ریاضی (سائنس گروپ)
گروپ : پہلا

PAPER CODE – 7197

10th CLASS – 1st Annual 2024

وقت = 20 منٹ ، کل نمبر = 15

DGK-1-24

حصہ معروضی

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) ایک خط مماس دائرے کو .... کاٹتا ہے
A tangent line intersect the circle at
(A) No point at all کسی نقطہ پر نہیں (B) Three points تین نقاط پر (C) Two points دو نقاط پر (D) Single point ایک نقطہ پر

(2) 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
(A) Parallel متوازی (B) Overlapping متراکب (C) Congruent متماثل (D) Incongruent غیر متماثل

(3) دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے
A line intersecting the circle is called
(A) Secant خط قاطع (B) Tangent مماس (C) Chord وتر (D) Diameter قطر

(4) مساوات $8x^2-32=0$ کا حل سیٹ ہے
The solution set of equation $8x^2-32=0$ is
(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{2\}$ (D) $\{\pm 2\}$

(5) دو درجی فارمولا ہے
The quadratic formula is
(A) $x=\frac{b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (B) $x=\frac{b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$ (C) $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (D) $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$

(6) اکائی کے جذر المکعب ہیں
Cube roots of unity are
(A) $1, w, w^2$ (B) $1, w, -w^2$ (C) $1, w^2, -w$ (D) $-w, -w^2, 1$

(7) اگر α, β مساوات $x^2-x-1=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha+\beta$ برابر ہوگا
If α, β are the roots of equation $x^2-x-1=0$, then $\alpha+\beta$ is
(A) -1 (B) 1 (C) w (D) w^2

(8) اگر $a:b=x:y$ ہو تو ابدال نسبت ہے
If $a:b=x:y$, then alternendo property is
(A) $\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$ (B) $\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$ (C) $\frac{a-b}{b}=\frac{x-y}{y}$ (D) $\frac{a+b}{b}=\frac{x+y}{y}$

(9) تناسب $4:x::3:15$ میں x معلوم کیجئے
Find x in proportion $4:x::3:15$
(A) $\frac{4}{15}$ (B) $\frac{15}{4}$ (C) 15 (D) 20

(10) مماثلت $(5x+4)^2=25x^2+40x+16$ ، x کی قیمت کے لیے درست ہے
The identity $(5x+4)^2=25x^2+40x+16$ is true for
(A) One value of x کی ایک قیمت کے لیے x (B) Two values of x کی دو قیمتوں کے لیے x (C) Three values of x کی تین قیمتوں کے لیے x (D) All values of x کی تمام قیمتوں کے لیے x

(11) خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے
Power set of an empty set is
(A) $\emptyset$ (B) $\{\emptyset\}$ (C) $\{\emptyset, \{a\}\}$ (D) $\{a\}$

(12) اگر سیٹ A کے ارکان کی تعداد 3 ہو اور B میں 2 ہوں تو $A\times B$ میں ثنائی روابط کی تعداد ہوتی ہے
If number of elements in set A is 3 and in set B is 2, then number of binary relations in $A\times B$ is
(A) 2^3 (B) 2^6 (C) 2^4 (D) 2^2

(13) حسابی اوسط .... تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے
Mean is affected by change in
(A) Value قیمت (B) Ratio نسبت (C) Origin منبع (D) Proportion تناسب

(14) $\sec^2\theta =$ ....
$\sec^2\theta =$ ....
(A) $1+\tan^2\theta$ (B) $1-\sin^2\theta$ (C) $1+\cos^2\theta$ (D) $1-\tan^2\theta$

(15) دائرے کے وتر کے عمودی ناصف ہمیشہ گزرتے ہیں .... سے
Right bisector of the chord of a circle always passes through the
(A) Radius رداس (B) Centre مرکز (C) Diameter قطر (D) Circumference محیط

ParhloPakistan.com

10th CLASS – 1st Annual 2024

ریاضی (سائنس گروپ) — وقت = 2.10 گھنٹے

گروپ : پہلا — کل نمبر = 60

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

DGK-1-24

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

Define exponential equation	قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے	i
Solve by factorization $3y^2 = y(y-5)$	بذریعہ تجزی حل کیجئے $3y^2 = y(y-5)$	ii
Write the following quadratic equation in standard form $(x+7)(x-3) = -7$	مندرجہ ذیل مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے	iii
Find the discriminant of the following given quadratic equation $4x^2 + 7x + 2 = 0$	درج ذیل دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے	iv
Evaluate $w^{37} + w^{38} - 5$	قیمت معلوم کیجئے $w^{37} + w^{38} - 5$	v
Write the quadratic equation having the following roots 4, 9	درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے 4, 9	vi
If $V \propto R^3$ and $V = 5$ when $R = 3$, Find K	اگر $V \propto R^3$ اور $V = 5$ جب $R = 3$ ہو تو K کی قیمت معلوم کیجئے	vii
State theorem of componendo-dividendo	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجئے	viii
Find a fourth proportional to 5, 8, 15	چوتھا متناسب معلوم کیجئے 5, 8, 15	ix

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

What is meant by resultant fraction?	حاصل کسر سے کیا مراد ہے؟	i
Convert into proper fraction $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$	واجب کسر میں تبدیل کیجئے $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$	ii
Represent intersection of two sets A and B in set builder notation	دو سیٹوں A اور B کے تقاطع $(A \cap B)$ کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھیے	iii
If $A = N$, $B = W$, then find $B - A$	اگر $A = N$ ، $B = W$ تو $B - A$ معلوم کیجئے	iv
Find 'a' and 'b' if $(2a+5, 3) = (7, b-4)$	a اور b معلوم کیجئے اگر $(2a+5, 3) = (7, b-4)$	v
If $L = \{a, b, c\}$, then find a binary relation in $L \times L$	اگر $L = \{a, b, c\}$ تو $L \times L$ میں ایک ثنائی ربط معلوم کیجئے	vi
What is a Histogram?	کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟	vii
Using basic formula, find the geometric mean of the observations 2, 4, 8	بنیادی فارمولا کی مدد سے 2، 4، 8 کا اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے	viii
Find range 11500, 12400, 15000, 14500, 14800	سعت معلوم کیجئے 11500, 12400, 15000, 14500, 14800	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 degree measure of an angle	زاویہ کی ڈگری میں تعریف کیجئے	i
Convert 315° to radian	315° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے	ii
Find 'θ' when $\ell = 4.5$ m, $r = 2.5$ m	'θ' کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $r = 2.5$ میٹر ، $\ell = 4.5$ میٹر	iii
Verify that $(\tan\theta + \cot\theta)\tan\theta = \sec^2\theta$	ثابت کیجئے $(\tan\theta + \cot\theta)\tan\theta = \sec^2\theta$	iv
Define major arc of a circle	دائرے کے کبیرہ قوس کی تعریف کیجئے	v
Define circumference	محیط کی تعریف کیجئے	vi
Define central angle	مرکزی زاویہ کی تعریف کیجئے	vii
Draw a circle of radius 5 cm passing through points A and B, 6 cm apart	6 سینٹی میٹر درمیانی فاصلہ والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 5 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ کھینچئے	viii
Define perimeter	احاطہ کی تعریف کیجئے	ix

(ورق الٹیئے)

ParhloPakistan.com

حصہ دوم

DGK-1-24

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے

$8 \times 3 = 24$

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

سوال نمبر 5-(A) مساوات $\frac{3}{x-6} - \frac{4}{x-5} = 1$ کو دودرجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے

Solve the equation $\frac{3}{x-6} - \frac{4}{x-5} = 1$ using quadratic formula

(B) اگر α , β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^3\beta + \alpha\beta^3$ کی قیمت معلوم کیجیے

If α , β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate of $\alpha^3\beta + \alpha\beta^3$

سوال نمبر 6-(A) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{x+2y}{x-2y} + \frac{x+2z}{x-2z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x = \frac{4yz}{y+z}$ ہو

Using theorem of componendo – dividendo find the value of $\frac{x+2y}{x-2y} + \frac{x+2z}{x-2z}$ if $x = \frac{4yz}{y+z}$

(B) $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجیے

Resolve into partial fractions $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

سوال نمبر 7-(A) اگر $A = \{1,2,4,8\}$, $B = \{2,4,6\}$, $C = \{3,4,5,6\}$ تو ثابت کیجیے $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

If $A = \{1,2,4,8\}$, $B = \{2,4,6\}$, $C = \{3,4,5,6\}$ then prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(B) حسابی اوسط معلوم کیجیے

Find means

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

سوال نمبر 8-(A) دیا گیا نقطہ، زاویہ θ کے اختتامی بازو پر واقع ہے۔ زاویہ کا ربع معلوم کیجیے اور تمام چھ تکونیاتی نسبتیں معلوم کیجیے $(-\sqrt{2}, 1)$

The given point P lies on the terminal side of θ . Find quadrant of θ and all six trigonometric ratios $(-\sqrt{2}, 1)$

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

Circumscribe a circle about a triangle ABC with sides $|\overline{AB}| = 5$ cm , $|\overline{BC}| = 3$ cm , $|\overline{CA}| = 3$ cm

سوال نمبر 9- ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے

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

OR / یا

ثابت کیجیے کہ 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

ParhloPakistan.com