PAPER CODE – 7197

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ : پہلا

وقت = 20 منٹ ، کل نمبر = 15

10th CLASS – 1st Annual 2023

حصہ معروضی

DGK-1-23

ہدایات : 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۔

سوال نمبر 1

(1) A circle has only one .... — ایک دائرے کا صرف ایک ہی .... ہوتا ہے

(A) Centre مرکز (B) Secant خط قاطع (C) Chord وتر (D) Diameter قطر

(2) The arcs opposite to incongruent central angles of a circle are always — ایک دائرے میں غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں .... ہوتی ہیں

(A) Parallel متوازی (B) Perpendicular عمود (C) Congruent متماثل (D) Incongruent غیر متماثل

(3) The circumference of a circle is called — دائرے کا محیط کہلاتا ہے

(A) Chord وتر (B) Boundary سرحد (C) Segment قطعہ (D) Tangent مماس

(4) Standard form of quadratic equation is — دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔

(A) $ax^2+bx+c=0,\ a\neq 0$ (B) $ax^2=bx,\ a\neq 0$ (C) $ax^2=0,\ a\neq 0$ (D) $bx+c=0,\ b\neq 0$

(5) $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ is equal to — $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ برابر ہے

(A) $\frac{\alpha-\beta}{\alpha\beta}$ (B) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$ (C) $\frac{1}{\alpha}$ (D) $\frac{1}{\alpha}-\frac{1}{\beta}$

(6) Sum of the cube roots of unity is — اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے

(A) 1 (B) −1 (C) 0 (D) 3

(7) In a ratio x : y , y is called. — نسبت x : y میں y کہلاتا ہے۔

(A) Relation تعلق (B) Proportion تناسب (C) Antecedent پہلی رقم (D) Consequent دوسری رقم

(8) If $\frac{u}{y}=\frac{v}{w}=k$ then — اگر $\frac{u}{y}=\frac{v}{w}=k$ تو

(A) $u=wk^2$ (B) $u=vk^2$ (C) $u=w^2k$ (D) $u=v^2k$

(9) Partial fraction of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form — $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ کی جزوی کسور .... قسم کی ہوتی ہے

(A) $\frac{Ax}{x-1}+\frac{B}{x+2}$ (B) $\frac{A}{x-1}+\frac{B}{x+2}$ (C) $\frac{A}{x-1}+\frac{Bx+C}{x+2}$ (D) $\frac{Ax+B}{x-1}+\frac{C}{x+2}$

(10) Power set of an empty set is — خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے

(A) {a} (B) {∅,{a}} (C) {∅} (D) ∅

(11) If A and B are disjoint sets , then A∪B is equal to — اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو A∪B برابر ہوتا ہے

(A) A (B) B (C) ∅ (D) B∪A

(12) Sum of the deviations of the variable X from its mean is always — کسی متغیر X کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ .... ہوتا ہے

(A) Zero صفر (B) One ایک (C) Same ایک جیسا (D) Different مختلف

(13) The observations that divide a data set into four equal parts are called — ایسا پیمانہ جو مواد کو چار حصوں میں تقسیم کرے، کہلاتا ہے

(A) Decile عشری حصہ (B) Quartile چہاری حصہ (C) Percentile فیصدی حصہ (D) Pentile پانچواں حصہ

(14) $\mathrm{cosec}^2\theta-\cot^2\theta=$ .... — $\mathrm{cosec}^2\theta-\cot^2\theta=$ ....

(A) 0 (B) −1 (C) 1 (D) $\tan\theta$

(15) Locus of a point in a plane , equidistant from a fixed point is called — مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلے پر ہو .... کہلاتا ہے

(A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) Circumference محیط (D) Circle دائرہ

D

ParhloPakistan.com

10th CLASS – 1st Annual 2023

وقت = 2.10 گھنٹے　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　ریاضی (سائنس گروپ)

کل نمبر = 60　　　　حصہ انشائیہ (حصہ اول)　　　　DGK-1-23　　　　گروپ : پہلا

Q. No. 2 Write short answers to any Six of the following　2x6 = 12　　　سوال نمبر2 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define pure quadratic equation	خالص (پیور) دودرجی مساوات کی تعریف کیجئے	i
Write in the standard form $(x+7)(x-3)=-7$	معیاری فارم میں لکھئے $(x+7)(x-3)=-7$	ii
Solve using quadratic formula $4x^2-14=3x$	دودرجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے $4x^2-14=3x$	iii
Find the discriminant $2x^2-7x+1=0$	فرق کنندہ معلوم کیجئے $2x^2-7x+1=0$	iv
Evaluate $w^{37}+w^{38}+1$	قیمت معلوم کیجئے $w^{37}+w^{38}+1$	v
Without solving, find the sum and the product of the roots $3x^2+7x-11=0$	حل کئے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے	vi
If the ratios $3x+1:6+4x$ and $2:5$ are equal, find the value of x	اگر نسبتیں $3x+1:6+4x$ اور $2:5$ برابر ہوں تو x کی قیمت معلوم کیجئے	vii
If w varies directly as u^3 and $w=81$ when $u=3$. Find w when $u=5$	اگر w اور u^3 میں تغیر راست ہو اور $w=81$ جب $u=3$ ہو ، w معلوم کیجئے جبکہ $u=5$ ہو	viii
Find third proportional a^2-b^2 , $a-b$	تیسرا متناسب معلوم کیجئے a^2-b^2 , $a-b$	ix

Q. No. 3 Write short answers to any Six of the following　2x6 = 12　　　سوال نمبر3 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define a rational fraction	ناطق کسر کی تعریف کیجئے	i
Convert the fraction $\frac{x^3-x^2+x+1}{x^2+5}$ into proper fraction	کسر $\frac{x^3-x^2+x+1}{x^2+5}$ کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے	ii
Define intersection of two sets	دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے	iii
If $A=\{2,3,5,7\}$, $B=\{3,5,8\}$ then find $A\cup B$	اگر $A=\{2,3,5,7\}$ اور $B=\{3,5,8\}$ تو $A\cup B$ معلوم کیجئے	iv
If $X=\{2,4,6,\ldots 20\}$ and $Y=\{4,8,12,\ldots 24\}$ then find $X-Y$	اگر $X=\{2,4,6,\ldots 20\}$ اور $Y=\{4,8,12,\ldots 24\}$ تو $X-Y$ معلوم کیجئے	v
If $A=\{0,2,4\}$, $B=\{-1,3\}$ then find $A\times B$	اگر $A=\{0,2,4\}$ اور $B=\{-1,3\}$ تو $A\times B$ معلوم کیجئے	vi
Define class mark	جماعتی نشان کی تعریف کیجئے	vii
Define Harmonic mean	ہم آہنگ اوسط کی تعریف کیجئے	viii
Find mode 4, 4.5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 7, 8, 8, 8, 6.5, 6.5, 5	عادہ معلوم کیجئے 4, 4.5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 7, 8, 8, 8, 6.5, 6.5, 5	ix

Q. No. 4 Write short answers to any Six of the following　2x6 = 12　　　سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define Radian	ریڈین کی تعریف کیجئے	i
Verify the identity $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$	مماثلت ثابت کیجئے $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$	ii
Find 'θ' when $\ell=2$ cm $r=3.5$ cm	'θ' کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\ell=2$ cm $r=3.5$ cm	iii
Convert $\frac{3\pi}{4}$ to degree	$\frac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے	iv
Define projection	ظل یا سایہ کسے کہتے ہیں	v
Define secant	قاطع خط کی تعریف کیجئے	vi
Define chord of a circle	دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے	vii
Draw a circle of radius 5 cm passing through points A and B 6 cm apart	6 سینٹی میٹر درمیانی فاصلے والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 5 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ کھینچئے	viii
Define circum scribed circle	محاصر دائرہ کی تعریف کیجئے	ix

(ورق الٹیئے)

ParhloPakistan.com

حصہ دوم

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھیئے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے — 8 x 3 = 24

NOTE : Attempt THREE questions in all But question No. 9 is compulsory

مساوات ، دودرجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے $\frac{x+2}{x-1} - \frac{4-x}{2x} = 2\frac{1}{3}$ Solve the equation using quadratic formula $\frac{x+2}{x-1} - \frac{4-x}{2x} = 2\frac{1}{3}$	سوال نمبر 5-(A)
اگر β, α مساوات $\ell x^2 + mx + n = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^3\beta^2 + \alpha^2\beta^3$ کی قیمت معلوم کیجئے If α , β are the roots of equation $\ell x^2 + mx + n = 0$, then find the value of $\alpha^3\beta^2 + \alpha^2\beta^3$	(B)
ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے قیمت معلوم کیجئے اگر $X = \frac{3yz}{y-z}$ $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$ Using theorem of componendo – dividendo $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$ if $X = \frac{3yz}{y-z}$	سوال نمبر 6-(A)
جزوی کسور میں تحلیل کیجئے $\frac{7x+6}{(3x+2)(x+1)^2}$ Resolve into partial fractions $\frac{7x+6}{(3x+2)(x+1)^2}$	(B)
اگر $C = \{1,5,8,10\}$, $B = \{1,4,7,10\}$, $A = \{1,3,5,7,9\}$ تو ثابت کیجئے $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ If $A = \{1,3,5,7,9\}$, $B = \{1,4,7,10\}$, $C = \{1,5,8,10\}$ then verify $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$	سوال نمبر 7-(A)
پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں تو معیاری انحراف معلوم کیجئے 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 The salaries of five teachers in rupees are then find standard deviation 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800	(B)
ثابت کیجئے کہ $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\,\mathrm{cosec}\,\theta$ Prove that $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\,\mathrm{cosec}\,\theta$	سوال نمبر 8-(A)
راس A کے مقابل مثلث ABC کا جانبی دائرہ بنایئے جبکہ اس کے اضلاع $\lvert\overline{AB}\rvert = 6$ cm ، $\lvert\overline{BC}\rvert = 4$ cm ، $\lvert\overline{CA}\rvert = 3$ cm ہوں Escribe a circle opposite to vertex A to a triangle ABC with sides $\lvert\overline{AB}\rvert = 6$ cm , $\lvert\overline{BC}\rvert = 4$ cm , $\lvert\overline{CA}\rvert = 3$ cm	(B)
ثابت کیجئے کہ : دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects i OR / یا ثابت کیجئے کہ : کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle arc supplementary	سوال نمبر 9-

ParhloPakistan.com