD-1-23

رول نمبر: _____

1023 (جماعت دہم) وارنگ: اس سوالیہ پرچہ میں مختص جگہ پر اپنا رول نمبر لکھ کر دستخط کیجئے۔

دستخط امیدوار: _____

گروپ پہلا

سیشن 2019-21 to 2021-23

سیکنڈری پارٹ II

PAPER CODE 7191

کل نمبر 15

وقت: 20 منٹ

ریاضی سائنس (معمولی)

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C، B، A 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 بیچن سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ جو اپنی 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 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
$(x+7)$ and $(x+8)$	$(x-7)$ and $(x-8)$	$(x+7)$ and $(x-8)$	$(x-7)$ and $(x+8)$	$x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں۔ Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are	.1
$-\frac{2}{3}$	$-\frac{5}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{3}$	اگر α, β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے رٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے If α, β are the roots of $3x^2 + 5x - 2 = 0$, then $\alpha + \beta$ is	.2
ω, ω^2	$1, -\omega$	$1, \omega$	$1, -1$	دو چہر المربع ہیں۔ Two square roots of unity are	.3
$\frac{b}{a} = \frac{y}{x}$	$\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$	$\frac{a}{a-b} = \frac{x}{x-y}$	$\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$	اگر $a:b = x:y$ ہو تو کس نسبت ہے۔ If $a:b = x:y$, Then invertendo property is:	.4
$uv^2 = 1$	$uv^2 = k$	$u = kv^2$	$u \propto v^2$	اگر $u \propto v^2$ ، then تو $u \propto v^2$.5
$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx}{x^2+2}$	$\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{C}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x^2+2}$	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	یکتا سیٹ Singleton set	خالی سیٹ Empty set	حتمی سیٹ Subset	سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو، کہلاتا ہے۔ A set with no element is called	.7
2^2	2^3	2^8	2^6	اگر سیٹ A میں اراکان کی تعداد 3 اور 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
قیمت Value	مقدار / خرچ Rate	پیمانہ پیمائش Scale	جگہ Place	حسابی اوسط _____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in	.9
مستقل مقدار Constant	حاصل ضرب Product	مجموعہ Sum	کالمی نقشہ Histogram	انحراف کا مطلب ہے کہ کسی متغیر مقدار کی قیمت سے _____ کافرق A deviation is defined as a difference of any value of the Variable from a	.10
$1 + \tan^2 \theta$	$1 - \tan^2 \theta$	$1 + \cos^2 \theta$	$1 - \sin^2 \theta$	$\sec^2 \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.11
محیط Circumference	احاطہ Perimeter	قطر Diameter	رداسی قطعہ Radial Segment	دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا _____ کہلاتا ہے۔ Line Segment joining any point of the circle to the centre is called	.12
دائرے کا tangent tangent of a circle	دائرے کا secant secant of a circle	دائرے کا cosine cosine of a circle	دائرے کا sine sine of a circle	ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک نقطہ مشترک ہو، کہتے ہیں۔ A line which has only one point in common with a circle is called.	.13
60°	40°	20°	80°	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 the corresponding chord will subtend a central angle of	.14
2	5	4	3	دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جاسکتے ہیں؟ How many common tangents can be drawn for two touching circles?	.15

1025 - 1023 - 60000 (1)

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

SGD-1-23

Part I

حصہ اول

Answer briefly any Six parts from the followings. 6x2=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 تجزی 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. 6x2=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

(10)

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

(2)

SQD-1-23

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۔

Define radian measure of an angle?

i. زاویہ کی ریڈین میں تعریف کریں؟

Convert 30° to radian?ii. 30° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔Find θ , when $l=2\text{cm}$ and $r=3.5\text{cm}$ iii. جب $l=2\text{cm}$ اور $r=3.5\text{cm}$ ہو تو θ معلوم کریں؟

Simplify expression to a single trigonometric function

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

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

Define zero dimension?

v. صفری سمت کی تعریف لکھیں؟

Define tangent to a circle?

vi. دائرے کے مماس کی تعریف کریں؟

Define arc of circle?

vii. دائرے کی قوس کی تعریف کریں؟

Define Perimeter?

viii. احاطہ کی تعریف کریں؟

Divide an arc into two equal parts.

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

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 (8×3=24)

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

b. Prove that

b. ثابت کیجئے۔

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

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

6.a. Find the values of $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$ if $s = \frac{6pq}{p-q}$ a.6. قیمت معلوم کیجئے۔ اگر $s = \frac{6pq}{p-q}$ $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$ b. Resolve into partial fraction $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$ b. جزوی کسور میں تحلیل کریں۔ $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$ 7.a. If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{2, 3, 5, 7\}$ a.7. اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{2, 3, 5, 7\}$ then verify $(A \cup B)' = A' \cap B'$ تو ثابت کیجئے $(A \cup B)' = A' \cap B'$

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

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

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

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

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

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.

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۔

OR

یا

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

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

1026 - 1023 - 60000

SGD-2-23

1023 (جماعت دہم) دار تک: اس سوالیہ پرچہ میں غلطیوں پر اپنا رد عمل ظاہر کرنا ممنوع ہے۔

رول نمبر: _____

دستخط امیدوار: _____

گروپ دوسرا

سیشن 2019-21 to 2021-23

سیکنڈری پارٹ II

PAPER CODE 7198

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 اپنی 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 کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔ جو اپنی 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 ہو گی۔ انک ریویور 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
عمود Perpendicular	متوازی parallel	غیر متوازی Non-parallel	ہم خط Collinear	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.	.1
75°	45°	30°	60°	ایک دائرے میں وتر اور راس کی لمبائیاں متساوی 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 _____.	.2
3	5	4	2	دو مماس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جاسکتے ہیں۔ How many common Tangents can be drawn for two touching circles?	.3
$x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$	$x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	دو درجی فارمولا ہے۔ The quadratic formula is _____.	.4
-1, -ω, -ω ²	-1, -ω, ω ²	-1, ω, -ω ²	1, -ω, -ω ²	'-1' کے جذور اکٹھے ہیں۔ Cube roots of -1 are _____.	.5
-4	4	-2	2	اگر α, β اسات $x^2 - x - 1 = 0$ 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 2α and 2β is _____.	.6
$y^2 = kx^3$	$y^2 = x^2$	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = \frac{k}{x^3}$	اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then _____ تو If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then _____ تو	.7
$uv^2 = 1$	$uv^2 = k$	$u = kv^2$	$u = v^2$	اگر $u \propto v^2$, then _____ تو If $u \propto v^2$, then _____ تو	.8
$\frac{Ax+B}{x-1} + \frac{C}{x+2}$	$\frac{A}{x-1} + \frac{Bx+C}{x+2}$	$\frac{Ax}{x-1} + \frac{B}{x+2}$	$\frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$	_____ قسم کی ہوتی ہیں۔ Partial fractions of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form _____.	.9
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 _____.	.10
I	IV	III	II	نقطہ (-1, 4) رابع میں ہوتا ہے۔ Point (-1, 4) lies in the quadrant _____.	.11
مختلف Different	ایک جیسا Same	صفر Zero	ایک One	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 _____.	.12
مستقل مقدار Constant	حاصل ضرب Product	مجموعہ Sum	کالمی نقشہ Histogram	انحراف کا مطلب ہے کہ کسی متغیر مقدار کی قیمت سے _____ کا فرق۔ A Deviation is defined as a difference of any value of the variable from a _____.	.13
$\cos \theta$	$\sec^2 \theta$	$2\sec^2 \theta$	$2\cos^2 \theta$	$\frac{1}{1+\sin \theta} + \frac{1}{1-\sin \theta} =$ _____	.14
قطر Diameter	خط قاطع Secant	محیط Circumference	رداس Radius	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔ A chord passing through the centre of a circle is called _____.	.15

مسٹر (5)

1027 - 1023 - 35000 (4)

ذاتنگ: 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 لکھیں۔

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

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

Without solving, find the Sum and product of the roots of the quadratic equation $x^2-5x+3=0$

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

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

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

$Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$ 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. عادہ کی تعریف کریں۔

Find the modal size of the shoe for the data

اس مواد کا عادہ 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

1028 - 1023 - 35000 (P.T.O)

1028 - 1023 - 35000 (P.T.O)

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

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

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 $\ell = 52\text{cm}$, $\theta = 45^\circ$
ii. 225° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

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

ii. دو قائمہ الزاویوں میں کتنے منٹس ہوتے ہیں۔

iii. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

iv. دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

v. قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

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

vii. منظم کثیر الاضلاع کی تعریف کریں۔

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 $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

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

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۔

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

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

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

تو ثابت کیجئے $Y - X = Y \cap X'$

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. 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 ΔABC with each side of length 5 cm.

b. مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنا لیں 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 subtended by the corresponding major arc.

یہ 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۔