PAPER CODE - 7193

10th CLASS - 12022

ریاضی (سائنس گروپ)　　　　وقت = 20 منٹ

گروپ : پہلا　　　　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 دیجئے ۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا

DGK-G1-22

سوال نمبر 1

(1) 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) $\frac{b}{a}=\frac{y}{x}$

(2) Find x in proportion $4:x::5:15$

تناسب $4:x::5:15$ میں x معلوم کیجئے

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

(3) The identity $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ is true for

مماثلت $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ ______ کے لیے درست ہے

(A) One value of x x کی ایک قیمت　(B) Two values of x x کی دو قیمتوں　(C) Three values of x x کی تین قیمتوں　(D) All values of x x کی تمام قیمتوں

(4) If $A \subseteq B$, then $A-B$ is equal to

اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A-B$ برابر ہوتا ہے

(A) A　(B) B　(C) $\emptyset$　(D) $B-A$

(5) The set $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ is called

سیٹ $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے

(A) Infinite set غیر متناہی سیٹ　(B) Subset تحتی سیٹ　(C) Null set خالی سیٹ　(D) Finite set متناہی سیٹ

(6) A grouped frequency table is also called

گروہی تعددی جدول کہلاتا ہے

(A) Data مواد　(B) Frequency distribution تعددی تقسیم　(C) Frequency polygon تعددی کثیر الاضلاع　(D) Cumulative frequency distribution مجموعی تعددی تقسیم

(7) A frequency polygon is a many sided ______.

تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ______ ہے

(A) Closed figure بند شکل　(B) Rectangle مستطیل　(C) Square مربع　(D) Triangle مثلث

(8) $sec^2\theta =$ ______.

$sec^2\theta =$ ______.

(A) $1-sin^2\theta$　(B) $1+cos^2\theta$　(C) $1+tan^2\theta$　(D) $1-tan^2\theta$

(9) The symbol for a triangle is denoted by

مثلث کو ظاہر کرنے کے لیے علامت ہے

(A) $<$　(B) Δ　(C) $\perp$　(D) $\odot$

(10) A tangent line intersects the circle at ______.

ایک خط مماس دائرے کو ______ کاٹتا ہے

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

(11) 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) 180°　(C) 270°　(D) 360°

(12) The measure of the external angle of a regular hexagon is

ایک مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے

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

(13) The number of methods to solve a quadratic equation are

دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں

(A) 1　(B) 2　(C) 3　(D) 4

(14) The nature of the roots of equation $ax^2+bx+c=0$ is determined by

مساوات $ax^2+bx+c=0$ کے روٹس کی اقسام کو ______ سے معلوم کیا جاتا ہے

(A) Sum of the roots روٹس کا مجموعہ　(B) Product of the roots روٹس کا حاصل ضرب　(C) Synthetic division ترکیبی تقسیم　(D) Discriminant فرق کنندہ

(15) Sum of the cube roots of unity is

اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے

(A) 0　(B) 1　(C) -1　(D) 3

ParhloPakistan.com

DGK.

10th CLASS – 12022

ریاضی (سائنس گروپ) | وقت = 2.10 گھنٹے

گروپ : پہلا | حصہ انشائیہ (حصہ اول) DGK-G1-22 | کل نمبر = 60

Q. No. 2 Write short answers to any Six of the followings 2x6 = 12 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Solve by factorization $x^2-x-20=0$	بذریعہ تجزی حل کیجئے $x^2-x-20=0$	i
Define reciprocal equation	معکوس مساوات کی تعریف کیجئے	ii
Solve $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$	حل کیجئے $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$	iii
Without solving, find sum and product of roots of the quadratic equation $Px^2-qx+r=0$	دودرجی مساوات کا حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے $Px^2-qx+r=0$	iv
Evaluate $(1-w+w^2)^6$	قیمت معلوم کیجئے $(1-w+w^2)^6$	v
Find discriminant $4x^2-7x-2=0$	فرق کنندہ معلوم کیجئے $4x^2-7x-2=0$	vi
If $3(4x-5y)=2x-7y$. Find the ration $x:y$	اگر $3(4x-5y)=2x-7y$ ہو تو نسبت $x:y$ معلوم کیجئے	vii
Find a third proportional to 6, 12	تیسرا تناسب معلوم کیجئے 6, 12	viii
Define Ratio	نسبت کی تعریف کیجئے	ix

Q. No. 3 Write short answers to any Six of the followings 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

What is an improper fraction?	غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے؟	i
Resolve into partial fraction $\frac{3}{(x+1)(x-1)}$	$\frac{3}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور معلوم کیجئے	ii
If $A=\{a,b\}$ and $B=\{c,d\}$ then find $B\times A$ and $B\times B$	اگر $A=\{a,b\}$ اور $B=\{c,d\}$ ہو تو $B\times A$ اور $B\times B$ معلوم کیجئے	iii
If $U=\{1,2,3,\ldots,10\}$ and $A=\{2,4,6,8\}$ then find A'	اگر $A=\{2,4,6,8\}$ اور $U=\{1,2,3,\ldots,10\}$ ہو تو A' معلوم کیجئے	iv
If $x=\phi$ and $y=z^+$ then find $x\cup y$	اگر $x=\phi$ ، $y=z^+$ ہو تو معلوم کیجئے $x\cup y$	v
Find 'a' and 'b' if $(a-4,\ b-2)=(2,1)$	'a' اور 'b' معلوم کیجئے جب $(a-4,\ b-2)=(2,1)$	vi
Define Dispersion	انتشار کی تعریف کیجئے	vii
The salaries of five teacher's are as follows 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 . Find range	پانچ اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 وسعت معلوم کیجئے	viii
For the following data find Harmonic mean: x: 12, 5, 8, 4	مندرجہ ذیل مواد کی ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے	ix

Q. No. 4 Write short answers to any Six of the followings 2x6 = 12 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define radian measure of an angle	زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجئے	i
Convert $\frac{13\pi}{16}$ into degree	$\frac{13\pi}{16}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے	ii
Find 'r', when ℓ 52 cm, θ 45°	'r' معلوم کیجئے جبکہ $\theta=45°$ ، $\ell=52$ سم	iii
Verify that $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)=\cos^2\theta$	ثابت کیجئے کہ $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)=\cos^2\theta$	iv
Define right angle	قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے	v
Define length of a tangent	مماس کی لمبائی کی تعریف کیجئے	vi
Define segment of a circle	قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے	vii
Define perimeter	احاطہ کی تعریف کیجئے	viii
Write down the formula for finding the angle subtended by the side of a n-sided polygon at the centre of the circle	n- ضلعی کثیر الاضلاع کے اندر موجود زاویہ معلوم کرنے کا کلیہ لکھئے	ix

(ورق الٹیئے)

ParhloPakistan.com

حصہ دوم

8 x 3 = 24 DGK-G1-22

اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھئے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے

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

Solve the equation by completing square $11x^2 - 34x + 3 = 0$ مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے $11x^2 - 34x + 3 = 0$	سوال نمبر 5-(A)
ثابت کیجئے کہ مساوات $x^2+(mx+c)^2 = a^2$ کے روٹس برابر ہوں گے اگر $c^2 = a^2(1+m^2)$ Show that the equation $x^2+(mx+c)^2 = a^2$ has equal roots if $c^2 = a^2(1+m^2)$	(B)
Find x in the proportion $P^2 + Pq + q^2 : x :: \frac{p^3-q^3}{P+q} : (P-q)^2$ تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجئے	سوال نمبر 6-(A)
Resolve into partial fractions $\frac{6x^3+5x^2-7}{3x^2-2x-1}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجئے $\frac{6x^3+5x^2-7}{3x^2-2x-1}$	(B)
اگر $U=\{1,2,3,4,5 \ldots\ldots\ 10\}$, $A=\{1,3,5,7,9\}$ اور $B=\{1,4,7,10\}$ تو ثابت کیجئے کہ $(A-B)' = A' \cup B$ If $U=\{1,2,3,4,5 \ldots\ldots\ 10\}$, $A=\{1,3,5,7,9\}$ and $B=\{1,4,7,10\}$ then verify $(A-B)' = A' \cup B$	سوال نمبر 7-(A)
مواد کا معیاری انحراف معلوم کیجئے $X = 60, 70, 30, 90, 80, 40$ Find the standard deviations of the data $X = 60, 70, 30, 90, 80, 40$	(B)
Prove that: $\cos^4\theta - \sin^4\theta = (\cos^2\theta - \sin^2\theta)$ ثابت کیجئے کہ: $\cos^4\theta - \sin^4\theta = (\cos^2\theta - \sin^2\theta)$	سوال نمبر 8-(A)
مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنایئے جب کہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC with each side of length 5 cm	(B)
Prove that: Perpendicular from the centre of a circle on a chord bisect it ثابت کیجئے کہ: دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود اس کی تنصیف کرتا ہے OR / یا Prove that: Any two angles in the same segment of a circle are equal ثابت کیجئے کہ: کوئی دو زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں	سوال نمبر 9

ParhloPakistan.com