D.G.K – II D.G.K

PAPER CODE - 7192

10^{th} CLASS – 12020

DGK-10-G2-20

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ دوسرا

حصہ معروضی

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A , B , C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے 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 solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is
مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔
(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) ± 2

(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) irrational غیر ناطق (B) rational ناطق (C) imaginary غیر حقیقی (D) none of these کوئی نہیں

(3) If α, β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is
اگر α , β مساوات $x^2 - x - 1 = 0$ کے روٹس ہوں تو 2α اور 2β کا حاصل ضرب ہوتا ہے
(A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4

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

(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) The function of the form $f(x) = \frac{N(x)}{D(x)}$ with $D(x) \neq 0$ where $N(x)$ and $D(x)$ are polynomials in x is called
تفاعل $f(x) = \frac{N(x)}{D(x)}$ قسم ۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے، جبکہ $D(x) \neq 0$ نیز $N(x)$ اور $D(x)$ کثیر رقمیاں ہیں۔
(A) an identity مماثلت (B) an equation مساوات (C) a fraction کسر (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

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

(8) The domain of $R = \{(0,2),(2,3),(3,3),(3,4)\}$ is
اگر $R = \{(0,2),(2,3),(3,3),(3,4)\}$ ہو تو Dom R ہوتی ہے
(A) $\{0,3,4\}$ (B) $\{0,2,3\}$ (C) $\{0,2,4\}$ (D) $\{2,3,4\}$

(9) Mean is affected by change in
حسابی اوسط ۔۔۔۔۔ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔
(A) Place جگہ (B) Scale پیمانہ پیمائش (C) مقدار / خرچ (D) Rate ان میں سے کوئی نہیں none of these

(10) The spread or scatterness of observations in a data set is called.
کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔
(A) average اوسط (B) انتشار (C) dispersion مرکزی رجحان (D) central tendency ان میں سے کوئی نہیں none of these

(11) $\frac{1}{1+\sin\theta} + \frac{1}{1-\sin\theta} =$ ....
$\frac{1}{1+\sin\theta} + \frac{1}{1-\sin\theta} =$ ....
(A) $2\sec^2\theta$ (B) $2\cos^2\theta$ (C) $\sec^2\theta$ (D) $\cos\theta$

(12) A chord passing through the centre of a circle is called
دائرے میں سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے
(A) radius رداس (B) diameter قطر (C) circumference محیط (D) Secant خط قاطع

(13) The tangents drawn to a circle from a point outside it are of..... in length.
ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے ۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔
(A) half نصف (B) equal برابر (C) double دگنا (D) triple تین گنا

(14) The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of
دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ۔۔۔۔ ہوتا ہے۔
(A) 90° (B) 360° (C) 270° (D) 180°

(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) π

ParhloPakistan.com

D.G.K.

10th CLASS - 12020

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

MATHEMATICS ریاضی

گروپ دوسرا (سائنس گروپ)

حصہ انشائیہ

حصہ اول

DGK-10-G2-20

Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Solve by factorization $3y^2 = y(y-5)$	بذریعہ تجزی حل کیجئے $3y^2 = y(y-5)$	1
Solve by using quadratic formula $4x^2 - 14 = 3x$	$4x^2 - 14 = 3x$ دودرجی مساوات فارمولے کے استعمال سے حل کیجئے	2
Define exponential equation and give example.	قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔	3
Find discriminant of quadratic equation $4x^2 - 7x - 2 = 0$	$4x^2 - 7x - 2 = 0$ دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے	4
Evaluate $w^{37} + w^{38} - 5$	$w^{37} + w^{38} - 5$ قیمت معلوم کیجئے۔	5
Write the quadratic equation having roots 4,9.	دودرجی مساوات لکھیئے جس کے روٹس 4,9 ہوں۔	6
Find 'x' in the following proportion $p^2+pq+q^2 : x :: \frac{p^3-q^3}{p+q} : (p-q)^2$	درج ذیل تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجئے	7
Find a third proportional to a^3 , $3a^2$	a^3 , $3a^2$ میں تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔	8
Define proportion	تناسب کی تعریف کیجئے۔	9

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 =12 سوال نمبر3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Resolve $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ into partial fraction.	$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجئے	1
Define improper fraction.	غیر واجب کسر کی تعریف کیجئے۔	2
If $A = N$, $B = W$ then find the value of $B - A$	اگر $A = N$, $B = W$ تو $B - A$ معلوم کیجئے۔	3
Find a and b if $(2a+5,3) = (7,b-4)$	a اور b معلوم کیجئے۔ اگر $(2a+5,3) = (7,b-4)$	4
If $L=\{a,b,c\}$ and $M=\{d,e,f,g\}$ then find $L \times M$.	اگر $L=\{a,b,c\}$ اور $M=\{d,e,f,g\}$ ہو تو $L \times M$ معلوم کیجئے۔	5
Define complement of a set	سیٹ کا کمپلیمنٹ کی تعریف کیجئے۔	6
Find the model size of shoe for the following data 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 5, 7, 5, 8, 8, 8, 6, 5, 6, 5, 7	مندرجہ ذیل مواد جوتوں کی جسامت کو ظاہر کر رہا ہے اس مواد کی مدد سے عادہ معلوم کیجئے	7
Write the formula of mode for grouped data	گروہی مواد کے لیے عادہ کا فارمولا لکھیے۔	8
Find arithmetic mean of given data 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290	دیے گئے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔	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 کیجئے

Convert the angle into radians $-150°$	$-150°$ زاویے کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔	1
Find ℓ when $\theta = 180°$, $r = 3.5$ cm	ℓ معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180°$, $r = 3.5$ cm	2
Define obtuse angle.	منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے	3
Define chord of a circle	وتر کی تعریف کیجئے	4
What is meant by length of a tangent?	مماس کی لمبائی سے کیا مراد ہے؟	5
Define arc of a circle.	دائرے کے قوس کی تعریف کیجیے۔	6
Define cyclic quadrilateral.	سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔	7
Define Escribed circle	جانبی دائرہ کی تعریف کیجئے۔	8
If $\overline{AB} = 3$cm and $\overline{BC} = 4$cm are the lengths of two chords of an arc, then locate the centre of arc.	اگر کسی قوس کے دو وتروں $\overline{AB}$ اور $\overline{BC}$ کی لمبائیاں بالترتیب 3 سم اور 4 سم ہوں تو قوس کا مرکز معلوم کیجئے۔	9

ParhloPakistan.com

(ورق الٹیئے)

حصہ دوم

DGK-10-G2-20

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

Solve the equation $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ دی گئی مساوات کو حل کیجئے $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$	(A)-5
بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجئے، اگر عدد '2' روٹ ہو۔ $x^3 - 28x + 48 = 0$ Solve by using synthetic division if 2 is the root of $x^3 - 28x + 48 = 0$	(B)
مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{x-6a}{x+6a} - \frac{x+6b}{x-6b}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x = \frac{12ab}{a-b}$ Using theorem of componendo –dividendo , find value of $\frac{x-6a}{x+6a} - \frac{x+6b}{x-6b}$ if $x = \frac{12ab}{a-b}$	(A)-6
Resolve into partial fractions $\frac{x^2}{(x+2)(x^2+4)}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجئے $\frac{x^2}{(x+2)(x^2+4)}$	(B)
اگر $U = \{1, 2, 3, 4, \ldots\ldots, 9, 10\}$ ، $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ ہو تو ثابت کیجئے $A - B = A \cap B'$ If $U = \{1, 2, 3, 4, \ldots\ldots, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ and $B = \{1, 4, 7, 10\}$ then prove that $A - B = A \cap B'$	(A)-7
Determine variance of given data 60 ,70 ,30 , 90 , 80 , 42 دیے ہوئے مواد کا تغیرت معلوم کیجئے	(B)
اگر $\tan\theta = 3/4$ اور $\sin\theta < 0$ ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی θ پر قیمت معلوم کیجئے۔ If $\tan\theta = 3/4$ and $\sin\theta < 0$. Find the values of other trignometric functions at θ .	(A)-8
راس A کے مقابل مثلث ABC کا جانبی دائرہ بنائیں۔ جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB} = 6$ سم ، $\overline{BC} = 4$ سم ، $\overline{CA} = 3$ سم ہوں نیز اس کا رداس معلوم کیجئے۔ Escribe a circle opposite to vertex A to a triangle ABC with sides $\lvert AB \rvert = 6$ cm, $\lvert BC \rvert = 4$ cm , $\lvert CA \rvert = 3$ cm Find its radius also.	(B)
ثابت کیجئے 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 کیجئے 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.	9

ParhloPakistan.com