17

PAPER CODE - 7191

(10th CLASS - 12019)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ پہلا

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

حصہ معروضی

DGK-G1-10-19

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 دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

(1) The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is — دو درجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رقموں کی تعداد ہے

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(2) If $b^2 - 4ac < 0$, then the roots of $ax^2 + bx + c = 0$ are — اگر $b^2 - 4ac < 0$ ہو تو مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روٹس ہوتے ہیں

(A) rational ناطق (B) irrational غیر ناطق (C) real حقیقی (D) imaginary غیر حقیقی

(3) If α, β are the roots of the equation $2x^2 - 3x - 5 = 0$ then $\alpha\beta$ is — اگر α، β مساوات $2x^2 - 3x - 5 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے

(A) 5/2 (B) -5/2 (C) 3/2 (D) -3/2

(4) The third proportional of 28 and 4 is — 28 اور 4 کا تیسرا تناسب ہے

(A) 4/7 (B) 7/4 (C) 1/7 (D) 2/7

(5) Find x in proportion $6 : x :: 3 : 5$ — تناسب $6 : x :: 3 : 5$ میں x معلوم کیجیے

(A) 15 (B) 10 (C) 9 (D) 18

(6) $\frac{2x^2}{x} = 2x$ is .... — $\frac{2x^2}{x} = 2x$ ایک ---------------- ہے

(A) a linear equation یک درجی مساوات (B) an equation مساوات (C) An identity مماثلت (D) an inequation غیر مساوات

(7) The set having only one element is called — سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو کہلاتا ہے

(A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Subset تحتی سیٹ (D) Singleton set یکتا سیٹ

(8) Point (-1 , 4) lies in the quadrant — نقطہ (-1 , 4) ربع میں ہوتا ہے

(A) I (B) II (C) III (D) IV

(9) A histogram is a set of adjacent — کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل

(A) Rectangles مستطیلوں کا (B) Squares مربعوں کا (C) Circles دائروں کا (D) Triangles مثلثوں کا

(10) $\frac{2\pi}{3}$ radians = — $\frac{2\pi}{3}$ ریڈین =

(A) 60° (B) 90° (C) 120° (D) 150°

(11) If $\tan\theta = \sqrt{3}$, then θ is equal to — اگر $\tan\theta = \sqrt{3}$ ہو تو θ = ...

(A) 90° (B) 45° (C) 30° (D) 60°

(12) A complete circle is divided into — مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے

(A) 360° (B) 90° (C) 180° (D) 270°

(13) Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are .... to each other — دائرے کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس آپس میں ---------- ہوتے ہیں

(A) perpendicular عمود (B) parallel متوازی (C) non-parallel غیر متوازی (D) collinear ہم خط

(14) A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is — دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ---------- ہوتے ہیں

(A) congruent متماثل (B) incongruent غیر متماثل (C) over lapping متراکب (D) parallel متوازی

(15) The measure of the external angle of a regular octagon is — ایک منتظم مثمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے

(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{3}$ (C) $\frac{\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{6}$

ParhloPakistan.com

(10th CLASS - 12019) DGK-G1-10-19

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ پہلا

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

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

1	Solve by factorization $3y^2-y(y-5)$	بذریعہ تجزی حل کیجیے $3y^2-y(y-5)$
2	Write equation in standard form $\frac{x^2+4}{3}-\frac{x}{7}=1$	مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے $\frac{x^2+4}{3}-\frac{x}{7}=1$
3	Evaluate $(1-w-w^2)^7$	قیمت معلوم کیجیے $(1-w-w^2)^7$
4	Write the quadratic equation having roots 1 , 5	روٹس 1 , 5 سے دو درجی مساوات لکھیے
5	Find sum and the product of the roots of the quadratic equation $Px^2-qx+r=0$	دو درجی مساوات $Px^2-qx+r=0$ کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے
6	If α , β are the roots of the equation $x^2+px+q=0$ then find the value of $\alpha^2+\beta^2$	اگر α , β مساوات $x^2+px+q=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2+\beta^2$ کی قیمت معلوم کیجیے
7	Define direct variation	تغیر راست کی تعریف کیجیے
8	Find x in the proportion $(3x-2):4::(2x+3):7$	تناسب میں 'x' کی قیمت معلوم کیجیے $(3x-2):4::(2x+3):7$
9	Find a fourth proportional to 5 , 8 , 15	چوتھا متناسب معلوم کیجیے 5 , 8 , 15

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

1	Resolve into partial fraction $\frac{1}{x^2-1}$	جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے $\frac{1}{x^2-1}$
2	Describe difference of two sets with an example	ایک مثال کی مدد سے دو سیٹوں کا فرق بیان کیجیے
3	If $A=\{1,2,3,4,5,6\}$, $B=\{2,4,6,8\}$ and $C=\{1,4,8\}$ then find $A\cap(B\cup C)$	اگر $A=\{1,2,3,4,5,6\}$, $B=\{2,4,6,8\}$ اور $C=\{1,4,8\}$ تو $A\cap(B\cup C)$ معلوم کیجیے
4	Find a and b if $(a-4,b-2)=(2,1)$	a اور b معلوم کیجیے اگر $(a-4,b-2)=(2,1)$
5	Write all the subsets of set {a , b}	سیٹ {a , b} کے تمام تحتی سیٹ لکھیے
6	Define Median	وسطانیہ کی تعریف کیجیے
7	Define range	سعت کی تعریف کیجیے
8	Find range of the following weights of students 110 , 109 , 84 , 89 , 77 , 104 , 74 , 97 , 49 , 59 , 103 , 62	طالب علموں کے اوزان کی سعت معلوم کیجیے 110 , 109 , 84 , 89 , 77 , 104 , 74 , 97 , 49 , 59 , 103 , 62
9	What is histogram ?	کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

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

1	Find θ if ℓ = 2 cm r = 3.5 cm	'θ' معلوم کیجیے جبکہ ℓ = 2 سم , r = 3.5 سم
2	Verify that $\cot\theta . \sec\theta = \csc\theta$	ثابت کیجیے $\cot\theta . \sec\theta = \csc\theta$
3	What is meant by the projection of a given point ?	نقطہ کے ظل سے کیا مراد ہے؟
4	Differentiate between minor arc and major arc of a circle	ایک دائرہ میں قوس صغیرہ اور قوس کبیرہ میں فرق بیان کیجیے
5	How length of a tangent is measured ?	کسی مماس کی لمبائی کی پیمائش کیسے کی جاتی ہے؟
6	Define an arc of a circle	دائرے کی قوس کی تعریف کیجیے
7	Define in-centre	محصور مرکز کی تعریف کیجیے
8	Define circum circle	محاصر دائرہ کی تعریف کیجیے
9	Define a polygon	کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے

(ورق الٹیے)

ParhloPakistan.com

حصہ دوم

DGK-G1-K-19

8 x 3 = 24

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

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

(A)-5 بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے $x^2 + 17x + \frac{33}{4} = 0$

Solve the equation by completing square $x^2 + 17x + \frac{33}{4} = 0$

(B) ثابت کیجیے

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

(A)-6 اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} (a, b, c, d, e, f, \neq 0)$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2+c^2+e^2}{b^2+d^2+f^2}}$

If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} (a, b, c, d, e, f, \neq 0)$, show that $\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2+c^2+e^2}{b^2+d^2+f^2}}$

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

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

(A)-7 اگر $U = \{1, 2, 3, ..., 20\}$ $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ اور $Y = \{1, 3, 5, ..., 17\}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $X - Y = X \cap Y'$

If $U = \{1, 2, 3, ..., 20\}$, $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ and $Y = \{1, 3, 5, ..., 17\}$ then show that $X - Y = X \cap Y'$

(B) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجیے 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

Find the standard deviation 'S' of set of numbers 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

(A)-8 دی گئی مماثلت کو ثابت کیجیے $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$

Verify that $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$

(B) دو دائرے کھینچیں جن کے رداس 2.5 سم اور 3 سم ہیں۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہو تو دو راست مشترک مماس کھینچیں

Draw two circles with radii 2.5 cm and 3 cm. If their centres are 6.5 cm apart, then draw two direct common tangents

-9 ثابت کیجیے کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں

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

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