DGK-G2-21

ریاضی (سائنس گروپ) — وقت = 20 منٹ

گروپ : دوسرا — حصہ معروضی — کل نمبر = 15

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا

سوال نمبر 1

(1) The set $\{x|x\epsilon W \wedge x \leq 101\}$ is called — سیٹ $\{x|x\epsilon W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے
(A) Infinite set غیر متناہی سیٹ (B) Sub set تحتی سیٹ (C) Null set خالی سیٹ (D) Finite set متناہی سیٹ

(2) If A and B are disjoint sets then $A \cup B$ is equal to — اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے
(A) A (B) $A \cup B$ (C) B (D) $\emptyset$

(3) A data in the form of frequency distribution is called — تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے
(A) Grouped data گروہی مواد (B) Ungrouped data غیر گروہی مواد (C) Histogram کالمی نقشہ (D) Polygon کثیر الاضلاع

(4) The spread or scatterness of observations in a data set is called — کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے
(A) Average اوسط (B) Dispersion انتشار (C) Central tendency مرکزی رجحان (D) Percentile چھاری حصہ

(5) If $\tan\theta = \sqrt{3}$ then θ is equal to — اگر $\tan\theta = \sqrt{3}$ ہو تو $\theta =$ ....
(A) 90^o (B) 45^o (C) 60^o (D) 30^o

(6) مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلہ پر ہوں ________ کہلاتا ہے
Locus of points in a plan equidistant from a fixed point is called
(A) Radius رداس (B) Circle دائرہ (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر

(7) A circle has only one .... — ایک دائرے کا صرف ایک ہی ________ ہوتا ہے
(A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز

(8) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40^o ہے اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ________ ہوتا ہے
An arc subtends a central angle of 40^o then the corresponding chord will subtend a central angle of
(A) 20^o (B) 40^o (C) 60^o (D) 80^o

(9) Angle inscribed in a semi circle is — نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے
(A) $\pi/2$ (B) $\pi/3$ (C) $\pi/4$ (D) $\pi/6$

(10) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are — $x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں
(A) (x-7) and اور (x+8) (B) (x+7) and اور (x-8) (C) (x-7) and اور (x-8) (D) (x+7) and اور (x+8)

(11) Sum of cube roots of unity is — اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے
(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3

(12) اگر α, β مساوات $Px^2 + qx + \gamma = 0$ کے روٹس ہوں تو 2α اور 2β کا مجموعہ ہے
If α, β are roots of $Px^2 + qx + \gamma = 0$ Then sum of roots of $2\alpha, 2\beta$ is
(A) $\frac{-q}{P}$ (B) $\frac{\gamma}{P}$ (C) $\frac{-2q}{P}$ (D) $\frac{-q}{2P}$

(13) In a proportion a:b :: c:d , b and c are called — تناسب a:b :: c:d میں b اور c کہلاتے ہیں
(A) Mean وسطین (B) Extremes طرفین (C) Third proportion تیسرا تناسب (D) Fourth proportion چوتھا تناسب

(14) Third proportional of x^2 and y^2 is — x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے
(A) $\frac{x^2}{y^2}$ (B) x^2y^2 (C) $\frac{y^4}{x^2}$ (D) $\frac{y^2}{x^4}$

(15) $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is .... — $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک ________ ہے
(A) An improper fraction غیر واجب کسر (B) Proper fraction واجب کسر (C) An equation مساوات (D) An identity مماثلت

ParhloPakistan.com

10th CLASS - 12021

ریاضی (سائنس گروپ)　　　　D9K-G2-21　　　　وقت = 2.10 گھنٹے

گروپ : دوسرا　　　　حصہ انشائیہ (حصہ اول)　　　　کل نمبر = 60

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

Define quadratic equation	دودرجی مساوات کی تعریف لکھیے	1
Solve by using quadratic formula $2 - x^2 = 7x$	دودرجی فارمولے کی مدد سے حل کیجیے $2 - x^2 = 7x$	2
Write in standard form $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$	معیاری شکل میں لکھیے $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$	3
Find the third proportion to $a^3, 3a^2$	$a^3, 3a^2$ کا تیسرا متناسب معلوم کیجیے	4
If $V \propto R^3$ and $V = 5$ when $R = 3$. Find R . when $V = 625$	اگر $V \propto R^3$ اور $V = 5$ جب $R = 3$ ہو تو R معلوم کیجیے جب $V = 625$	5
If the ratios $3x+1 : 6+4x$ and $2 : 5$ are equal , then find the value of x	اگر نسبتیں $3x+1 : 6+4x$ اور $2 : 5$ برابر ہوں تو x کی قیمت معلوم کیجیے	6
Find the product of complex cube roots of unity	اکائی کے غیر حقیقی جذرالمکعب کا حاصل ضرب معلوم کیجیے	7
Find the discriminant $6x^2-8x+3 = 0$	فرق کنندہ معلوم کیجیے $6x^2-8x+3 = 0$	8
Without solving find the sum and product of the roots of the equation $x^2 - 5x + 3 = 0$	حل کیے بغیر مساوات کی روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے $x^2 - 5x + 3 = 0$	9

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

What are partial fractions ?	جزوی کسور کیا ہوتی ہیں؟	1
Resolve into partial fractions $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$	جزوی کسوروں میں تحلیل کیجیے $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$	2
Define one-one function	ون-ون تفاعل کی تعریف کیجیے	3
If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$, then find two binary relations in $L \times L$	اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ ہو تو $L \times L$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجیے	4
If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $Y \cap X$	اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $Y \cap X$ معلوم کیجیے	5
If $X = \phi$, $T = O^+$ then find $X \cap T$	اگر $X = \phi$ ، $T = O^+$ ہو تو $X \cap T$ معلوم کیجیے	6
Define a frequency distribution	تعددی تقسیم کی تعریف کیجیے	7
Find arithmetic mean by direct method for the following data 200 , 225 , 350 , 375 , 270 , 320 , 290	بلاواسطہ طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے	8
Define Mode	عادہ کی تعریف کیجیے	9

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

Define proportion	تناسب کی تعریف کیجیے	1
If $Z \propto xy$ and $Z = 36$ when $x = 2, y = 3$, then find Z	اگر $Z \propto xy$ اور $Z = 36$ جب $x = 2, y = 3$ ہو تو Z معلوم کیجیے	2
Locate the angle 135° in xy-plane	زاویہ 135° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے	3
Express 315° into radians	315° کو ریڈین میں لکھیے	4
Convert $\frac{-7\pi}{8}$ into degrees	$\frac{-7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے	5
Find r when $\ell = 56$ cm and $\theta = 45^\circ$	جب $\ell = 56$ cm اور $\theta = 45^\circ$ ہو تو r کی قیمت معلوم کیجیے	6
What is the sexagesimal system of measurement of angles ?	زاویوں کی پیمائش کا ساٹھ کے اساس کا نظام کیا ہے؟	7
In a $\triangle$ ABC $a = 17$ cm , $b = 15$ cm and $c = 8$ cm Find $m\angle B$	اگر $\triangle$ ABC میں $a = 17$ cm , $b = 15$ cm اور $c = 8$ cm ہو تو $m\angle B$ معلوم کیجیے	8
Divide an arc of any length into four equal parts	کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجیے	9

(ورق الٹیے)

ParhloPakistan.com

حصہ دوم

DGK-G2-21

8 x 3 = 24

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

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

Q.5-(A) Solve by factorization $\frac{x+1}{x} + \frac{x}{x+1} = \frac{25}{2}$

بذریعہ تجزی حل کیجیے $\frac{x+1}{x} + \frac{x}{x+1} = \frac{25}{2}$

(B) اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیں α^2, β^2

If α, β are roots of equation $x^2 - 3x + 6 = 0$ Form equation whose roots are α^2, β^2

Q.6-(A) If $a : b = c : d$ then show that $\frac{6a-5b}{6a+5b} = \frac{6c-5d}{6d+5d}$

اگر $a : b = c : d$ تو ثابت کیجیے $\frac{6a-5b}{6a+5b} = \frac{6c-5d}{6d+5d}$

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

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

Q.7-(A) اگر $U = \{1, 2, 3, 4 .... 10\}$ ، $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ تو معلوم کیجیے کہ $(A \cup B)' = A' \cap B'$

If $U = \{1, 2, 3, 4 .... 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ and $B = \{1, 4, 7, 10\}$ then find $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(B) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 وسعت اور معیاری انحراف معلوم کیجیے

The salaries of five teachers in rupees are as follows 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800

Find range and standard deviation

Q.8-(A) Verify the identity $(\tan\theta + \cot\theta)(\cos\theta + \sin\theta) = \sec\theta + \text{cosec}\theta$

مماثلت کو ثابت کیجیے

(B) دو مس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیے

Draw two common tangents to two touching circles of radii 2.5 cm and 35.5 cm

Q.9- Any two angles in the same segment of a circle are equal

زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں

OR / یا

دو متماثل دائروں یا ایک ہی دائرہ میں اگر دو قوسیں متماثل ہوں تو ان کے وتر لمبائی میں برابر ہوتے ہیں

If two arcs of a circle (or of congruent circles) are congruent then the corresponding chords are equal

28 (Sub) – 12021-50000

ParhloPakistan.com