رول نمبر------------------------(امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2020-2022 تا 2022-2024)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی(سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) 024-1[st] Annual-(10[th] Class) سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) (پہلا گروپ) LHR-1-24 وقت : 20 منٹ

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

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
$\frac{2}{3}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{-5}{3}$	اگر α،β مساوات $3x^2+5x-2=0$ کے روٹس ہوں تو α+β برابر ہے: If α , β are the roots of $3x^2+5x-2=0$, then $\alpha+\beta$ is :	1-1
اوسط Average	سعت Range	عادہ Mode	تغیریت Variance	کسی مواد کی انتہائی مدات کے فرق کو کہتے ہیں: The extent of variation between two extreme observations of a data set is measured by :	2
45^o	30^o	60^o	90^o	ایک دائرے کے دو متماثل قوسوں میں سے اگر ایک قوس کا مرکزی زاویہ 30^o ہو تو دوسری کا مرکزی زاویہ ۔۔۔ ہوتا ہے: Out of two congruent arcs of a circle, if one arc make a central angle of 30^o, then the other arc will subtend the central angle of :	3
مماس Tangent	وتر 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 :	4
{ 0 , 3 }	{ 15 }	{ 5 }	{ 0 }	$5x^2=15x$ کا حل سیٹ ہے : Solution set of $5x^2=15x$ is:	5
$2\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}\operatorname{cosec} 45^\circ =$:	6
$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$	ایک منظم مثمن کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے : The measure of the external angle of a regular octagon is :	7
ω^{-3}	ω^{-2}	ω^{-1}	ω^{2}	$\omega=$:	8
$\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$	$\frac{a}{b}=\frac{y}{x}$	$\frac{b}{a}=\frac{x}{y}$	$\frac{b}{a}=\frac{y}{x}$	اگر $a:b=x:y$ ہو تو عکس نسبت ہے : If $a:b=x:y$, then invertendo property is :	9
4	2	3	1	دو درجی مساوات $ax^2+bx+c=0$ میں رقموں کی تعداد ہے : The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2+bx+c=0$ is:	10
A	B	ϕ	$\{\phi\}$	اگر $A\subseteq B$ تو $A\cap B$ برابر ہوتا ہے : If $A\subseteq B$, then $A\cap B$ is equal to :	11
مرکز Centre	قطر Diameter	رداس Radius	وتر Chord	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ------ ہوتا ہے: A circle has only one ---- :	12
واجب کسر Proper fraction	غیر واجب کسر Improper fraction	مماثلت An identity	مساوات Equation	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک ---ہے: $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is :	13
$u=k^2v$	$u=kv^2$	$u=\frac{k}{v^2}$	$u=kv$	اگر $u\propto v^2$ تو: If $u\propto v^2$, then :	14
ڈومین Domain	کائناتی Universal	یک رکنی Singleton	خالی Empty	$\{\phi\}$ ---سیٹ ہے: $\{\phi\}$ is ---- set :	15

www.pakcity.org

(تعلیمی سیشن 2020-2022 تا 2022-2024)　(امیدوار خود پر کرے)　رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE)　ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type)　024-1st Annual-(10th Class)　پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours　(پہلا گروپ)　وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60　LHR-1-24　کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 2. Write short answers to any SIX (6) questions :　2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :

(i) What is meant by radical equation?　(i) جذری مساوات سے کیا مراد ہے؟

(ii) Write the quadratic equation in standard form : $\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=6$　(ii) مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے:

(iii) Solve by factorization : $x^2-x-20=0$　(iii) بذریعہ تجزی حل کیجیے :

(iv) Find the discriminant of the given quadratic equation :　(iv) دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے :

$$16x^2-24x+9=0$$

(v) Evaluate : $\omega^{-13}+\omega^{-17}$　(v) قیمت معلوم کیجیے :

(vi) Write the quadratic equation having following roots :　(vi) درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے :

1 , 5

(vii) اگر $R \propto T^2$ اور $R=8$ جب $T=3$ ہو تو k کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vii) If $R \propto T^2$ and $R=8$ when $T=3$, find k

(viii) Define ratio and give one example.　(viii) نسبت کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

(ix) Find a third proportion to : 6 , 12　(ix) تیسرا متناسب معلوم کیجیے :

12 3. Write short answers to any SIX (6) questions :　3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :

(i) What is meant by an identity?　(i) مماثلت سے کیا مراد ہے؟

(ii) Convert into proper fraction : $\frac{6x^4}{x^3+1}$　(ii) واجب کسر میں تبدیل کیجیے :

(iii) اگر A اور B دو سیٹ ہوں تو $A-B$ کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھیے۔

(iii) If A and B are two sets, then represent $A-B$ in set builder notation.

(iv) If $Y=Z^+$, $T=O^+$, then find $Y \cup T$　(iv) اگر $Y=Z^+$ ، $T=O^+$ تو $Y \cup T$ معلوم کیجیے۔

(v) اگر $X=\{a,b,c\}$ اور $Y=\{d,e\}$ تو $Y \times X$ میں ارکان کی تعداد معلوم کیجیے۔

(v) Find number of elements in $Y \times X$, if $X=\{a,b,c\}$ and $Y=\{d,e\}$

(vi) $A \times B$ معلوم کیجیے اگر A = { a , b } ، B = { c, d }

(vi) Find $A \times B$ if A = { a , b } , B = { c, d }

(vii) Define median.　(vii) وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔

(viii) لوگارتھم فارمولا کی مدد سے 8 ,4 ,2 کے لیے اقلیدسی اوسط معلوم کیجیے۔

(viii) Using logarithmic formula, find the geometric mean of 2, 4, 8

(ix) Find range : 11500, 12400, 15000, 14500, 14800　(ix) سعت معلوم کیجیے:

12 4. Write short answers to any SIX (6) questions :　4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :

(i) Define coterminal angles.　(i) ہم بازو زاویے کی تعریف کیجیے۔

(ii) Convert $-225°$ to radian.　(ii) $-225°$ کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔

(iii) Find r , when $\theta=75°$, $\ell=52cm$.　(iii) r معلوم کیجیے جبکہ $\theta=75°$ ، $\ell=52cm$

(iv) Show that : $\sec\theta-\cos\theta=\tan\theta\sin\theta$　(iv) ثابت کیجیے :

(v) Define exterior of a circle.　(v) دائرے کے بیرونہ کی تعریف کیجیے۔

(ورق الٹیے)

www.pakcity.org
pakcity.org EDUCATION

LHR-1-24

4. (vi) Define circumference. 4۔ (vi) محیط کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define cyclic quadrilateral. (vii) سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔

(viii) 5 سم درمیانی فاصلہ والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 4 سم رداس کا دائرہ کھینچئے۔

(viii) Draw a circle of radius 4 cm passing through points A and B, 5 cm apart.

(ix) Define escribed circle. (ix) جانبی دائرہ کی تعریف کیجئے۔

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5۔ (الف) مساوات $x^2-3x-4=0$ کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

5. (a) Solve the equation $x^2-3x-4=0$ by completing square.

4 (b) Prove that : (ب) ثابت کیجئے :

$$x^3+y^3+z^3-3xyz=(x+y+z)(x+wy+w^2z)(x+w^2y+wz)$$

4 6۔ (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5p}{m-5p}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $m=\frac{10np}{n+p}$ ہو۔

6. (a) Using theorem of componendo-dividendo , find the value of

$$\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5p}{m-5p} \quad \text{if} \quad m=\frac{10np}{n+p}$$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{3x+7}{(x+3)(x^2+4)}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

4 7۔ (الف) اگر U = { 1, 2, 3, 4, -----, 10 } ، A = { 2, 4, 6, 8, 10 } ، B = { 2, 3, 5, 7 }

تو ثابت کیجئے $(A\cup B)'=A'\cap B'$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, ----, 10 } , A = { 2, 4, 6, 8, 10 } , B = { 2, 3, 5, 7 } then verify $(A\cup B)'=A'\cap B'$

4 (b) Find mean : (ب) حسابی اوسط معلوم کیجئے:

Classes	33 – 40	41 – 50	51 – 60	61 – 70	71 – 75
No. of students	28	31	12	9	5

8۔ (الف) اگر $\cos\theta=\frac{-2}{3}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

4 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.

(ب) ΔABC کا محصور دائرہ بنایئے جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6 سم، 3 سم اور 4 سم ہوں۔

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

$$|AB|=6cm \ , \ |BC|=3cm \ , \ |CA|=4cm$$

8 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۔

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 یا

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

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

www.pakcity.org

رول نمبر ------------------ (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2022-2020 تا 2024-2022)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) 024-1st Annual-(10th Class) سوالیہ پرچہ : II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) (دوسرا گروپ) CHL-2-24 وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) **PAPER CODE = 7196** کل نمبر : 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
1	-1	ω^2	ω	$\omega.\omega^2 =$:	1-1
مختلف Different	ایک جیسا Same	ایک One	صفر Zero	کسی متغیر x کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ --- ہوتا ہے: Sum of the deviations of the variable x from its mean is always :	2
75°	45°	60°	30°	ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ --- ہوگا: The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, the central angle made by the chord will be :	3
360°	270°	180°	90°	مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے: A complete circle is divided into :	4
{ 5 , 2 }	{ 3 , 2 }	{ 2 , 3 }	{ 0 , 6 }	مساوات $5x^2 = 30x$ کا حل سیٹ ہے : The solution set of equation $5x^2 = 30x$ is:	5
$1-\tan^2\theta$	$1+\cos^2\theta$	$1+\tan^2\theta$	$1+\sin^2\theta$	$\sec^2\theta$ = ------- :	6
5	4	2	3	دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جا سکتے ہیں: How many common tangents can be drawn for two touching circles :	7
$\frac{-4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{-1}{7}$	اگر α، β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو αβ برابر ہے : If α , β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$ then αβ is :	8
نسبت Ratio	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت x : y میں y کہلاتا ہے : In a ratio x : y , y is called :	9
{ 2 }	{ ±2 }	{ 4 }	{ ±4 }	مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے : The solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is:	10
{ 2 , 3 }	{ 3 , 8 }	{ 5 , 8 }	{ 3 , 5 }	اگر A = { 2 , 3 , 5 } اور B = { 3, 5, 8 } تو $A \cap B = ---$: If A = { 2 , 3, 5 } and B = { 3, 5, 8 }, then $A \cap B = ---$:	11
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 خط مماس دائرے کو --- کاٹتا ہے: A tangent line intersects the circle at ---:	12
مماثلت An identity	مساوات An equation	واجب کسر A proper fraction	غیر واجب کسر An improper fraction	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک --- ہے: $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is :	13
$xv^2 = 1$	$xv^2 = k$	$x = kv^2$	$x = v^2$	اگر $x \propto v^2$ تو: If $x \propto v^2$, then :	14
{ φ }	{ φ , { a } }	{ a }	φ	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is :	15

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

رول نمبر__________(امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2020-2022 تا 2022-2024)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) | 024-1st Annual-(10th Class) | پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours | (دوسرا گروپ) | وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 | CHR-2-24 | کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 2. Write short answers to any SIX (6) questions : .2 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define radical equation. (i) جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔

(ii) Solve by factorization : $3y^2 = y^2 - 5y$ (ii) بذریعہ تجزی حل کیجئے :

(iii) Write in standard form : $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$ (iii) مساوات کو معیاری شکل میں لکھئے:

(iv) Find the discriminant of : $4x^2 - 7x = 2$ (iv) فرق کنندہ معلوم کیجئے :

(v) Evaluate : $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$ (v) قیمت معلوم کیجئے :

(vi) Write the quadratic equation having following roots : $-1, -7$ (vi) درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھئے :

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

(viii) اگر $w \propto \frac{1}{z}$ اور $w = 5$ جب $z = 7$ ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

(viii) If $w \propto \frac{1}{z}$ and $w = 5$ when $z = 7$ find k

(ix) Find a mean proportional between : 20, 45 (ix) وسطی التناسب معلوم کیجئے :

12 3. Write short answers to any SIX (6) questions : .3 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define improper fraction. (i) غیر واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

(ii) اگر $\frac{x}{(x+a)(x-a)} = \frac{A}{x+a} + \frac{B}{x-a}$ A اور B کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

(ii) If $\frac{x}{(x+a)(x-a)} = \frac{A}{x+a} + \frac{B}{x-a}$, find A and B

(iii) اگر $A = N$ اور $B = W$ تو $A - B$ معلوم کیجئے۔

(iii) If $A = N$ and $B = W$, find $A - B$

(iv) اگر $X = \{a,b,c\}$ اور $Y = \{d,e\}$ تو $X \cap Y$ اور $X \cup Y$ معلوم کیجئے۔

(iv) If $X = \{a,b,c\}$ and $Y = \{d,e\}$, find $X \cap Y$ and $X \cup Y$

(v) اگر $L = \{ a, b, c \}$ اور $M = \{ 3, 4 \}$ تو $M \times L$ کا ایک ثنائی ربط معلوم کیجئے۔

(v) If $L = \{ a, b, c \}$ and $M = \{ 3, 4 \}$, then find a binary relation of $M \times L$

(vi) Define subset and give an example. (vi) تحتی سیٹ کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

(vii) Define range. (vii) سعت کی تعریف کیجئے۔

(viii) Write two properties of arithmetic mean. (viii) حسابی اوسط کی دو خصوصیات لکھئے۔

(ix) Find harmonic mean of data : 12, 5, 8, 4 (ix) مواد کا ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے:

12 4. Write short answers to any SIX (6) questions : .4 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define an angle. (i) زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(ii) Convert $\frac{\pi}{4}$ radian into degree. (ii) $\frac{\pi}{4} rad$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

(iii) Find 'θ', when $\ell = 2.5m$, $r = 4.5m$. (iii) 'θ' معلوم کیجئے جبکہ $\ell = 2.5m$ ، $r = 4.5m$

(iv) جملہ کو مختصر کر کے ایک تکونیاتی تفاعل میں لکھئے: $\sin^2 x.\cot^2 x$

(iv) Simplify each expression to a single trigonometric function $\sin^2 x.\cot^2 x$

(ورق الٹئے)

www.pakcity.org

LHR-2-24

4. (v) Define projection. — 4- (v) ظل کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define collinear points. — (vi) ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define cyclic quadrilateral. — (vii) سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔

(viii) Define perimeter. — (viii) احاطہ کی تعریف کیجئے۔

(ix) The length of the side of a regular pentagon is 4 cm. What is its perimeter? — (ix) ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 4 سم ہے۔اس کا احاطہ کیا ہے؟

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation $2x^4 = 9x^2 - 4$ — .5 (ا) مساوات کو حل کیجئے :

4 (ب) اگر α ، β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

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

$$\frac{x-3}{2} : \frac{5}{x-1} :: \frac{x-1}{3} : \frac{4}{x+4}$$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$ — (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

4 .7 (ا) اگر U = { 1, 2, 3, 4, -----, 10 } ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } ، B = { 1, 4, 7, 10 } تو ثابت کیجئے $A - B = A \cap B'$

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

4 (ب) چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں، تغریت معلوم کیجئے:

(b) The marks of six students in Mathematics are as follows. Determine variance.

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

.8 (ا) اگر $\cos ec\theta = \frac{13}{12}$ اور $\cos\theta > 0$ تو $\sin\theta$ ، $\tan\theta$ ، $\cot\theta$ اور $\sec\theta$ کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

4 8. (a) If $\cos ec\theta = \frac{13}{12}$ and $\cos\theta > 0$, find the values of $\sin\theta$, $\tan\theta$, $\cot\theta$ and $\sec\theta$.

4 (ب) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 3 سم ، 4 سم اور 5 سم ہیں اس کا محاصر دائرہ بنائیے۔

(b) Circumscribe a circle with regard to a right angle triangle with sides 3 cm, 4 cm and 5 cm.

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

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

OR یا

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

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔

www.pakcity.org

(تعلیمی سیشن 2019-2021 تا 2021-2023) (امیدوار خود پر کرے) رول نمبر ____________

MATHEMATICS (SCIENCE) LHR-1-23 ریاضی (سائنس)

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

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

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

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
$\frac{x}{vy}$	xyv	$\frac{xy}{v}$	$\frac{vy}{x}$	The fourth proportional w of $x:y::v:w$ is : $x:y::v:w$ میں چوتھا تناسب w ہے:	1-1
گروہی مواد Grouped data	کالمی نقشہ Histogram	سعت Range	غیر گروہی مواد Ungrouped data	A data in the form of frequency distribution is called : تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے:	2
75°	60°	45°	30°	ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ ہوگا: The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, the central angle made by the chord will be :	3
چار Four	تین Three	دو Two	ایک One	دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے : Through how many non-collinear points can a circle pass :	4
$\frac{-4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{-1}{7}$	اگر α، β مساوات $7x^2-x+4=0$ کے روٹس ہوں تو αβ برابر ہے : If α , β are the roots of $7x^2-x+4=0$ then αβ is :	5
3600′	630′	360′	1200′	$20° =$ ----:	6
وتر Chord	مماس Tangent	قطعہ Segment	سرحد Boundary	دائرے کا محیط کہلاتا ہے: The circumference of a circle is called :	7
$\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$	$\frac{\alpha-\beta}{\alpha\beta}$	$\frac{1}{\alpha}-\frac{1}{\beta}$	$\frac{1}{\alpha}$	$\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ is equal to : $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ برابر ہے:	8
تیسرا تناسب Third proportional	طرفین Extremes	چوتھا تناسب Fourth proportional	وسطین Means	تناسب a : b : : c : d میں a اور d کہلاتے ہیں : In a proportion a : b :: c : d , a and d are called :	9
$ax^2=0, a\neq 0$	$ax^2=bx, a\neq 0$	$ax^2+bx+c=0, a\neq 0$	$bx+c=0, b\neq 0$	دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے: Standard form of quadratic equation is :	10
جگہ Place	منبع / ماخذ Origin	نسبت Ratio	قیمت Value	حسابی اوسط ۔۔۔ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے : Mean is affected by change in ---- :	11
متوازی Parallel	ہم خط Collinear	غیر متوازی Non parallel	عمود Perpendicular	دائرے کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس آپس میں ۔۔۔ ہوتے ہیں: Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are --- to each other :	12
$\{\phi, \{a\}\}$	$\{a\}$	$\{\phi\}$	ϕ	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is :	13
غیر واجب کسر Improper fraction	مماثلت Identity	مساوات Equation	واجب کسر Proper fraction	کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہ مخرج کے درجہ سے زیادہ یا برابر ہو کہلاتی ہے : A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called :	14
$\{\phi\}$	ϕ	B	A	اگر $A\subseteq B$ ہو تو $A\cap B$ برابر ہوتا ہے : If $A\subseteq B$ then $A\cap B$ is equal to :	15

www.pakcity.org

(2021-2023 تا 2019-2021 تعلیمی سیشن) (امیدوار خود پر کرے) ---------رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) 023-1st Annual-(10th Class) (انشائیہ طرز) II : پرچہ

Time Allowed : 2.10 hours (پہلا گروپ) 2.10 گھنٹے : وقت

Maximum Marks : 60 LHR-1-23 60 : کل نمبر

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .2

(i) Define quadratic equation. دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔ (i)

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

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

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

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

(vi) مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے : $3x^2+7x-11=0$

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

(vii) اگر $a+3:7+a$ اور 4:5 برابر ہوں تو a معلوم کیجئے۔

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

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

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

(ix) Find the third proportional to : $a^3, 3a^2$ تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔ (ix)

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .3

(i) Define a rational fraction. ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔ (i)

(ii) Convert the following improper fraction into proper fraction : درج ذیل غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے: (ii)

$$\frac{6x^3+5x^2-6}{2x^2-x-1}$$

(iii) اگر $A=\{2,3,5,7\}$ ، $B=\{3,5,8\}$ تو $A\cup B$ معلوم کیجئے۔

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

(iv) اگر $y=\{-2,1,2\}$ ہو تو $y\times y$ کیلئے دو ثنائی روابط بنائیے۔

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

(v) Find a and b, if $(a-4,b-2)=(2,1)$ اگر $(a-4,b-2)=(2,1)$ تو a اور b معلوم کیجئے (v)

(vi) Define a subset and give one example. تحتی سیٹ کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔ (vi)

(vii) Define standard deviation. معیاری انحراف کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) مدات 2, 4, 8 کیلئے اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے۔ بذریعہ بنیادی فارمولا کی مدد سے۔

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

(ix) Write two properties of arithmetic mean. حسابی اوسط کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔ (ix)

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .4

(i) Define coterminal angles. کوٹرمینل زاویوں کی تعریف کیجئے۔ (i)

(ii) Convert $\frac{3\pi}{4}$ into degrees. $\frac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ (ii)

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

LHR-1-23

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

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

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

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

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

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

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

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

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

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

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

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

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

4 اگر U = { 1, 2, 3, 4, ------- 10} ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 1, 4, 7, 10 } (ا) .7

توضیح ثابت کیجئے کہ $A - B = A \cap B'$

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

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

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

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

(ب) ΔABC کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 5 سم، 3 سم اور 3 سم ہوں۔

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

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

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

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

OR — یا

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

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔

www.pakcity.org

(2021-2023 تا 2019-2021 تعلیمی سیشن) (امیدوار خود پر کرے) __________ رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

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

(Time Allowed : 20 Minutes) (دوسرا گروپ) LHR-2-23 وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) **PAPER CODE = 7196** کل نمبر: 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
وسط Means	چوتھا Fourth	تیسرا Third	دوسرا Second	مسلسل تناسب $a:b=b:c$ ، $ac=b^2$ میں a اور c کے درمیان b ۔۔۔ تناسب کہلاتا ہے: In continued proportion $a:b=b:c$, $ac=b^2$ b is said to be --- proportional between a and c :	1-1
عادہ Mode	مرکزی رجحان Central tendency	انتشار Dispersion	اوسط Average	کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے : The spread or scatterness of observations in a data set is called :	2
80°	60°	40°	20°	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے اسکے 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 :	3
چار Four	تین Three	دو Two	ایک One	دائرہ کتنے غیر ہم خطی نقاط سے گزرتا ہے : Through how many non-collinear points, can a circle pass :	4
$ax^2+bx+c=0$, $a\neq0$	$ax^2=bx$, $a\neq0$	$ax^2=0, a\neq0$	$bx+c=0$, $b\neq0$	دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے: Standard form of quadratic equation is :	5
$\cos\theta$	$\sec^2\theta$	$2\cos^2\theta$	$2\sec^2\theta$	$\frac{1}{1+\sin\theta}+\frac{1}{1-\sin\theta}=$ ------- :	6
4	3	2	1	دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جا سکتے ہیں: How many common tangents can be drawn for two touching circles :	7
$u=v^2k$	$u=w^2k$	$u=vk^2$	$u=wk^2$	If $\frac{u}{v}=\frac{v}{w}=k$ then : اگر $\frac{u}{v}=\frac{v}{w}=k$ ہو تو:	8
$\frac{a-b}{x}=\frac{x-y}{y}$	$\frac{a+b}{b}=\frac{x+y}{y}$	$\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$	$\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$	اگر $a:b=x:y$ ہو تو ابدال نسبت ہے: If $a:b=x:y$, then alternendo property is :	9
$-1,-\omega,\omega^2$	$1,-\omega,-\omega^2$	$-1,\omega,-\omega^2$	$-1,-\omega,-\omega^2$	-1 کے جذر المکعب ہیں: Cube roots of -1 are :	10
جگہ Place	منبع / ماخذ Origin	نسبت Ratio	قیمت Value	حسابی اوسط ۔۔۔ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے : Mean is affected by change in ---- :	11
تین گنا Triple	دوگنا Double	برابر Equal	نصف Half	ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے ۔۔۔ ہوتے ہیں: Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of---- in length :	12
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 :	13
غیر واجب کسر An improper fraction	مستقل رقم A constant term	مماثلت An identity	واجب کسر A proper fraction	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is : : ایک ---ہے $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$	14
IV	III	II	I	نقطہ (4 , 1 −) ربع میں ہوتا ہے: Point (− 1 , 4) lies in the quadrant :	15

www.pakcity.org

(تعلیمی سیشن 2019-2021 تا 2021-2023)　　رول نمبر ________ (امیدوار خود پر کرے)

MATHEMATICS (SCIENCE)　　ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type)　　023-1st Annual-(10th Class)　　پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours　　(دوسرا گروپ)　　LHR-2-23　　وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60　　کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12　**2. Write short answers to any SIX (6) questions :**　　**2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :**

(i) Solve by factorization : $x^2 - 11x = 152$　　(i) بذریعہ تجزی حل کیجئے :

(ii) Solve the equation using quadratic formula :　　(ii) مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے:

$$6x^2 - 3 - 7x = 0$$

(iii) Define radical equation.　　(iii) جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔

(iv) Find the discriminant of the given quadratic equation:　　(iv) دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے :

$$9x^2 - 30x + 25 = 0$$

(v) Write the quadratic equation having roots : $-2, 3$　　(v) روٹس والی دو درجی مساوات لکھئے:

(vi) ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے جب $(x^2 + 7x - 1) \div (x+1)$

(vi) Use synthetic division to find the quotient and the remainder when $(x^2 + 7x - 1) \div (x+1)$

(vii) Find a third proportional to : $a^3 - 3a^2$　　(vii) تیسرا متناسب معلوم کیجئے:

(viii) Define proportion.　　(viii) تناسب کی تعریف کیجئے۔

(ix) Find the fourth proportional to : 8, 7, 6　　(ix) چوتھا متناسب معلوم کیجئے۔

12　**3. Write short answers to any SIX (6) questions :**　　**3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :**

(i) Convert the improper fraction into proper fraction :　　(i) غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے :

$$\frac{6x^3 + 5x^2 - 6}{2x^2 - x - 1}$$

(ii) Define improper fraction.　　(ii) غیر واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

(iii) اگر $A = N$ اور $B = W$ تو $A - B$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

(iv) اگر $X = \{2, 4, 6, ----, 20\}$ اور $Y = \{4, 8, 12, ---, 24\}$ تو $Y - X$ معلوم کیجئے۔

(iv) If $X = \{2, 4, 6, ----, 20\}$ and $Y = \{4, 8, 12, ---, 24\}$, then find $Y - X$

(v) If $A = \{0, 2, 4\}$ then find $A \times A$　　(v) اگر $A = \{0, 2, 4\}$ تو $A \times A$ معلوم کیجئے۔

(vi) اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ ہو تو $L \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔

(vi) If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$, then find two binary relations in $L \times M$

(vii) Define mode.　　(vii) عادہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) براہ راست طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجئے: 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

(viii) Find the arithmetic mean by direct method 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

(ix) For the following data, find the harmonic mean :　　(ix) مندرجہ ذیل مواد کیلئے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے :

X	12	5	8	4

12　**4. Write short answers to any SIX (6) questions :**　　**4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :**

(i) How many minutes are in two right angles?　　(i) دو قائمۃ الزاویوں میں کتنے منٹس ہوتے ہیں؟

(ii) Find 'r', when $\ell = 52\,cm$, $\theta = 45°$　　(ii) 'r' کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\ell = 52\,cm$ ، $\theta = 45°$

(ورق الٹئے)

www.pakcity.org
pakcity.org

4. (iii) Convert 225° into radian. — 225° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔ (iii) -4

(iv) Verify that : $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$ — ثابت کیجئے : (iv)

(v) Define zero dimension. — صفری سمت کی تعریف کیجئے۔ (v)

(vi) Define tangent to a circle. — دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔ (vi)

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

(viii) Define perimeter. — احاطہ کی تعریف کیجئے۔ (viii)

(ix) The length of the side of a regular pentagon is 5 cm. What is its perimeter? — ایک منظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے۔اس کا احاطہ کیا ہے؟ (ix)

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation using quadratic formula : — مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے (ا) .5

$$\frac{x+2}{x-1}-\frac{4-x}{2x}=2\frac{1}{3}$$

4 (b) Prove that : — ثابت کیجئے کہ : (ب)

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

4 مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{s-3p}{s+3p}+\frac{s+3q}{s-3q}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $s=\frac{6pq}{p-q}$ ہو۔ (ا) .6

6. (a) Using theorem of componendo-dividendo , find the value of

$$\frac{s-3p}{s+3p}+\frac{s+3q}{s-3q} \text{ if } s=\frac{6pq}{p-q}$$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{6x^3+5x^2-7}{3x^2-2x-1}$ — جزوی کسور میں تحلیل کیجئے: (ب)

4 اگر U = { 1, 2, 3, 4,---, 10 } ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 1, 4, 7, 10 } (ا) .7

تو ثابت کیجئے کہ $(B-A)'=B'\cup A$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, -----, 10 } , A = { 1, 3, 5, 7, 9 } and B = { 1, 4, 7, 10 }, then prove that $(B-A)'=B'\cup A$

4 (b) Find the standard deviation " S " : — معیاری انحراف "S" معلوم کیجئے: (ب)

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

4 8. (a) Verify the identity : $\sin^3\theta=\sin\theta-\sin\theta\cos^2\theta$ — مماثلت کو ثابت کیجئے : (ا) .8

4 (ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اسکے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو۔

(b) Inscribe a circle in a equilateral triangle ABC with each side of length 5 cm.

8 .9 ثابت کیجئے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

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

OR یا

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۔

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.

www.pakcity.org

(2020-2022 تا 2018-2020 تعلیمی سیشن) (امیدوار خود پر کرے) ---------- رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) (دہم کلاس) 022 سوالیہ پرچہ : II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) LHR-G1-22 (پہلا گروپ) وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) **PAPER CODE = 7197** کل نمبر : 15

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A ، B ، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
IV	III	II	I	نقطہ (4 , 1 −) ربع میں ہوتا ہے: Point (− 1 , 4) lies in the quadrant :	1-1
تین گنا Triple	دوگنا Double	برابر Equal	نصف Half	ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے ---ہوتے ہیں: Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of---- in length :	2
پیمانہ پیمائش Scale	مقدار / خرچہ Rate	قیمت Value	جگہ Place	حسابی اوسط --- تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے : Mean is affected by change in ---- :	3
کوئی نہیں None	عمود Perpendicular	عمود نہیں Not perpendicular	متوازی Parallel	دائرے کا مماس اور رداس ایک نقطہ پر ایک دوسرے کے ---ہوتے ہیں: The tangent and radius of a circle at the point of contact are ---- :	4
تناسب Proportion	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت x : y میں y کہلاتا ہے : In a ratio x : y, y is called :	5
متناہی سیٹ Finite set	خالی سیٹ Null set	تحتی سیٹ Subset	غیر متناہی سیٹ Infinite set	$\{x \mid x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے: The set $\{x \mid x \in W \wedge x \leq 101\}$ is :	6
ایک قوس An arc	ایک وتر A chord	رداس Radius	قطر Diameter	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 :	7
طرفین Extremes	چوتھا Fourth	تیسرا Third	وسطین Means	مسلسل تناسب $a : b = b : c$ میں a اور b سے c تناسب کہلاتا ہے : In continued proportion $a : b = b : c$, c is said to be ---- proportional to a and b :	8
4	3	2	1	ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60^o کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ---ہوگا: A 4 cm long chord subtends a central angle of 60^o. The radial segment of this circle is :	9
$B \cup A$	ϕ	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 :	10
نابرابر، حقیقی Real, unequal	برابر، حقیقی Real, equal	غیر ناطق Irrational	غیر حقیقی Imaginary	مساوات $4x^2-4x+1=0$ کے روٹس ہیں : Roots of the equation $4x^2-4x+1=0$ are :	11
$\frac{y^2}{x^4}$	$\frac{y^4}{x^2}$	x^2y^2	$\frac{y^2}{x^2}$	x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے: The third proportional of x^2 and y^2 is :	12
حاصل ضرب Product	مجموعہ Sum	کالمی نقشہ Histogram	مستقل مقدار Constant	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
$1,-\omega,-\omega^2$	$-1,-\omega,+\omega^2$	$-1,\omega,-\omega^2$	$-1,-\omega,-\omega^2$	Cube roots of − 1 are : 1 − کے جذر المکعب ہیں:	14
$\cos\theta$	$2\cos^2\theta$	$\sec^2\theta$	$2\sec^2\theta$	$\frac{1}{1+\sin\theta}+\frac{1}{1-\sin\theta}=---$	15

www.pakcity.org
pakcity.org

رول نمبر۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔(امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2018-2020 تا 2020-2022)

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) — 022۔ (دہم کلاس) — پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours — (پہلا گروپ) — وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 — LHR-G1-22 — کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** .2 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :

(i) Write the quadratic equation in standard form : (i) دودرجی مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے:

$$(x+7)(x-3)=-7$$

(ii) Solve the equation by quadratic formula : $2-x^2=7x$ (ii) دودرجی مساوات کے فارمولا سے حل کیجئے:

(iii) Define quadratic equation. (iii) دودرجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

(iv) Write the quadratic equation from given roots : $0\,,-3$ (iv) دیئے گئے روٹس سے دودرجی مساوات لکھیے:

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

(vi) Find ω^2 if $\omega=\dfrac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ (vi) ω^2 معلوم کیجئے اگر $\omega=\dfrac{-1+\sqrt{-3}}{2}$

(vii) اگر $3(4x-5y)=2x-7y$ ہو تو نسبت $x:y$ معلوم کیجئے۔

(vii) If $3(4x-5y)=2x-7y$,find the ratio $x:y$

(viii) Find a mean proportional between : 20 , 45 (viii) وسطی التناسب معلوم کیجئے:

(ix) Define ratio. (ix) نسبت کی تعریف کیجئے۔

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** .3 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :

(i) Define proper fraction and give one example. (i) واجب کسر کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

(ii) Resolve into partial fractions : $\dfrac{1}{x^2-1}$ (ii) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

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

(iii) If $X=\{1,4,7,9\}$ and $Y=\{2,4,5,9\}$, then find $Y\cup X$

(iv) اگر $A=\{0,2,4\}$ ، $B=\{-1,3\}$ تو $A\times B$ معلوم کیجئے۔

(iv) If $A=\{0,2,4\}$, $B=\{-1,3\}$ then find $A\times B$.

(v) Define an One-one function. (v) ون-ون تفاعل کی تعریف کیجئے۔

(vi) Write all the subsets of $\{a,b\}$ (vi) سیٹ $\{a,b\}$ کے تمام تحتی سیٹ لکھیے۔

(vii) Define geometric mean. (vii) اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجئے۔

(viii) دیئے گئے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے: 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

(viii) Find arithmetic mean for the set of data : 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

(ix) Find the range of the data : 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 (ix) مواد کی سعت معلوم کیجئے:

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** .4 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :

(i) Convert $\dfrac{3\pi}{4}$ into degrees. (i) $\dfrac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

(ii) Find θ, when $\ell=2$ cm and r = 3.5 cm (ii) θ معلوم کیجئے جبکہ $\ell=2$ cm اور r = 3.5 cm

(iii) Prove that : $(1-\sin^2\theta)(1+\tan^2\theta)=1$ (iii) ثابت کیجئے کہ:

(iv) دو قائمۃ الزاویوں میں کل کتنے منٹس ہوتے ہیں؟

(iv) How many minutes are there in two right angles?

www.pakcity.org
pakcity.org EDUCATION

LHR-G1-22

4. (v) Define acute angle. — حادہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔ (v) -4

(vi) Define secant. — خط قاطع کی تعریف کیجئے۔ (vi)

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

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

(ix) Define inscribed circle. — محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔ (ix)

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation : $\sqrt{3x+100}-x=4$ — 5. (ا) درج مساوات کو حل کیجئے :

4 (ب) اگر α ، β مساوات $x^2+px+q=0$ کے روٹس ہوں تو قیمت معلوم کیجئے: $\alpha^2+\beta^2$

(b) If α , β are the roots of the equation $x^2+px+q=0$, then evaluate $\alpha^2+\beta^2$

4 6. (ا) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5p}{m-5p}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $m=\frac{10np}{n+p}$ ہو۔

6. (a) Using the theorem of componendo-dividendo, find the value of

$$\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5p}{m-5p} \text{ , if } m=\frac{10np}{n+p}$$

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

4 7. (ا) اگر U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 2, 3, 5, 7 }

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

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 } , A = { 1, 3, 5, 7, 9 } and B = { 2, 3, 5, 7 } then prove that $(A\cup B)'=A'\cap B'$

4 (ب) تعددی تقسیم کی اوسط لمبائی اور معیاری انحراف معلوم کیجئے:

(b) Find the mean length and standard deviation :

Length لمبائی	20 – 22	23 – 25	26 – 28	29 – 31	32 – 34
Frequency تعددات	3	6	12	9	2

4 8. (a) Prove that : $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}-\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}=4\tan\theta\sec\theta$ — 8. (ا) ثابت کیجئے :

4 (ب) ΔABC کا محاصرہ دائرہ بنائیے جبکہ اضلاع $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6 سم، 3 سم، 4 سم ہیں۔

(b) Circumscribe a circle about a triangle ABC with sides :

$$|AB|=6cm \quad , \quad |BC|=3cm \quad , \quad |CA|=4cm$$

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

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

OR یا

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۔

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.

www.pakcity.org

رول نمبر________(امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2018-2020 تا 2020-2022)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) 022۔(دہم کلاس) سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) LHR-G 2-22 (دوسرا گروپ) وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) **PAPER CODE = 7198** کل نمبر: 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
مستقل رقم A constant term	مماثلت An identity	غیر واجب کسر An improper fraction	واجب کسر A proper fraction	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is : : ایک ---ہے $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$	1-1
تین گنا Triple	دوگنا Double	برابر Equal	نصف Half	ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے ---ہوتے ہیں: Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of---- in length :	2
پیمانہ پیمائش Scale	مقدار / خرچہ Rate	قیمت Value	جگہ Place	حسابی اوسط--- تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے : Mean is affected by change in ---- :	3
2	1	3	4	دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جا سکتے ہیں: How many tangents can be drawn from a point outside the circle :	4
دو درجی مساوات Quadratic equation	معکوس مساوات Reciprocal equation	جذری مساوات Radical equation	قوت نمائی 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 :	5
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 :	6
رداس Radius	محیط Circumference	قطر Diameter	خط قاطع Secant	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے : A chord passing through the centre of a circle is called :	7
$u = v^2k$	$u = w^2k$	$u = vk^2$	$u = wk^2$	If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$, then : اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ ہو تو:	8
متماثل Congruent	متراکب Overlapping	غیر متماثل Incongruent	متوازی Parallel	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 :	9
IV	III	II	I	نقطہ $(-1 , 4)$ ربع میں ہوتا ہے: Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant :	10
$-\frac{q}{2p}$	$\frac{-2q}{p}$	$\frac{r}{p}$	$\frac{-q}{p}$	اگر $\alpha،\beta$ مساوات $px^2 + qx + r = 0$ کے روٹس ہوں تو 2α اور 2β کا مجموعہ ہے: If α , β are the roots of $px^2 + qx + r = 0$, then sum of the roots 2α and 2β is :	11
تناسب Proportion	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت $x : y$ میں y کہلاتا ہے: In a ratio $x : y$, y is called :	12
مثلث Triangle	مربع Square	مستطیل Rectangle	بند شکل Closed figure	تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ------ ہے: A frequency polygon is a many sided :	13
ω , ω^2	$1 , -\omega$	$1 , \omega$	$1 , -1$	اکائی کے دو جذر المربع ہیں: Two square roots of unity are :	14
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	$\operatorname{cosec} 45^\circ$ = -------	15

www.pakcity.org

رول نمبر .... (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2018-2020 تا 2020-2022)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) 022۔ (دہم کلاس) پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours (دوسرا گروپ) وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 LHR-G2-22 کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** 2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Write the quadratic equation in standard form : دو درجی مساوات کو معیاری شکل میں لکھئے: (i)

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

(ii) Solve the equation by quadratic formula : $4x^2-14=3x$ دو درجی مساوات کے فارمولا سے حل کیجئے: (ii)

(iii) Define radical equation. جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔ (iii)

(iv) Write the quadratic equation from given roots : دیئے گئے روٹس سے دو درجی مساوات لکھئے: (iv)

$$3+\sqrt{2}\,,\,3-\sqrt{2}$$

(v) Evaluate : $(2+2\omega-2\omega^2)(3-3\omega+3\omega^2)$ قیمت معلوم کیجئے: (v)

(vi) مساوات $2px^2+3qx-4r=0$ کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

(vi) Find the sum and product of the roots of equation $2px^2+3qx-4r=0$

(vii) اگر $y \propto x$ ہو اور $y=7$ جب $x=3$ ہو تو y کی قیمت x میں معلوم کیجئے۔

(vii) If $y \propto x$ and $y=7$ when $x=3$, find y in terms of x.

(viii) Find a third proportional to : $a^2-b^2\,,\,a-b$ تیسرا متناسب معلوم کیجئے: (viii)

(ix) Define inverse variation. تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔ (ix)

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** 3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) What is proper fraction? واجب کسر کیا ہوتی ہے؟ (i)

(ii) Resolve into partial fractions : $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجئے: (ii)

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

(iii) If $X=\{1,4,7,9\}$ and $Y=\{2,4,5,9\}$, then find $X\cup Y$

(iv) Find a, b if $(a-4\,,\,b-2)=(2,1)$ a اور b معلوم کیجئے جبکہ $(a-4\,,\,b-2)=(2,1)$ (iv)

(v) If $L=\{a,b,c\}$ then find $L\times L$ اگر $L=\{a,b,c\}$ ہو تو $L\times L$ معلوم کیجئے۔ (v)

(vi) Define subset and give an example. تحتی سیٹ کی تعریف لکھئے اور ایک مثال بھی دیجئے۔ (vi)

(vii) Define geometric mean. اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) Find the range of the data : 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 مواد کی سعت معلوم کیجئے: (viii)

(ix) What is histogram? کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟ (ix)

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** 4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define radian. ریڈین کی تعریف کیجئے۔ (i)

(ii) Find 'r', when $\ell=52\,cm$, $\theta=45°$ 'r' کی قیمت معلوم کیجئے جب $\ell=52\,cm$ اور $\theta=45°$ ہو۔ (ii)

(iii) Prove that : $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos\theta}=1+\tan\theta$ ثابت کیجئے کہ: (iii)

(iv) Write the relation between degree and radian. ریڈین اور ڈگری میں تعلق تحریر کیجئے۔ (iv)

www.pakcity.org
pakcity.org

LHR-G2-22

4. (v) Define tangent of a circle. دائرہ کے مماس کی تعریف کیجئے۔ (v) -4

(vi) Define circum circle. محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔ (vi)

(vii) Define chord of a circle. دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) Define central angle. مرکزی زاویہ کی تعریف کیجئے۔ (viii)

(ix) The length of each side of a regular octagon is 3 cm. Measure its perimeter. ایک منظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔اس کا احاطہ معلوم کیجئے۔ (ix)

(PART –II حصہ دوئم)

Note : Attempt THREE questions in all. But question No.9 is Compulsory. نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات لکھیے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

4 5. (a) Solve the equation by completing square : مساوات کو تکمیل مربع سے حل کیجئے (الف) .5

$$ax^2 + 4x - a = 0 , a \neq 0$$

4 (ب) ثابت کیجئے کہ مساوات $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ کے روٹس حقیقی ہیں۔

(b) Show that the roots of the equation $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ are real.

4 (الف) درج تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجئے : $8-x:11-x::16-x:25-x$ .6

6. (a) Find x in the proportion $8-x:11-x::16-x:25-x$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

4 .7 (الف) اگر U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 2, 3, 5, 7 } ہو تو ڈی مارگن کے قانون کی تصدیق کیجئے کہ $(A \cap B)' = A' \cup B'$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 } , A = { 1, 3, 5, 7, 9 } and B = { 2, 3, 5, 7 } then verify the De-Morgan's law : $(A \cap B)' = A' \cup B'$

4 (b) Find the standard deviation "S" : (ب) معیاری انحراف "S" معلوم کیجئے:

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

4 .8 (الف) اگر $\tan\theta = \frac{4}{3}$ اور $\sin\theta < 0$ ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی θ پر قیمت معلوم کیجئے۔

8. (a) If $\tan\theta = \frac{4}{3}$ and $\sin\theta < 0$, then find values of other trigonometric functions at θ

4 (ب) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 3 سم ، 4 سم اور 5 سم ہیں اس کا محاصر دائرہ بنایئے۔

(b) Circumscribe a circle with regard to a right angle triangle with sides 3 cm, 4 cm and 5 cm.

8 .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۔

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 یا

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۔

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.

www.pakcity.org

(تعلیمی سیشن 2017-2019 تا 2019-2021) رول نمبر ---------------- (امیدوار خود پر کرے)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) — 021 (دہم کلاس) — سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) (پہلا گروپ) MR-91-21 وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) **PAPER CODE = 7197** کل نمبر : 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
ω, ω^2	$1, -\omega$	$1, \omega$	$1, -1$	اکائی کے دوجذرالمربع ہیں: Two square roots of unity are :	1-1
مرکز Centre	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ------ ہوتا ہے: A circle has only one ---- :	2
حسابی اوسط Mean	انتشار Dispersion	مرکزی رجحان Central tendency	اوسط Average	کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے : The spread or scatterness of observations in a data set is called :	3
قطر Diameter	سیکٹر Sector	قطعہ Segment	وتر Chord	ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو رداسوں کے درمیان ہو، کہلاتا ہے: The portion of a circle between two radii and an arc is called :	4
(x+8)اور(x+7) (x+7) & (x+8)	(x–8)اور(x–7) (x–7) & (x – 8)	(x–8)اور(x+7) (x+7) & (x –8)	(x+8)اور(x–7) (x–7) & (x + 8)	$x^2-15x+56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں Two linear factors of $x^2-15x+56$ are :	5
A – B	ϕ	B	A	اگر $A\subseteq B$ ہو تو $A\cup B$ برابر ہوتا ہے : If $A\subseteq B$, then $A\cup B$ is equal to :	6
احاطہ Perimeter	محیط Circumference	قطر Diameter	رداسی قطعہ Radial segment	دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط کہلاتا ہے : Line segment joining any point of the circle to the centre is called :	7
چوتھا متناسب Fourth proportional	تیسرا متناسب Third 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 :	8
عمود Perpendicular	متوازی Parallel	غیر متماثل Incongruent	متماثل Congruent	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 :	9
{ 0 , 2, 3 }	{ 0, 2, 4 }	{ 2, 3, 4 }	{ 0, 3, 4 }	اگر R = { (0, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4) } ہو تو Dom R ہوتی ہے: The domain of R = { (0, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4) } is :	10
– 4	4	2	– 2	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 2α and 2β is :	11
$y^2 = kx^3$	$y^2 = x^3$	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = \frac{k}{x^3}$	If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then : اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو:	12
مثلثوں کا Triangles	دائروں کا Circles	مستطیلوں کا Rectangles	مربعوں کا Squares	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل : A histogram is a set of adjacent :	13
3	– 1	1	0	اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے: Product of cube roots of unity is :	14
135°	150°	30°	115°	$\frac{3\pi}{4}$ radians = : $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین = :	15

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

رول نمبر۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔(امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2017-2019 تا 2019-2021)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) 021۔ (دہم کلاس) پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours (پہلا گروپ) وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 LHR-G1-21 کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 2. **Write short answers to any SIX (6) questions :** کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے : .2

(i) Define exponential equation. (i) قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔

(ii) Solve by factorization : $x^2 - 11x = 152$ (ii) بذریعہ تجزی حل کیجئے:

(iii) Solve : $x^2 + 2x - 2 = 0$ (iii) حل کیجئے :

(iv) Evaluate : $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$ (iv) قیمت معلوم کیجئے:

(v) اکائی کے غیر حقیقی جذر المکعب کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

(v) Find the product of complex cube roots of unity.

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

(vi) If the ratios $3x+1:6+4x$ and $2:5$ are equal, find the value of x.

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

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

(viii) Find ω^2, if $\omega = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ (viii) اگر $\omega = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ω^2 معلوم کیجئے۔

(ix) Find a third proportional to : $(x-y)^2, x^3 - y^3$ (ix) تیسرا متناسب معلوم کیجئے :

12 3. **Write short answers to any SIX (6) questions :** کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے : .3

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

(ii) What are partial fractions? (ii) جزوی کسور کیا ہوتی ہیں؟

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

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

(iv) Define an Onto function. (iv) آن-ٹو تفاعل کی تعریف کیجئے۔

(v) اگر $A = N$ اور $B = W$ ہو تو $B - A$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

(vi) اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ ہو تو $L \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔

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

(vii) بلاواسطہ / تعریفی طریقہ سے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے: 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

(vii) Find the arithmetic mean by direct method for the set of data : 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

(viii) Define class mark. (viii) جماعتی نشان کی تعریف کیجئے۔

(ix) Name two measures of central tendency. (ix) مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام لکھئے۔

12 4. **Write short answers to any SIX (6) questions :** کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے : .4

(i) Find 'r', when $\ell = 56cm$ and $\theta = 45°$ (i) جب $\ell = 56cm$ اور $\theta = 45°$ ہو تو r کی قیمت معلوم کیجئے۔

(ii) Define radian measure of an angle. (ii) زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجئے۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

4. (iii) Express the angle 315° into radian. LHR-G1-21 315° زاویہ کو ریڈین میں تبدیل کیجئے (iii) -4

(iv) State theorem of componendo and dividendo. مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجئے۔ (iv)

(v) Find the fourth proportional to 8, 7, 6. 8,7,6 کا چوتھا متناسب معلوم کیجئے۔ (v)

(vi) اگر ΔABC میں a = 17 cm ، b = 15 cm اور c = 8 cm ہو تو $m\angle B$ معلوم کیجئے۔

(vi) In a ΔABC, a = 17 cm , b = 15 cm and c = 8 cm , find $m\angle B$

(vii) Divide an arc of any length into four equal parts. کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔ (vii)

(viii) قریب ترین ربع زاویے لکھئے جن کے درمیان $\frac{-3\pi}{4}$ زاویہ ہو۔

(viii) Write the closest quadrantal angles between which the angle $\frac{-3\pi}{4}$ lies.

(ix) Verify : $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)=\cos^2\theta$: ثابت کیجئے (ix)

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve by factorization : $\frac{x+1}{x}+\frac{x}{x+1}=\frac{25}{12}$: بذریعہ تجزی حل کیجئے (ا) .5

4 (ب) m کی قیمت معلوم کیجئے اگر مساوات $x^2+7x+3m-5=0$ کے روٹس دیئے گئے تعلق $3\alpha-2\beta=4$ کو ثابت کریں۔

(b) Find m, if the roots of the equation $x^2+7x+3m-5=0$ satisfy the relation $3\alpha-2\beta=4$

4 اگر $a:b=c:d$ $(a,b,c,d\neq0)$ تو ثابت کیجئے کہ $\frac{a}{b}=\sqrt{\frac{a^2+c^2}{b^2+d^2}}$ (ا) .6

6. (a) If $a:b=c:d$ $(a,b,c,d\neq0)$, then show that $\frac{a}{b}=\sqrt{\frac{a^2+c^2}{b^2+d^2}}$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجئے: (ب)

4 اگر U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 2, 3, 5, 7 } تو تصدیق کیجئے کہ $(A\cup B)'=A'\cap B'$ (ا) .7

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 } , A = { 1, 3, 5, 7, 9 } and B = { 2, 3, 5, 7 } then verify $(A\cup B)'=A'\cap B'$

4 (b) Find the standard deviation "S" : معیاری انحراف "S" معلوم کیجئے: (ب)

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

4 8. (a) Verify the identity : $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}-\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}=4\tan\theta\sec\theta$: مماثلت کو ثابت کیجئے (ا) .8

4 (ب) دائرہ کھینچئے جو دیئے گئے زاویے کے دونوں بازوؤں کو چھوئے: 45°

(b) Draw circle which touches both the arms of angle : 45°

8 دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔ .9

9. 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

یا

دو متماثل دائروں یا ایک دائرہ میں اگر دو مرکزی زاویے مقدار میں برابر ہوں تو ان زاویوں کو بنانے والے وتر لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔

If the angles subtended by two chords of a circle (or congruent circles) at the centre (corresponding centres) are equal, the chords are equal.

www.pakcity.org

رول نمبر..................... (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2017-2019 تا 2019-2021)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) — 021-(دہم کلاس) — سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes) — (دوسرا گروپ) — وقت : 20منٹ

(Maximum Marks : 15) LHR-G2-21 **PAPER CODE = 7198** کل نمبر: 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبرشمار
مستقل رقم A constant term	مماثلت An identity	غیر واجب کسر An improper fraction	واجب کسر A proper fraction	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ۔۔۔ ہے: $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is ---- :	1-1
دائرے کا secant Secant of a circle	دائرے کا tangent Tangent of a 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 :	2
اوسط Mean	ہم آہنگ اوسط Harmonic mean	وسطانیہ Median	عادہ Mode	کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی مد کہلاتی ہے: The most frequent occurring observation in a data set is called :	3
2 گنا 2 times	1 گنا 1 time	3 گنا 3 times	4 گنا 4 times	ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے: The length of the diameter of a circle is how many times the radius of the circle :	4
4	3	2	1	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں : The number of methods to solve a quadratic equation is :	5
9	8	6	4	{ 1, 2, 3 } کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے: The number of elements in power set { 1, 2, 3 } is :	6
چار Four	تین Three	دو Two	ایک One	دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے: Through how many non-collinear points can a circle pass:	7
12	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{75}{4}$	تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کیجئے : Find x in proportion $4 : x :: 5 : 15$:	8
360°	270°	180°	90°	دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ۔۔۔ ہوتا ہے: The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of :	9
$\{\phi\}$	ϕ	B	A	اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہوتا ہے : If $A \subseteq B$, then $A \cap B$ is equal to :	10
ω, ω^2	$1, -\omega$	$1, \omega$	$1, -1$	اکائی کے دو جذر المربع ہیں: Two square roots of unity are :	11
$y^2 = kx^3$	$y^2 = x^2$	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = \frac{k}{x^3}$	If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then : اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو:	12
مواد Data	دائروں کا Circles	مستطیلوں کا Rectangles	مربعوں کا Squares	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل : A histogram is a set of adjacent :	13
$1, -\omega, -\omega^2$	$-1, -\omega, \omega^2$	$-1, \omega, -\omega^2$	$-1, -\omega, -\omega^2$	-1 کے جذر المکعب ہیں: Cube roots of -1 are :	14
1	-1	0	$\tan\theta$	$\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta =$ ---- :	15

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

(2019-2021 تا 2017-2019 تعلیمی سیشن) (امیدوار خود پر کرے)------------- رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) 021- (دہم کلاس) پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours (دوسرا گروپ) LHR-G2-21 وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 کل نمبر : 60

(PART – I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .2

(i) Define reciprocal equation. (i) معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

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

(iii) Solve : $\sqrt{3}x^2+x-4\sqrt{3}=0$: حل کیجئے (iii)

(iv) مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجئے: $3x^2+7x-13=0$

(iv) Discuss the nature of roots of equation $3x^2+7x-13=0$

(v) Find ω^2 , if $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ (v) اگر $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ω^2 معلوم کیجئے۔

(vi) دیئے گئے روٹس والی دو درجی مساوات لکھئے: $-1, -7$

(vi) Write the quadratic equation having roots : $-1, -7$

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

(vii) If the ratios $3x+1:6+4x$ and $2:5$ are equal, find the value of x.

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

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

(ix) Find a mean proportional between $x^2-y^2, \frac{x-y}{x+y}$ (ix) $x^2-y^2, \frac{x-y}{x+y}$ وسطی التناسب معلوم کیجئے۔

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .3

(i) Define a rational fraction. (i) ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔

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

(iii) State De Morgan's laws. (iii) ڈی مارگن کے قوانین بیان کیجئے۔

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

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

(v) اگر $A=N$ ، $B=W$ ہو تو $B-A$ معلوم کیجئے۔

(v) If $A=N,\ B=W$, then find $B-A$.

(vi) Find a and b if $(3-2a, b-1)=(a-7, 2b+5)$ (vi) a اور b معلوم کیجئے اگر

(vii) Define mode. (vii) عادہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) What is a histogram? (viii) کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

(ix) Define standard deviation. (ix) معیاری انحراف کی تعریف کیجئے۔

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .4

(i) Define ratio and give one example. (i) نسبت کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

(ii) Find the third proportional to 28 and 4. (ii) 4 اور 28 کا تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

(iii) 315.18° کو D° ، M' اور S'' میں ظاہر کیجئے۔

(iii) Express 315.18° into D° , M' and S'' form.

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

4. (iv) Convert $\frac{7\pi}{8}$ into degree. LHR-G2-21 ‏$\frac{7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ (iv) ۔4

(v) Prove that : $(1-\sin^2\theta)(1+\tan^2\theta)=1$: ثابت کیجئے جبکہ (v)

(vi) Find θ, when $\ell = 4.5m$, $r = 2.5m$ ‏$r = 2.5m$ ، $\ell = 4.5m$ معلوم کیجئے کہ θ (vi)

(vii) Express the angle into radian : 135^o : زاویے کو ریڈین میں ظاہر کیجئے (vii)

(viii) اگر ΔABC میں a = 17 cm ، b = 15 cm اور c = 8 cm ہو تو $m\angle B$ معلوم کیجئے۔

(viii) In a ΔABC , a = 17 cm , b = 15 cm and c = 8 cm , find $m\angle B$

(ix) کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

(ix) Divide an arc of any length into four equal parts.

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation by completing square : : مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع سے حل کیجئے (ا)) .5

$$7x^2+2x-1=0$$

4 (ب) بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجئے اگر 3 اور 4 – مساوات $x^4+2x^3-13x^2-14x+24=0$ کے روٹس ہوں۔

(b) Solve by using synthetic division, if 3 and – 4 are the roots of the equation $x^4+2x^3-13x^2-14x+24=0$

4 (ا)) .6 مسئلہ ترکیب وتفصیل نسبت سے قیمت معلوم کیجئے: $\frac{x-3y}{x+3y}-\frac{x+3z}{x-3z}$ اگر $x=\frac{3yz}{y-z}$

6. (a) Using theorem of componendo-dividendo find the value of : $\frac{x-3y}{x+3y}-\frac{x+3z}{x-3z}$

if $x=\frac{3yz}{y-z}$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{x^2+7x+11}{(x+2)^2(x+3)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجئے (ب)

4 (ا)) .7 اگر U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 } ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 }، B = { 1, 4, 7, 10 } ہو تو ثابت کیجئے $(A-B)'=A'\cup B$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 } , A = { 1, 3, 5, 7, 9 } , B = { 1, 4, 7, 10 }, then prove that $(A-B)'=A'\cup B$

4 (ب) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) ہیں: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 ، معیاری انحراف معلوم کیجئے۔

(b) Find the standard deviation of five teachers' salaries in rupees : 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

4 8. (a) Prove that : $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}-\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}=4\tan\theta\sec\theta$: ثابت کیجئے (ا)) .8

4 (ب) 2.4 سم رداس والے دو مساوی دائرے کھینچئے۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6 سم ہو تو ان کے معکوس مماس کھینچئے۔

(b) Draw two equal circles of each radius 2.4 cm. If the distance between their centres is 6 cm, then draw their transverse tangents.

8 .9 دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

9. 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

یا

کسی بیرونی نقطہ سے دائرے کے دونوں مماس لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔

Two tangents drawn to a circle from a point outside it, are equal in length.

www.pakcity.org

LHR-10-G1-20

(تعلیمی سیشن 2016-2018 تا 2018-2020)

رول نمبر ....(امیدوار خود پر کرے)

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type)

سوالیہ پرچہ : II (معروضی طرز)

020-(دہم کلاس)

(Time Allowed : 20 Minutes)

(پہلا گروپ)

وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15)

PAPER CODE = 7193

کل نمبر : 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
$\cos\theta$	$\sec^2\theta$	$2\cos^2\theta$	$2\sec^2\theta$	$\frac{1}{1+\sin\theta}+\frac{1}{1-\sin\theta}$ = ------:	1-1
$u=v^2k$	$u=w^2k$	$u=wk^2$	$u=vk^2$	If $\frac{u}{v}=\frac{v}{w}=k$, then : اگر $\frac{u}{v}=\frac{v}{w}=k$ تو:	2
مثلثوں کا Triangles	دائروں کا Circles	مستطیلوں کا Rectangles	مربعوں کا Squares	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل : A histogram is a set of adjacent :	3
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	ایک مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے: The measure of the external angle of a regular hexagon is :	4
سیٹ Set	پاور سیٹ Power set	واجب سیٹ Proper set	تحتی سیٹ Subset	واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے : A collection of well defined objects is called :	5
4	3	2	1	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں : The number of methods to solve a quadratic equation is :	6
دائرے کا secant Secant of a circle	دائرے کا tangent Tangent 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 :	7
(x+8)اور(x+7) (x+7) & (x+8)	(x−8)اور(x−7) (x-7) & (x − 8)	(x−8)اور(x+7) (x+7) & (x −8)	(x+8)اور(x−7) (x-7) & (x + 8)	$x^2-15x+56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں : Two linear factors of $x^2-15x+56$ are :	8
مماثلت Identity	واجب کسر A proper fraction	مساوات An equation	غیر واجب کسر An improper fraction	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is : : ایک ---ہے $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$	9
$1,-\omega,-\omega^2$	$-1,-\omega,\omega^2$	$-1,\omega,-\omega^2$	$-1,-\omega,-\omega^2$	1 − کے جذر المکعب ہیں: Cube roots of − 1 are :	10
A ∪ (B∪C)	(A∩B)∪(A∩C)	A∩ (B∩C)	(A∪B)∩(A∪C)	A ∪ (B ∩ C) برابر ہوتا ہے: A ∪ (B ∩ C) is equal to :	11
متوازی Parallel	متراکب Overlapping	غیر متماثل Incongruent	متماثل Congruent	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 :	12
وسطانیہ Median	انتشار Dispersion	مرکزی رجحان Central tendency	اوسط Average	کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے : The spread or scattering of observations in a data set is called :	13
تیسرا متناسب Third proportional	چوتھا متناسب 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 :	14
◯	⊥	Δ	∠	مثلث کو ظاہر کرنے کیلئے علامت ہے : The symbol for a triangle is denoted by :	15

www.pakcity.org

LHR-10-G1-20

(2018-2020 تا 2016-2018 تعلیمی سیشن) ....(امیدوار خود پر کرے) رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) 020۔ (دہم کلاس) پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours (پہلا گروپ) وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** : **.2 کوئی سے چھ(6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے**

(i) Define exponential equation and give an example. قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔ (i)

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

(iii) Solve the given equation using quadratic formula : : دی گئی مساوات کو دودرجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے (iii)

$2-x^2=7x$

(iv) Evaluate : $(1-\omega+\omega^2)^6$ قیمت معلوم کیجئے: (iv)

(v) ترکیبی تقسیم کی مدد سے ثابت کیجئے کہ x^3+x^2-7x+2 کا جزو ضربی $x-2$ ہے۔

(v) Using synthetic division, show that $x-2$ is a factor of x^3+x^2-7x+2

(vi) دیئے گئے روٹس کی مدد سے دودرجی مساوات تحریر کیجئے: $0, -3$

(vi) Write the quadratic equation having roots : $0, -3$

(vii) Define proportion. تناسب کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) اگر $w \propto \frac{1}{v^2}$ اور $w=2$ جب $v=3$ تو w معلوم کیجئے۔

(viii) If $w \propto \frac{1}{v^2}$ and $w=2$ when $v=3$, then find w.

(ix) Find a third proportional to : $a^2-b^2, a-b$: تیسرا متناسب معلوم کیجئے (ix)

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** : **.3 کوئی سے چھ(6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے**

(i) Define improper fraction with an example. غیر واجب کسر کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔ (i)

(ii) Resolve $\frac{5x+4}{(x-4)(x+2)}$ into partial fraction. کو جزوی کسروں میں تبدیل کیجئے۔ $\frac{5x+4}{(x-4)(x+2)}$ (ii)

(iii) If $X=\phi$, $Y=Z^+$, then find $X\cap Y$ اگر $X=\phi$ ، $Y=Z^+$ ہو تو $X\cap Y$ معلوم کیجئے۔ (iii)

(iv) a اور b معلوم کیجئے اگر $(2a+5, 3)=(7, b-4)$

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

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

(v) If set M has 5 elements, then find the numbers of binary relations in M.

(vi) Define a bijective function. بائی جیکٹیو تفاعل کی تعریف کیجئے۔ (vi)

(vii) سات طالب علموں نے ریاضی میں جو نمبر ز لیئے وہ مندرجہ ذیل ہیں اس مواد کی مدد سے حسابی اوسط معلوم کیجئے:

(vii) The marks of seven students in Mathematics are as follows, calculate the arithmetic mean:

Student No. طالب علموں کی تعداد	1	2	3	4	5	6	7
Marks حاصل کردہ نمبرز	45	60	74	58	65	63	49

(viii) Find the modal size of shoes for the following data : درج ذیل مواد جوتوں کی جسامت کو ظاہر کر رہا ہے اس مواد کی مدد سے عادہ معلوم کیجئے: (viii)

4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 5, 7, 5, 8, 8, 8, 6, 5, 6, 5, 7

(ix) Define median and write its formula. وسطانیہ کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔ (ix)

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** : **.4 کوئی سے چھ(6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے**

(i) Convert $\frac{3\pi}{4}$ radians to degrees. $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ (i)

(ii) Find 'r', when $\ell=52cm$, $\theta=45°$ ‘r’ معلوم کیجئے جبکہ $\ell=52cm$ ، $\theta=45°$ (ii)

www.pakcity.org

-4 (iii) اگر ΔABC میں a = 17 cm ، b = 15 cm اور c = 8 cm ہو تو $m\angle A$ معلوم کیجئے۔

4. (iii) In a ΔABC, a = 17 cm, b = 15 cm and c = 8 cm, find $m\angle A$

(iv) Define diameter of a circle. — (iv) دائرے کے قطر کی تعریف کیجئے۔

(v) Define secant of a circle. — (v) دائرے کے قاطع کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define circumference of the circle. — (vi) دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define central angle of a circle. — (vii) دائرے کے مرکزی زاویے کی تعریف کیجئے۔

(viii) Define circum circle. — (viii) محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

(ix) The length of each side of a regular octagon is 3 cm. Measure its perimeter. — (ix) ایک منتظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔اس کا احاطہ معلوم کیجئے۔

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation : $2x^4 = 9x^2 - 4$ — .5 (ا) مساوات حل کیجئے :

4 (ب) بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجئے اگر عدد 1– مساوات $4x^3 - x^2 - 11x - 6 = 0$ کا روٹ ہو۔

(b) Solve by using synthetic division if – 1 is the root of the equation $4x^3 - x^2 - 11x - 6 = 0$

4 .6 (ا) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ $(a,b,c,d,e,f \neq 0)$ تو ثابت کیجئے کہ $\frac{ac+ce+ea}{bd+df+fb} = \left[\frac{ace}{bdf}\right]^{2/3}$

6. (a) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ $(a,b,c,d,e,f \neq 0)$ then show that $\frac{ac+ce+ea}{bd+df+fb} = \left[\frac{ace}{bdf}\right]^{2/3}$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$ — (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

4 .7 (ا) اگر U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 2, 3, 5, 7 } تو تصدیق کیجئے کہ $(A \cap B)' = A' \cup B'$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 }, A = { 1, 3, 5, 7, 9 } and B = { 2, 3, 5, 7 } then verify $(A \cap B)' = A' \cup B'$

4 (ب) چھ طالب علموں کے ریاضی میں نمبر دیے گئے ہیں، تغیریت معلوم کیجئے:

(b) The marks of six students in Mathematics are given, determine variance.

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

4 8. (a) Verify the identity : $\cos^4\theta - \sin^4\theta = \cos^2\theta - \sin^2\theta$ — .8 (ا) مماثلت کو ثابت کیجئے :

4 (ب) ایک دائرے کا رداس 3.5 سم ہے۔اس کے باہر منتظم مسدس بنائیے۔

(b) About a circle of radius 3.5 cm, describe a regular hexagon.

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

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

OR

یا

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

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

www.pakcity.org

LHR-10-G2-20

(تعلیمی سیشن 2016-2018 تا 2018-2020)   (امیدوار خود پر کرے) ____________ رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type)   020۔(دہم کلاس)   سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

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

(Maximum Marks : 15)   **PAPER CODE = 7192**   کل نمبر: 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
± 2	$\{\pm 2\}$	$\{4\}$	$\{\pm 4\}$	مساوات $4x^2-16=0$ کا حل سیٹ ہے : The solution set of equation $4x^2-16=0$ is :	1-1
$\frac{-4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{-1}{7}$	اگر α,β مساوات $7x^2-x+4=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے : If α , β are the roots of $7x^2-x+4=0$, then $\alpha\beta$ is :	2
ω , ω^2	$1 , -\omega$	$1 , \omega$	$1 , -1$	اکائی کے دو جذر المربع ہیں: Two square roots of unity are :	3
12	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{75}{4}$	تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کیجئے : Find x in proportion $4 : x :: 5 : 15$:	4
$\frac{b}{a}=\frac{y}{x}$	$\frac{a+b}{b}$	$\frac{a}{a-b}=\frac{x}{x-y}$	$\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$	اگر $a : b = x : y$ ہو تو عکس نسبت ہے : If $a : b = x : y$, then invertendo property is :	5
ایک مستقل رقم A constant term	مماثلت An identity	غیر واجب کسر An improper fraction	واجب کسر A proper fraction	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ـــــ ہے : $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is ---- :	6
متناہی سیٹ Finite set	خالی سیٹ Null set	تحتی سیٹ Subset	غیر متناہی سیٹ Infinite set	$\{x \mid x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے : The set $\{x \mid x \in W \wedge x \leq 101\}$ is :	7
$B \cup A$	ϕ	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
مثلثوں کا Triangles	دائروں کا Circles	مستطیلوں کا Rectangles	مربعوں کا Squares	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل : A histogram is a set of adjacent :	9
ڈومین Domain	چہارمی حصہ Quartile	سعت Range	اوسط Average	کسی مواد کی انتہائی مدات کے فرق کو کہتے ہیں: The extent of variation between two extreme observations of a data set is measured by :	10
30°	150°	135°	115°	$\frac{3\pi}{4}$ radians = : ریڈین $\frac{3\pi}{4}$ = :	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
دائرے کا secant Secant of a circle	دائرے کا tangent Tangent 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
متوازی Parallel	متراکب Overlapping	غیر متماثل Incongruent	متماثل Congruent	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 :	14
$\frac{\pi}{5}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے: Angle inscribed in a semicircle is :	15

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

LHR-10-G2-20

(2018-2020 تا 2016-2018 تعلیمی سیشن) (امیدوار خود پر کرے) ----------------------------رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) 020- (دہم کلاس) پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours (دوسرا گروپ) وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .2

(i) Write in the standard form of quadratic equation : مساوات کو دو درجی مساوات کی معیاری شکل میں لکھئے: (i)

$$(x+7)(x-3)=-7$$

(ii) Solve equation by using quadratic formula : $2-x^2=7x$ دو درجی کلیہ کی مدد سے مساوات کو حل کیجئے: (ii)

(iii) Solve by factorization : $5x^2=15x$ بذریعہ تجزی حل کیجئے : (iii)

(iv) دو درجی مساوات $9x^2-30x+25=0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

(iv) Find the discriminant of quadratic equation $9x^2-30x+25=0$

(v) ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے : $(x^3+x^2-3x+2)\div(x-2)$

(v) Use synthetic division to find the quotient and remainder, when $(x^3+x^2-3x+2)\div(x-2)$

(vi) دو درجی مساوات $16x^2-8x+1=0$ کے روٹس کی قسم بتایئے۔

(vi) Discuss the nature of the roots of equation $16x^2-8x+1=0$

(vii) Find the third proportional to 6, 12 تیسر اتناسب معلوم کیجئے : 6,12 (vii)

(viii) Define inverse variation. تناسب معکوس کی تعریف لکھئے۔ (viii)

(ix) a کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ نسبتیں $a+3:7+a$ اور $4:5$ برابر ہوں۔

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

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .3

(i) Define identity. مماثلت کی تعریف کیجئے۔ (i)

(ii) Resolve into partial fractions : $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے : (ii)

(iii) Define function. تفاعل کی تعریف کیجئے۔ (iii)

(iv) اگر X = مفرد اعداد جو 17 سے چھوٹے یا برابر ہوں کا سیٹ

Y = پہلے 12 قدرتی اعداد کا سیٹ

تو $X \cap Y$ معلوم کیجئے۔

(iv) If X = Set of prime numbers less than or equal to 17

Y = Set of first 12 natural numbers

then find $X \cap Y$.

(v) اگر $A=\{a,b\}$ اور $B=\{c,d\}$ تو $B \times A$ معلوم کیجئے۔

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

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

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

(viii) The salaries of five teachers are as follows. Find mean salary : پانچ اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں۔ تنخواہوں کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔ (viii)

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

(ix) مواد $X=12, 5, 8, 4$ کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے۔

(ix) Find harmonic mean for the data X = 12, 5, 8, 4

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .4

(i) Define radian. ریڈین کی تعریف کیجئے۔ (i)

(ii) Convert $\frac{\pi}{4}$ radians to degree. $\frac{\pi}{4}$ ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ (ii)

www.pakcity.org

-4 (iii) اگر ΔABC میں a = 17 cm ، b = 15 cm ، c = 8 cm ہو تو $m\angle B$ معلوم کیجئے۔

4\. (iii) In a ΔABC , a = 17 cm , b = 15 cm , c = 8 cm , find $m\angle B$

(iv) Define minor arc of a circle. — (iv) دائرے کے قوس صغیرہ کی تعریف کیجئے۔

(v) Define secant of a circle. — (v) قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define an arc of a circle. — (vi) دائرے کے قوس کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define circum angle. — (vii) محاصرہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) Define circumscribed circle. — (viii) محاصر دائرہ کی تعریف کیجئے۔

(ix) اگر کسی قوس کے دو وتر $\overline{AB}$ اور $\overline{BC}$ کی لمبائیاں بالترتیب 3 سم اور 4 سم ہوں تو قوس کا مرکز معلوم کیجئے۔

(ix) If $\left|\overline{AB}\right| = 3cm$, $\left|\overline{BC}\right| = 4cm$ are the lengths of two chords of an arc then locate the centre of the arc.

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 — .5 (ا) مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے

5\. (a) Solve the equation by completing square : :

$$x^2 - 2x - 195 = 0$$

4 — (ب) اگر مساوات کے روٹس برابر ہوں تو k کی قیمت معلوم کیجئے $x^2 + 2(k+2)x + (3k+4) = 0$

(b) Find the value of k , if roots of the equation are equal $x^2 + 2(k+2)x + (3k+4) = 0$

4 — .6 (ا) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے مساوات کو حل کیجئے: $\dfrac{\sqrt{x+3}+\sqrt{x-3}}{\sqrt{x+3}-\sqrt{x-3}} = \dfrac{4}{3}$

6\. (a) Using theorem of componendo-dividendo solve the equation : $\dfrac{\sqrt{x+3}+\sqrt{x-3}}{\sqrt{x+3}-\sqrt{x-3}} = \dfrac{4}{3}$

4 — (b) Resolve into partial fractions : $\dfrac{x^2+7x+11}{(x+2)^2(x+3)}$ — (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

4 — .7 (ا) اگر U = { 1, 2, 3, 4, ---, 10 } ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } ، B = { 1, 4, 7, 10 } تو ثابت کیجئے $(A-B)' = A' \cup B$

7\. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, --- ,10 } , A = { 1, 3, 5, 7, 9 } , B = { 1, 4, 7, 10 } then prove that $(A-B)' = A' \cup B$

4 — (ب) طالب علموں نے شماریات میں جو نمبر زلیے۔ درج ذیل مواد ان نمبروں کو ظاہر کرتا ہے۔ تغیریت معلوم کیجئے:

(b) Find the variance about mean of the students, who obtained marks in Statistics :

Marks (نمبرز) y	62	62	65	68	67	48

4 — 8\. (a) Prove that : $\dfrac{1}{1-\cos\theta} + \dfrac{1}{1+\cos\theta} = 2\operatorname{cosec}^2\theta$ — .8 (ا) ثابت کیجئے :

4 — (ب) ایک دائرے کا رداس 3 سم ہے۔ اس کی محاصر منظم مسدس بنائیے۔

(b) Circumscribe a regular hexagon about a circle radius 3 cm.

8 — .9 ثابت کیجئے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

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

OR — یا

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

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

www.pakcity.org

(تعلیمی سیشن 2015-2017 تا 2017-2019)

رول نمبر ____ (امیدوار خود پر کرے) LHR-G1-10-19

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) — سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

019-(دہم کلاس)

(پہلا گروپ)

(Time Allowed : 20 Minutes) — وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15) — کل نمبر: 15

PAPER CODE = 7191

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
$1,-\omega,-\omega^2$	$-1,-\omega,\omega^2$	$-1,-\omega,-\omega^2$	$-1,\omega,-\omega^2$	'1 –' کے جذر المکعب ہیں: Cube roots of '–1' are :	1-1
4	3	2	1	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں : The number of methods to solve a quadratic equation is :	2
b^2-4ac	$-b^2+4ac$	b^2+4ac	$-b^2-4ac$	مساوات $ax^2+bx+c=0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے: The discriminant of $ax^2+bx+c=0$ is :	3
$uv^2=1$	$uv^2=k$	$u=kv^2$	$u=v^2$	If $u \propto v^2$ then : اگر $u \propto v^2$ 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
کسر Fraction	مماثلت An identity	مساوات An equation	یک درجی مساوات A linear equation	$(x+3)^2=x^2+6x+9$ ایک---ہے : $(x+3)^2=x^2+6x+9$ is :	6
IV	III	II	I	نقطہ (4 , 1 –) ربع میں ہوتا ہے: Point (– 1 , 4) lies in ---- quadrant :	7
9	8	6	4	{ 1, 2, 3 } کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے: The number of elements in a power set { 1, 2, 3 } is :	8
دائرہ Circle	مربع Square	مستطیل Rectangle	بند شکل Closed figure	تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ------ ہے: A frequency polygon is a many sided :	9
30°	60°	45°	90°	اگر $\tan\theta=\sqrt{3}$ تو $\theta=---$: If $\tan\theta=\sqrt{3}$ then θ is equal to :	10
$\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$	$\frac{1}{\sin\theta}$	$\frac{1}{\cos\theta}$	$\sin\theta$	$\sec\theta\ \cot\theta= ---$:	11
ایک قوس An arc	ایک وتر A chord	قطر Diameter	رداس Radius	دائرے کے کسی نقطے کا اس کے مرکز کا فاصلہ کہلاتا ہے: The distance of any point of the circle to its centre 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
متوازی Parallel	متراکب 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 :	14
4	3	2	1	دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جا سکتے ہیں: How many common tangents can be drawn for two disjoint circles :	15

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

(2017-2019 تا 2015-2017 تعلیمی سیشن) (امیدوار خود پر کرے) رول نمبر LHR-G1-10-19

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) پرچہ : II (انشائیہ طرز)

019۔ (دہم کلاس)

(پہلا گروپ)

Time Allowed : 2.10 hours وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 2. **Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .2

(i) Define pure quadratic equation. Give an example. خالص دودرجی مساوات کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔ (i)

(ii) Solve by factorization : $5x^2 = 30x$ بذریعہ تجزی حل کیجئے: (ii)

(iii) Find the discriminant of the following equation : دی گئی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے : (iii)

$2x^2 - 7x + 1 = 0$

(iv) دودرجی مساوات بنایئے جس کے روٹس 3 , 2 – ہوں۔

(iv) Write the quadratic equation having roots – 2 , 3

(v) مساوات $x^2+3x+5=0$ کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجئے۔

(v) Discuss the nature of roots of the equation $x^2+3x+5=0$

(vi) Find ω^2 , if $\omega = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ اگر $\omega = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ω^2 معلوم کیجئے۔ (vi)

(vii) اگر نسبت $a+3:7+a$ اور $4:5$ برابر ہوں تو a معلوم کیجئے۔

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

(viii) Define direct variation. تغیر راست کی تعریف کیجئے۔ (viii)

(ix) Find a fourth proportional to : 5 , 8 , 15 چوتھا متناسب معلوم کیجئے : (ix)

12 3. **Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .3

(i) Define identity. مماثلت سے کیا مراد ہے؟ (i)

(ii) Define complement of a set. سیٹ کے کمپلیمنٹ سے کیا مراد ہے؟ (ii)

(iii) $(A \cap B)$ اور $(A \cup B)$ معلوم کیجئے جبکہ A = { 2, 3, 5, 7 } اور B = { 3 , 5 , 8 }

(iii) Find $(A \cap B)$ and $(A \cup B)$ when A = { 2 , 3 , 5 , 7 } and B = { 3 , 5 , 8 }

(iv) $(A - B)$ اور $(B - A)$ معلوم کیجئے جبکہ A = N اور B = W

(iv) Find $(A - B)$ and $(B - A)$ when A = N and B = W

(v) Write all subset of A = { a , b } سیٹ A = { a , b } کے تمام تحتی سیٹ لکھئے۔ (v)

(vi) مختلف برینڈ کے چھ جوس کے پیک میں چینی کی مقدار ملی گراموں میں درج ذیل پائی گئی، وسطانیہ معلوم کیجئے:

2.3 ، 2.7 ، 2.5 ، 2.9 ، 3.1 اور 1.9

(vi) The sugar contents for a random sample of 6 packs of juice of a certain brand are as given, find the median : 2.3 , 2.7 , 2.5 , 2.9 , 3.1 and 1.9

(vii) Define variance. تغیریت کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) Find the harmonic mean of a data : 12 , 5 , 8 , 4 مواد کی ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے: (viii)

(ix) Define mode. عادہ کی تعریف کیجئے۔ (ix)

12 4. **Write short answers to any SIX (6) questions :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .4

(i) Convert $\frac{3\pi}{4}$ to degrees. $\frac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ (i)

(ii) Find 'ℓ', when $\theta=180°$ and $r = 4.9\,cm$ 'ℓ' معلوم کیجئے جبکہ $\theta=180°$ اور $r = 4.9\,cm$ (ii)

(iii) Define projection. ظل کی تعریف کیجئے۔ (iii)

www.pakcity.org
pakcity.org

4. (iv) Define collinear points. — ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔ (iv) -4

(v) Define secant. — قاطع خط کی تعریف کیجئے۔ (v)

(vi) Define sector of a circle. — دائرے کے سیکٹر کی تعریف کیجئے۔ (vi)

(vii) Define chord of a circle. — دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) Define escribed circle. — جانبی دائرہ کی تعریف کیجئے۔ (viii)

(ix) Define vertices. — راس کی تعریف کیجئے۔ (ix)

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation : $2x^4 = 9x^2 - 4$: مساوات حل کیجئے (ا) .5

4 (ب) ثابت کیجئے کہ مساوات $x^2 + (mx+c)^2 = a^2$ کے روٹس برابر ہوں گے اگر $c^2 = a^2(1+m^2)$

(b) Show that the equation $x^2 + (mx+c)^2 = a^2$ has equal roots if $c^2 = a^2(1+m^2)$

4 $\frac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3} = \frac{13}{14}$:مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجئے (ا) .6

6. (a) Using theorem of componendo-dividendo solve $\frac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3} = \frac{13}{14}$

4 (b) Resolve into partial fraction : $\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$:جزوی کسر میں تحلیل کیجئے (ب)

4 اگر (ا) .7 U = { 1, 2, 3, -----, 10 } ، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 2, 3, 5, 7 }

ہو تو تصدیق کیجئے کہ $(A \cap B)' = A' \cup B'$

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

4 (ب) چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں۔ تغیریت معلوم کیجئے:

(b) The marks of six students in Mathematics are as follow. Determine variance :

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

4 8. (a) Prove that : $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$: ثابت کیجئے (ا) .8

4 (ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جب کہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو۔

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

8 .9 ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود ، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

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

OR یا

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۔

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.

(2017-2019 تا 2015-2017 تعلیمی سیشن) رول نمبر LHR-G2-10-19 (امیدوار خود پر کرے)

MATHEMATICS (SCIENCE) ریاضی (سائنس)

Q.Paper : II (Objective Type) 019۔(دہم کلاس) سوالیہ پرچہ: II (معروضی طرز)

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

(Maximum Marks : 15) **PAPER CODE = 7192** کل نمبر: 15

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

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

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
4	3	2	1	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں : The number of methods to solve a quadratic equation is :	1-1
3	-1	1	0	اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے: Sum of cube roots of unity is :	2
ω, ω^2	$1, -\omega$	$1, \omega$	$1, -1$	اکائی کے دو جذر المربع ہیں : Two square roots of unity are :	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
$\frac{y^2}{x^4}$	$\frac{y^4}{x^2}$	$x^2 y^2$	$\frac{y^2}{x^2}$	x^2 اور y^2 کا تیسرا متناسب ہے: The third proportional of x^2 and y^2 is :	5
واجب کسر A proper fraction	مماثلت An identity	غیر واجب کسر An improper fraction	مساوات An equation	ایسی کسر جس میں شمار کنندہ کی ڈگری مخرج کی ڈگری سے کم ہو---- کہلاتی ہے: A fraction in which the degree of the numerator is less than the degree of the denominator is called ---- :	6
$\{\phi\}$	$\{\phi, \{a\}\}$	$\{a\}$	ϕ	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is :	7
$B \cup A$	ϕ	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
مثلثوں کا Triangles	دائروں کا Circles	مستطیلوں کا Rectangles	مربعوں کا Squares	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصلہ : A histogram is a set of adjacent :	9
$\cos\theta$	$\sec^2\theta$	$2\cos^2\theta$	$2\sec^2\theta$	$\frac{1}{1+\sin\theta}+\frac{1}{1-\sin\theta}$:	10
30°	150°	135°	115°	$\frac{3\pi}{4}$ radians = : : = ریڈین $\frac{3\pi}{4}$	11
$\odot$	$\perp$	Δ	$\angle$	مثلث کو ظاہر کرنے کیلئے علامت ہے : The symbol for a triangle is denoted by :	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 تو وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ ---- ہوگا: The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, then the central angle made by the chord will be ---- :	14
4	3	2	1	دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جاسکتے ہیں: How many common tangents can be drawn for two touching circles :	15

رول نمبر LHR-G2-10-19 (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2015-2017 تا 2017-2019)

MATHEMATICS (SCIENCE) — ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type)	019- (دہم کلاس)	پرچہ : II (انشائیہ طرز)
Time Allowed : 2.10 hours	(دوسرا گروپ)	وقت : 2.10 گھنٹے
Maximum Marks : 60		کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** — 2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define reciprocal equation. — (i) معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

(ii) Solve by factorization : $5x^2 = 15x$ — (ii) بذریعہ تجزی حل کیجئے:

(iii) Find discriminant of the quadratic equation : — (iii) دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے:

$$4x^2 - 7x - 2 = 0$$

(iv) Evaluate : $(9 + 4\omega + 4\omega^2)^3$ — (iv) قیمت معلوم کیجئے :

(v) Write the quadratic equation having roots 4 , 9. — (v) دودرجی مساوات لکھئے جس کے روٹس 4,9 ہوں۔

(vi) ترکیبی تقسیم کے طریقہ سے کثیر رقمی $p(x) = x^4 - x^2 + 15$ کو $x+1$ پر تقسیم کیجئے۔

(vi) Using synthetic division, divide $p(x) = x^4 - x^2 + 15$ by $x + 1$

(vii) اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ تو نسبت $x : y$ معلوم کیجئے۔

(vii) If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$, find the ratio $x : y$

(viii) Find the fourth proportional to : 8 , 7 , 6 — (viii) چوتھا متناسب معلوم کیجئے :

(ix) Define joint variation. — (ix) مشترک تغیر کی تعریف کیجئے۔

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** — 3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define fraction. — (i) کسر کیا ہوتی ہے؟

(ii) Define De-Morgan's laws. — (ii) ڈی مارگن کے قوانین بیان کیجئے۔

(iii) اگر $A = \{1,3,5,7,9\}$ اور $B = \{1,4,7,10\}$ تو $(A - B)$ معلوم کیجئے۔

(iii) If $A = \{1,3,5,7,9\}$ and $B = \{1,4,7,10\}$ then find $(A - B)$

(iv) اگر $A = \{a,b\}$ اور $B = \{c,d\}$ تو $A \times B$ اور $B \times A$ معلوم کیجئے۔

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

(v) ربط $R = \{(1,1),(2,3),(3,4),(4,3),(5,4)\}$ کی ڈومین اور رینج معلوم کیجئے۔

(v) Find domain and the range of $R = \{(1,1),(2,3),(3,4),(4,3),(5,4)\}$

(vi) Define arithmetic mean and give an example. — (vi) حسابی اوسط کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

(vii) طالب علموں کے اوزان کی سعت معلوم کیجئے: 110, 109, 84, 89, 77, 104, 74. 97, 49, 59, 103, 62

(vii) Find range for the weights of students : 110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62

(viii) ریاضی کے پانچ ٹرموں کے ٹیسٹ میں ایک طالب علم نے نمبر حاصل کیے : 79, 92, 86, 93, 82 نمبروں کے لیے وسطانیہ معلوم کیجئے۔

(viii) On 5 terms test in mathematics a student has made marks of 82, 93, 86, 92 and 79. Find the median for the marks.

(ix) For the following data, find the harmonic mean : — (ix) مندرجہ ذیل مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے:

x	12	5	8	4

12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** — 4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define an angle. — (i) زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(ii) Convert $\frac{3\pi}{4}$ to degrees. — (ii) $\frac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

www.pakcity.org

4. (iii) Define projection. ظل کی تعریف کیجئے۔ (iii)-4

(iv) Define circle. دائرہ کی تعریف کیجئے۔ (iv)

(v) Define secant. قاطع خط کی تعریف کیجئے۔ (v)

(vi) Define circumference of a circle. دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔ (vi)

(vii) Define sector of a circle. قطاع دائرہ/ سیکٹر کی تعریف کیجئے۔ (vii)

(viii) Define radius of a circle. دائرہ کے رداس کی تعریف کیجئے۔ (viii)

(ix) Define circum circle. محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔ (ix)

(PART –II حصہ دوئم)

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

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

4 5. (a) Solve the equation by completing square : مساوات کو تکمیل مربع سے حل کیجئے : (ا) .5

$$7x^2 + 2x - 1 = 0$$

4 (ب) k کی کس قیمت کے لیے دیا ہوا جملہ $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ مکمل مربع ہے۔

(b) For what value of k, the expression $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ is perfect square.

4 (ا) .6 اگر $a : b = c : d$ $(a,b,c,d \neq 0)$ ہو تو k - طریقہ استعمال کرتے ہوئے ثابت کیجئے $\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2+c^2}{b^2+d^2}}$

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

4 (b) Resolve into partial fraction : $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$ (ب) جزوی کسر میں تحلیل کیجئے:

4 (ا) .7 اگر U = { 1, 2, 3, 4, -----, 10 }، A = { 1, 3, 5, 7, 9 } اور B = { 2, 3, 4, 5, 8 } تو ثابت کیجئے کہ $(B - A)' = B' \cup A$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, ---- ,10 } , A = { 1 , 3 , 5 , 7, 9 } and B = { 2, 3, 4, 5, 8 } then prove that $(B - A)' = B' \cup A$

4 (b) Find standard deviation 'S' : (ب) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے :

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

4 8. (a) Prove that : $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta} - \frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta} = 4\tan\theta\sec\theta$ ثابت کیجئے : (ا) .8

4 (ب) دو مساوی دائرے 8 سم کے فاصلہ پر ہیں۔ ان دائروں کے راست مشترک مماس کھینچئے۔

(b) Two equal circles are at 8 cm apart. Draw two direct common tangents of this pair of circles.

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

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

OR

یا

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

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے سپلیمنٹری ہوتے ہیں۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org