

(تعلیمی سیشن 2015-2017 تا 2017-2019)

رول نمبر - 19-10-G1-LHR (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)

(پہلا گروپ)

وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15)

PAPER CODE = 7191

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 مار کر 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	سوالات / Questions	نمبر نمبر
$1, -\omega, -\omega^2$	$-1, -\omega, \omega^2$	$-1, -\omega, -\omega^2$	$-1, \omega, -\omega^2$	'-1' کے جذور المعب 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
$uv^2 = 1$	$uv^2 = k$	$u = kv^2$	$u = v^2$	اگر $u \propto v^2$ تو : If $u \propto v^2$ then :	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 ابوال نسبت ہے : If $a : b = x : y$, then alternando property is :	5
کسر Fraction	مماثلت An identity	مساوات An equation	ایک درجی مساوات A linear equation	$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک --- ہے : $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is :	6
IV	III	II	I	نقطہ $(-1, 4)$ 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
$\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$	$\frac{1}{\sin \theta}$	$\frac{1}{\cos \theta}$	$\sin \theta$	$\sec \theta \cot \theta =$ --- : 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 جاسکتے ہیں : How many common tangents can be drawn for two disjoint circles :	15

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type)

019- (دہم کلاس)

پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours

(پہلا گروپ)

وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60

کل نمبر : 60

(حصہ اول -I PART)

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

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

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

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

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

(iv) دو درجی مساوات بنائیے 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۔

(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.

(viii) تغیر راست کی تعریف کیجئے۔

(ix) Find a fourth proportional to : 5, 8, 15

(ix) چوتھا تناسب معلوم کیجئے :

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

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

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

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

(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۔

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

1.9 اور 3.1، 2.9، 2.5، 2.7، 2.3

(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. تغیرت کی تعریف کیجئے۔

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

(ix) Define mode. عادہ کی تعریف کیجئے۔

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

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

(ii) Find 'l', when $\theta = 180^\circ$ and $r = 4.9 \text{ cm}$ 'l' معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^\circ$ اور $r = 4.9 \text{ cm}$

(iii) Define projection. ظل کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

(2) LHR-G1-10-19

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. جانی دائرہ کی تعریف کیجئے۔ (viii)
(ix) Define vertices. راس کی تعریف کیجئے۔ (ix)

(PART -II حصہ دوئم)

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

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

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

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

4 (ب) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجئے: $\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 + (x-3)^3} = \frac{13}{14}$ 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 : $\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$: (ب) جزوی کسر میں تحلیل کیجئے:

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

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

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۔ تقریرت 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 : $\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$: (ب) ثابت کیجئے: 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.

(تعلیمی سیشن 2015-2017 تا 2017-2019)

رول نمبر - 19-10-15 (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 : 20 منٹ


(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 مار کر 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 نمبر
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 جذور اکعب کا مجموعہ ہے : Sum of cube roots of unity is :	2
ω, ω^2	1, - ω	1, ω	1, -1	اکائی کے دو جذور 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 تناسب 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 مخزج 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
{ ϕ }	{ $\phi, \{a\}$ }	{ 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°	$\frac{3\pi}{4}$ ریڈین = : : = $\frac{3\pi}{4}$ radians = :	11
	\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 راس 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

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type)

019- (دہم کلاس)

II : (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours

(دوسرا گروپ)

وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60

کل نمبر : 60

(حصہ اول - I PART)

12 2. Write short answers to any SIX (6) questions : : 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 تجزیہ حل کیجئے:

(iii) Find discriminant of the quadratic equation :

(iii) دو درجی 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) دو درجی مساوات لکھئے جس کے روٹس 4, 9 ہوں۔

(vi) ترکیبی تقسیم کے طریقہ سے کثیر رتی $p(x) = x^4 - x^2 + 15$ 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 تناسب معلوم کیجئے :

(ix) Define joint variation.

(ix) مشترک تغیر کی تعریف کیجئے۔

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

(i) Define fraction.

(i) کسریا 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 نمبروں کے ٹیسٹ میں ایک طالب علم نے نمبر حاصل کیے : 82, 93, 86, 92, 79 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) مندرجہ ذیل مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے: : (ix) For the following data, find the harmonic mean :

x	12	5	8	4
---	----	---	---	---

12 4. Write short answers to any SIX (6) questions : : 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۔

(ورق الٹئے)

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 دوم)

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

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

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

- 4 (b) For what value of k , the expression $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ is perfect square. (ب) k کی کس قیمت کے لیے دیا ہوا جملہ $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ مکمل مربع ہے۔

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

- 4 () اگر $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) ہو تو k - طریقہ استعمال کرتے ہوئے 6

$$\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2 + c^2}{b^2 + d^2}} \text{ ثابت کیجئے}$$

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

$$(B - A)' = B' \cup A \text{ تو ثابت کیجئے کہ}$$

7. (a) If $U = \{ 1, 2, 3, 4, \dots, 10 \}$, $A = \{ 1, 3, 5, 7, 9 \}$ 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 : 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 تریجو 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.