PAPER CODE - 7191

(10th CLASS - 12018)

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ پہلا

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

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

سوال نمبر 1

(1) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are — $x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں

(A) $(x-7), (x+8)$ (B) $(x+7), (x-8)$ (C) $(x-7), (x-8)$ (D) $(x+7), (x+8)$

(2) Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are — مساوات $4x^2 - 5x + 2 = 0$ کے روٹس ہیں

(A) غیر ناطق Irrational (B) غیر حقیقی Imaginary (C) ناطق Rational (D) برابر Equal

(3) $\alpha^2 + \beta^2$ is equal to — $\alpha^2 + \beta^2$ برابر ہے

(A) $\alpha^2 - \beta^2$ (B) $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ (C) $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$ (D) $\alpha + \beta$

(4) Find x in proportion $4 : x :: 5 : 15$ — تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کیجیے

(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 12

(5) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is — $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(6) $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is ---------------- — $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک ---------- ہے

(A) واجب کسر a proper fraction (B) مساوات an equation (C) غیر واجب کسر an improper fraction (D) مماثلت Identity

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

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

(8) A set $Q = \{\frac{a}{b} / a, b \in Z \wedge b \neq 0\}$ is called a set of — $Q = \{\frac{a}{b} / a, b \in Z \wedge b \neq 0\}$ سیٹ کہلاتا ہے

(A) مکمل اعداد Whole numbers (B) قدرتی اعداد Natural numbers (C) غیر ناطق اعداد Irrational numbers (D) ناطق اعداد Rational numbers

(9) کسی متغیر X کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ------------ ہوتا ہے

Sum of the deviations of the variable X from its mean is always ----------------

(A) صفر Zero (B) ایک One (C) ایک جیسا Same (D) دو Two

(10) $\frac{3\pi}{4}$ radians = — $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین =

(A) 115° (B) 135° (C) 150° (D) 30°

(11) Through how many non-collinear points can a circle pass ? — دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے؟

(A) ایک One (B) دو Two (C) تین Three (D) چار Four

(12) A circle has only one -------------- — ایک دائرے کا صرف ایک ہی ---------- ہوتا ہے

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

(13) ایک دائرے کی دو متماثل قوسوں میں سے اگر ایک قوس کا مرکزی زاویہ 30° ہو تو دوسری کا مرکزی زاویہ ------------ ہوتا ہے

Out of two congruent arcs of a circle if one arc makes a central angle of 30° then the other arc will subtend the central angle of ..

(14) (A) 30° (B) 15° (C) 45° (D) 60°

Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are ------- ------ — دائرے کے قطر کے سروں پر مماس ہوتے ہیں

(15) (A) متوازی parallel (B) عمود perpendicular (C) قاطع intersecting (D) غیر متوازی not parallel

How many common tangents can be drawn for two disjoint circles ? — دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جا سکتے ہیں؟

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

ParhloPakistan.com

(10th CLASS - 12018)

ریاضی (سائنس گروپ) — وقت = 2.10 گھنٹے

گروپ پہلا — حصہ انشائیہ (حصہ اول) — کل نمبر = 60

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

Define exponential equation	قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجیے	1
Write the quadratic equation $\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=6$ in standard form	مساوات $\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=6$ کو معیاری فارم میں لکھیے	2
Find discriminant of the equation $6x^2-8x+3=0$	مساوات $6x^2-8x+3=0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجیے	3
Find the nature of the roots of quadratic equation $2x^2+3x+7=0$	مساوات $2x^2+3x+7=0$ کے روٹس کی اقسام معلوم کیجیے	4
Evaluate $(1-w-w^2)^7$	قیمت معلوم کیجیے $(1-w-w^2)^7$	5
Without solving find sum and product of the roots of the equation $3x^2+7x-11=0$	دو درجی مساوات $3x^2+7x-11=0$ کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے	6
Define Ratio	نسبت کی تعریف کیجیے	7
If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y=4$, when $x=3$ find x when $y=24$	اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y=4$ جب $x=3$ ہو تو x معلوم کیجیے جبکہ $y=24$	8
Find a third proportional to a^2-b^2, $a-b$	تیسرا تناسب معلوم کیجیے a^2-b^2, $a-b$	9

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

Define rational fraction	ناطق کسر کی تعریف کیجیے	1
Resolve into partial fraction $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$	جزوی کسور میں تحلیل کیجیے $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$	2
If $X=\{1,4,7,9\}$ and $Y=\{2,4,5,9\}$ Then Find $X \cap Y$	اگر $X=\{1,4,7,9\}$ اور $Y=\{2,4,5,9\}$ تو $X \cap Y$ معلوم کیجیے	3
If $A=\{1,2,3\}$ and $B=\{2,5\}$ Then find $A \times B$ and $B \times A$	اگر $A=\{1,2,3\}$ اور $B=\{2,5\}$ ہو تو $A \times B$ اور $B \times A$ معلوم کیجیے	4
Define function	تفاعل کی تعریف کیجیے	5
Find a and b, if $(a-4, b-2)=(2,1)$	a اور b معلوم کیجیے اگر $(a-4, b-2)=(2,1)$	6
Define arithmatic mean	حسابی اوسط کی تعریف کیجیے	7
Find the geometric mean of the observations 2, 4, 8	مدات 2, 4, 8 کے لئے اقلیدسی اوسط معلوم کیجیے	8
Find mode for the data 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18	مواد 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18 کے لئے عادہ معلوم کیجیے	9

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

Define angle of Elevation	زاویہ صعود کی تعریف کیجیے	1
Verify the identity $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos\theta}=1+\tan\theta$	مماثلت کو ثابت کیجیے $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos\theta}=1+\tan\theta$	2
Find area of a sector of a circle of radius 16 Cm if the angle at the centre is 60°	ایک قطاع دائرے کا رقبہ معلوم کیجیے جس کا رداس 16 سم اور مرکزی زاویہ 60° ہے	3
Define obtuse angle	منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجیے	4
Define circumcircle of a triangle	مثلث کے محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجیے	5
Define length of a tangent	مماس کی لمبائی کی تعریف کیجیے	6
Define Segment of a circle	قطعہ دائرہ کی تعریف کیجیے	7
Define central angle	مرکزی زاویہ کی تعریف کیجیے	8
Define vertices of a polygon	کثیر الاضلاع کے راس کی تعریف کیجیے	9

(ورق الٹیے)

DGK-10-1-18

ParhloPakistan.com

حصہ دوم

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

5. (A) درج ذیل مساوات کو تکمیل مربع سے حل کیجیے $7x^2 + 2x - 1 = 0$

Solve the following equation by completing square $7x^2 + 2x - 1 = 0$

(B) ثابت کیجیے $x^3 + y^3 = (x+y)(x+wy)(x+w^2y)$

Prove that $x^3 + y^3 = (x+y)(x+wy)(x+w^2y)$

6. (A) اگر نسبت 3:4 کے ہر عدد میں 2 جمع کیا جائے تو ہمیں ایک نئی نسبت 5:6 حاصل ہوتی ہے۔ اعداد معلوم کیجیے

If '2' is added in each number of the ratio 3 : 4 , we get a new ratio 5 : 6 . Find the numbers

(B) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے $\frac{x^2+7x+11}{(x+2)^2(x+3)}$

Resolve into partial fraction $\frac{x^2+7x+11}{(x+2)^2(x+3)}$

7. (A) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ اور $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $(A \cap B)' = A' \cup B'$

If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$ Then prove that $(A \cap B)' = A' \cup B'$

(B) درج ذیل مواد کا تغیریت معلوم کیجیے 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

Calculate the variance for the data 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

8. (A) ثابت کیجیے $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\operatorname{cosec}\theta$

Prove that : $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\operatorname{cosec}\theta$

(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 مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط وتر پر عمود ہوتا ہے

Prove that "A straight line , drawn from the centre of circle to bisect a chord (Which is not a diameter) is perpendicular to the chord

OR / یا

ثابت کیجیے کہ: "کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویہ 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."

ParhloPakistan.com