D.G.K-I

D.G.K.I

PAPER CODE - 7191

10th CLASS – 12020

DGK-10-G1-20

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 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) An equation, which remains unchanged when x is replaced by $\frac{1}{x}$ is called a/an

وہ مساوات جس میں x کی جگہ $\frac{1}{x}$ درج کرنے سے تبدیلی نہ ہو۔ کہلاتی ہے ایک

(A) Exponential equation قوت نمائی مساوات (B) Radical equation جذری مساوات
(C) Reciprocal equation معکوس مساوات (D) Quadratic equation دودرجی مساوات

(2) If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$, then $\alpha\beta$

اگر α ، β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے

(A) $\frac{-1}{7}$ (B) $\frac{4}{7}$ (C) $\frac{7}{4}$ (D) $\frac{-4}{7}$

(3) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is

مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے

(A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$

(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) If $a : b = x : y$, then invertendo property is

اگر $a : b = x : y$ ہو تو عکس نسبت ہے۔

(A) $\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$ (B) $\frac{a}{a-b} = \frac{x}{x-y}$ (C) $\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$ (D) $\frac{b}{a} = \frac{y}{x}$

(6) Partial fractions of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form

$\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ــــــــ قسم کی ہوتی ہے۔

(A) $\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x^2+2}$ (B) $\frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x^2+2}$ (C) $\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{x+2}{(x^2+2)}$ (D) $\frac{A}{x+1} + \frac{Bx}{x^2+2}$

(7) The different number of ways to describe a set are

سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے

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

(8) A set with no element is called

سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو کہلاتا ہے

(A) Subset تحتی سیٹ (B) Empty set خالی سیٹ (C) Singleton set یکتا سیٹ (D) Supper set فوق سیٹ

(9) The 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

(10) The most frequent occurring observation in a data set is called

کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی حد کہلاتی ہے۔

(A) Mode عادہ (B) Median وسطانیہ (C) Harmonic Mean ہم آہنگ اوسط (D) Geometric Mean اقلیدسی اوسط

(11) $cosec^2\theta - cot^2\theta =$ ....

$cosec^2\theta - cot^2\theta =$ ....

(A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) $\tan\theta$

(12) Radii of a circle are

ایک ہی دائرے کے رداس ہیں

(A) All equal تمام برابر (B) Double of the diameter قطر سے دگنا
(C) All unequal تمام غیر برابر (D) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے

(13) A tangent line intersects the circle at

ایک خط مماس دائرے کو ــــــــ کاٹتا ہے

(A) Three points تین نقاط پر (B) Two points دو نقاط پر (C) Single point ایک نقاط پر (D) No point at all کسی نقطے پر بھی نہیں

(14) A 4 cm long chord subtends a central angle of 60°. The radial segment of this circle is

ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ــــــــ ہوگا۔

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

(15) Angle inscribed in a semi circle is

نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے۔

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

ParhloPakistan.com

D.G.K.

10th CLASS - 12020

وقت = 2.10 گھنٹے

حصہ انشائیہ

MATHEMATICS ریاضی

کل نمبر = 60

حصہ اول

DGK-10-G1-20

گروپ پہلا (سائنس گروپ)

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 radical equation and give an example.		جذری مساوات کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے	1
Write the quadratic equation in standard form	$\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$	دودرجی مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے	2
Solve the quadratic equation by using quadratic formula	$5x^2 - 9x - 2 = 0$	دودرجی فارمولے سے دودرجی مساوات حل کیجیے	3
Find discriminant of quadratic equation	$6x^2 - 8x + 3 = 0$	دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔	4
Evaluate $W^{37} + W^{38} - 5$	$W^{37} + W^{38} - 5$	قیمت معلوم کیجیے	5
Without solving, find the sum and product of the roots of the equation $3x^2 + 7x - 11 = 0$	$3x^2 + 7x - 11 = 0$	مساوات کو حل کیے بغیر مساوات کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔	6
Define joint variation.		مشترک تغیر کی تعریف لکھیے	7
Find the cost of 8 kg of mangoes, if 5 kg of mangoes cost Rs. 250		اگر 5 کلوگرام آموں کی قیمت 250روپے ہو تو 8 کلوگرام کی قیمت معلوم کیجیے۔	8
Find mean proportion to 20, 45	20, 45	وسطی التناسب معلوم کیجیے	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

Resolve into partial fractions $\frac{3x-1}{x^2-1}$	$\frac{3x-1}{x^2-1}$	جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے	1
What is an improper fraction?		غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے؟	2
If $T = O^+$, $Y = Z^+$ then find $Y \cup T$		اگر $T = O^+$، $Y = Z^+$ تو $Y \cup T$ معلوم کیجیے	3
If A= {0,2,4}, B={-1,3} then find $B \times A$ and $B \times B$		اگر A= {0,2,4}، B={-1,3} ہو تو $B \times A$ اور $B \times B$ معلوم کیجیے۔	4
If Y= {-2,1,2} then make two binary relations for $Y \times Y$		اگر Y= {-2,1,2} ہو تو $Y \times Y$ کے لیے دو ثنائی روابط بنائیے	5
Define one – one function.		ون۔ون تفاعل کی تعریف کیجیے۔	6
What is cumulative frequency?		مجموعی تعدد کسے کہتے ہیں؟	7
Find Arithmetic mean using direct method for following frequency distribution.		مندرجہ ذیل تعددی تقسیم کے لیے براہ راست طریقہ کو استعمال کرتے ہوئے حسابی اوسط معلوم کیجیے۔	8
Define median and write its formula		وسطانیہ کی تعریف کیجیے اور فارمولا لکھیے۔	9

Table for Q. 8:

(Number of Heads) X	1	2	3	4	5
Frequency	3	8	5	3	1

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

Verify the identity $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$	$\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$	مماثلت کو ثابت کریں۔	1
In a circle of radius 12 cm, how long an arc subtends a central angle of 84°		دائرہ جس کا رداس 12 cm ہے قوس دائرہ کے مرکز پر 84° کا زاویہ بناتی ہے قوس کی لمبائی کیا ہو گی؟	2
In a Δ ABC, a = 17 cm, b = 15 cm and c= 8 cm. find $m\angle B$ = ?		اگر Δ ABC میں a = 17 cm، b = 15 cm اور c = 8 cm ہو تو $m\angle B$ معلوم کیجیے۔	3
Define chord of a circle.		دائرے کے وتر کی تعریف کیجیے	4
Define non collinear points.		غیر ہم خط نقاط کی تعریف کیجیے۔	5
Define secant of circle		قاطع خط کی تعریف کیجیے۔	6
Define circum angle.		محاصرہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔	7
Define Escribe circle		جانبی دائرہ کی تعریف 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

D-GK-10-GI-20

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

$8 \times 3 = 24$

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

(A)-5 مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

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

(B) اگر مساوات کے روٹس برابر ہوں تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔ $(3k+2)x^2 - 5(k+1)x + (2k+3) = 0$

Find the value of k if the roots of the equation are equal $(3k+2)x^2 - 5(k+1)x + (2k+3) = 0$

(A)-6 مسلسل تناسب میں متغیر کی قیمت معلوم کیجئے۔

Find the values of variable in continued proportion $7, m-3, 28$

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

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

(A)-7 اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ، $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{2, 3, 5, 7\}$ ہو تو ڈی۔مارگن قانون کی تصدیق کیجئے۔ $(A \cap B)' = A' \cap B'$

If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 5, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ and $B = \{2, 3, 5, 7\}$ then verify the de-Margan's law. $(A \cap B)' = A' \cap B'$

(B) نمبروں کا معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے

Find the standard deviation 'S' of set of numbers 12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5

(A)-8 ثابت کیجئے

Prove that $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta} - \frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta} = 4\tan\theta\sec\theta$

(B) راس A کے مقابل مثلث ABC سم کا جانبی دائرہ بنائیں۔ جبکہ اس کے اضلاع $|AB| = 6$ سم ، $|BC| = 4$ سم ، $|CA| = 3$ سم ہوں

Escribe a circle opposite to vertex A to a triangle ABC with sides $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 4$ cm, $|CA| = 3$ cm

(9) ثابت کیجئے 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 کیجئے کہ کسی دائرے کی دائروی چکور کے متقابلہ زاویے سپلمنٹری زاویے ہوتے ہیں؟

Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary

ParhloPakistan.com