(2019-2021 تا 2017-2019 تعلیمی سیشن)

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) — LHR-G1-21 — وقت : 20منٹ

(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 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.

نمبر شمار	Questions / سوالات	A	B	C	D
1-1	اکائی کے دو جذر المربع ہیں: Two square roots of unity are :	$1, -1$	$1, \omega$	$1, -\omega$	ω, ω^2
2	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ------ ہوتا ہے: A circle has only one ---- :	خط قاطع Secant	وتر Chord	قطر Diameter	مرکز Centre
3	کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے: The spread or scatterness of observations in a data set is called :	اوسط Average	مرکزی رجحان Central tendency	انتشار Dispersion	حسابی اوسط Mean
4	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 :	وتر Chord	قطعہ Segment	سیکٹر Sector	قطر Diameter
5	$x^2-15x+56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں: Two linear factors of $x^2-15x+56$ are :	(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)
6	اگر $A\subseteq B$ ہو تو A ∪ B برابر ہوتا ہے: If $A\subseteq B$, then A ∪ B is equal to :	A	B	ϕ	A − B
7	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 :	رداسی قطعہ Radial segment	قطر Diameter	محیط Circumference	احاطہ Perimeter
8	تناسب a : b : : c : d میں b اور c کہلاتے ہیں: In a proportion a : b : : c : d, b and c are called :	وسطین Means	طرفین Extremes	تیسرا متناسب Third proportional	چوتھا متناسب Fourth proportional
9	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 :	متماثل Congruent	غیر متماثل Incongruent	متوازی Parallel	عمود Perpendicular
10	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 :	{ 0, 3, 4 }	{ 2, 3, 4 }	{ 0, 2, 4 }	{ 0 , 2, 3 }
11	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 :	− 2	2	4	− 4
12	اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو: If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then :	$y^2=\frac{k}{x^3}$	$y^2=\frac{1}{x^3}$	$y^2=x^3$	$y^2=kx^3$
13	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل: A histogram is a set of adjacent :	مربعوں کا Squares	مستطیلوں کا Rectangles	دائروں کا Circles	مثلثوں کا Triangles
14	اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے: Product of cube roots of unity is :	0	1	− 1	3
15	$\frac{3\pi}{4}$ ریڈین = : $\frac{3\pi}{4}$ radians = :	115°	30°	150°	135°

ParhloPakistan.com

(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　　　(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 :**　　　**.2 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :**

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

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

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

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

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

(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 کیجیے۔

(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 کیجیے 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 کیجیے۔

(ix) Find a third proportional to : $(x-y)^2, x^3-y^3$　　　(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) Resolve into partial fractions : $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$　　　(i) جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے :

(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 کیجیے۔

(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 کیجیے۔

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

(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 کیجیے۔

(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 کیجیے: 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 کیجیے۔

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

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

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

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

(ورق الٹیے)

ParhloPakistan.com

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

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

4   (b) Resolve into partial fractions : $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$: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 } اور B = { 2, 3, 5, 7 } تو تصدیق 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 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   .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

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.

ParhloPakistan.com