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 مارکر یا پین سے بھر دیجیئے۔ 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) سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو کہلاتا ہے
A set with no element is called
(A) تحتی سیٹ Subset (B) خالی سیٹ Empty Set (C) یکتا سیٹ Singleton Set (D) پر سیٹ Super Set

(2) $\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے
The number of element in power set $\{1, 2, 3\}$
(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

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

(4) $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین =
$\frac{3\pi}{4}$ radians =
(A) 115° (B) 135° (C) 150° (D) 30°

(5) دائرے کے کسی نقطے کا اس کے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے
The distance of any point of the circle to its centre is called
(A) قطر diameter (B) ایک وتر a chord (C) رداس radius (D) ایک قوس an arc

(6) ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک نقطہ مشترک ہو کہتے ہیں
A line which has only one point in common with a circle is called
(A) دائرے کا Sin of a circle Sin (B) دائرے کا Tangent of a circle Tangent (C) دائرے کا Cosine of a circle Cosine (D) دائرے کا Secant of a circle Secant

(7) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 60° ہے۔ اس کے وتر کا مرکزی زاویہ ________ ہو گا
If an arc of a circle subtends a central angle of 60 , then the corresponding chord of the arc will make the central angle of
(A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80°

(8) دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے
A line intersecting a circle is called
(A) مماس Tangent (B) خط قاطع Secant (C) وتر Chord (D) سرحد Boundary

(9) دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جا سکتے ہیں؟
How many common tangents can be drawn for two disjoints circles ?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1

(10) مساوات $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ کی قسم ہے۔ ایک
An equation of the type $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ is a/an
(A) قوت نمائی مساوات Exponential equation (B) جذری مساوات Radical equation (C) معکوس مساوات Reciprocal equation (D) دو درجی مساوات Quadratic equation

(11) اگر α ، β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے
If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$, then $\alpha\beta$ is
(A) $-1/7$ (B) $4/7$ (C) $7/4$ (D) $-4/7$

(12) اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے
Product of cube roots of unity is
(A) 0 (B) -1 (C) 1 (D) 3

(13) تناسب $a:b :: c:d$ میں b اور c کہلاتے ہیں
In proportion $a:b :: c:d$, b and c are called
(A) تیسرا متناسب third proportional (B) طرفین extremes (C) چوتھا متناسب fourth proportional (D) وسطین means

(14) تناسب $4:x :: 5:15$ میں x معلوم کیجیے
Find x in proportion $4:x :: 5:15$
(A) $75/4$ (B) $4/3$ (C) $3/4$ (D) 12

(15) $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ کی جزوی کسور ________ قسم کی ہوتی ہیں
Partial fractions of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form
(A) $\frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ (B) $\frac{Ax}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ (C) $\frac{A}{x-1} + \frac{Bx+C}{x+2}$ (D) $\frac{Ax+B}{x-1} + \frac{C}{x+2}$

D

DGK-10-2-18

ParhloPakistan.com

(10th CLASS - 12018)

ریاضی (سائنس گروپ) وقت = 2.10 گھنٹے

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

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

Write the quadratic equation $\frac{x^2+4}{3} - \frac{x}{7} = 1$ in the standard form	دو درجی مساوات $\frac{x^2+4}{3} - \frac{x}{7} = 1$ کو معیاری شکل میں لکھیے	1
Define radical equation	جذری مساوات کی تعریف کیجیے	2
Find the discriminant of the given quadratic equation $9x^2 - 30x + 25 = 0$	دی ہوئی دو درجی مساوات $9x^2 - 30x + 25 = 0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجیے	3
Without solving, find the sum and product of the roots of the quadratic equation $Px^2 - qx + r = 0$	بغیر حل کیے دی ہوئی دو درجی مساوات $Px^2 - qx + r = 0$ کے روٹس کا مجموعہ اور فرق معلوم کیجیے	4
If α, β are the roots of the equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$, then find the value of $\alpha^2 \beta^2$	اگر α، β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2 \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجیے	5
Form a quadratic equation whose roots are $-2, 3$	دو درجی مساوات بنایئے جس کے روٹس $-2, 3$ ہیں	6
Define joint variation	مشترک تغیر کی تعریف کیجیے	7
Find third proportional $a^2 - b^2$, $a - b$	$a^2 - b^2$, $a - b$ تیسرا متناسب معلوم کیجیے	8
If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$, find the ratio $x : y$	اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ تو نسبت $x : y$ معلوم کیجیے	9

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

Define identity	مماثلت کی تعریف کیجیے	1
Resolve the fraction $\frac{x^3 - x^2 + x + 1}{x^2 + 5}$ into proper fraction	$\frac{x^3 - x^2 + x + 1}{x^2 + 5}$ کو واجب کسر میں تبدیل کیجیے	2
If $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,3,5,7,9\}$, $B = \{2,3,5,7\}$ then verify that $(A \cup B)' = A' \cap B'$	اگر $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $B = \{2,3,5,7\}$, $A = \{1,3,5,7,9\}$ تو ثابت کیجیے کہ $(A \cup B)' = A' \cap B'$	3
Define intersection of two sets	دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجیے	4
If $L = \{a,b,c\}$ and $M = \{d,e,f,g\}$ then find two binary relations in $L \times M$	اگر $L = \{a,b,c\}$ اور $M = \{d,e,f,g\}$ تو $L \times M$ میں دو ثنائی روابط لکھیے	5
Suppose $R = \{(2,4),(3,6),(4,8)\}$ find (i) Domain of R (ii) Range of R	فرض کیا $R = \{(2,4),(3,6),(4,8)\}$ تو R کا Domain اور Range معلوم کیجیے	6
Define class limits in frequency distribution	تعددی تقسیم کے جدول میں جماعتی حدود کی تعریف کیجیے	7
Find median of 2.3, 2.7, 2.5, 2.9, 3.1, 1.9	درج ذیل کا وسطانیہ معلوم کیجیے 2.3, 2.7, 2.5, 2.9, 3.1, 1.9	8
Find arithmetic mean by direct method of the following data 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45	بلاواسطہ طریقہ سے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45	9

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

Define Quadrantal anlge	ربع زاویہ کی تعریف کیجیے	1
Find "r" when $\ell = 4$ cm, $\theta = \frac{1}{4}$ radian	"r" معلوم کیجیے۔ جبکہ $\ell = 4$ cm, $\theta = \frac{1}{4}$ radian	2
Prove that $\cot\theta \sec\theta = \operatorname{cosec}\theta$	ثابت کیجیے کہ $\cot\theta \sec\theta = \operatorname{cosec}\theta$	3
Define Acute angle	حادہ زاویہ کی تعریف کیجیے	4
Define circumcircle	محاصر دائرہ کی تعریف کیجیے	5
Define length of a tangent	مماس کی لمبائی کی تعریف کیجیے	6
Define Circum Angle	محاصر زاویہ کی تعریف کیجیے	7
Define perimeter	احاطہ کی تعریف کیجیے	8
Define Diameter	"قطر" کی تعریف کیجیے	9

DGK-10-2-18

D

(ورق الٹیے)

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

(A)-5 مساوات $x^2-2x-195=0$ کو تکمیل مربع سے حل کیجیے

Solve the equation $x^2-2x-195=0$ by completing the square

(B) اگر α,β مساوات $x^2-3x+6=0$ کے روٹس ہوں تو ایسی مساوات بنائیے جس کے روٹس $\frac{\beta}{\alpha}$ ، $\frac{\alpha}{\beta}$ ہوں

If α, β are the roots of the equation $x^2-3x+6=0$, form equation whose roots are $\frac{\alpha}{\beta}$, $\frac{\beta}{\alpha}$

(A)-6 مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{m+5P}{m-5P}+\frac{m+5n}{m-5n}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $m=\frac{10nP}{n+P}$

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5P}{m-5P}$ If $m=\frac{10nP}{n+P}$

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

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

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

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

(B) چھ طالب علموں کے ریاضی میں 60 , 70 , 30 , 90 , 80 , 42 حاصل کردہ نمبرز ہیں۔ تغیریت معلوم کیجیے

The marks of six students in mathematics are as follows. 60 , 70 , 30 , 90 , 80 , 42 Find variance

(A)-8 مماثلت کو ثابت کیجیے $\tan\theta+\cot\theta=\sec\theta\,\mathrm{cosec}\,\theta$

Verify the identity $\tan\theta+\cot\theta=\sec\theta\,\mathrm{cosec}\,\theta$

(B) دو دائرے کھینچیں جن کے رداس 3.5 سم اور 2 سم ہیں اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6 سم ہو تو دو معکوس مشترک مماس کھینچیں

Draw two circles with radii 3.5 cm and 2 cm . If their centres are 6 cm apart , then draw two Transverse common tangents

-9 ثابت کیجیے 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 it

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