

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

حد محدودی

باعضی (سائنس گروپ)

گروپ : کمپلے

روابط: ہر سوال کے چار گزینہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو بلکہ کافی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق مختلف رداہ کو لارک یا بینے سے بھر دیجئے۔ ایکسے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں نہ کرو جواب فلاٹ صور ہو گا

DGK-G1-22

حوالہ نمبر 1

If $a:b = x:y$ then invertendo property isاگر $a:b = x:y$ تو عکس نسبت ہے (1)

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

Find x in proportion $4:x::5:15$

تائب 4:x::5:15 میں x معلوم کیجئے (2)

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

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

ماٹت 16 کے لیے درست ہے (3)

All values of x (A) Three values of x (B) One value of x (C) Two values of x (D) کم تین ہوں

If $A \subseteq B$, then $A-B$ is equal toاگر $A \subseteq B$ تو $A-B$ کا جواب ہے (4)

$$B-A \quad (D) \quad \emptyset \quad (C) \quad B \quad (B) \quad A \quad (A)$$

The set $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ is calledسیٹ $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ کا لامبا ہے (5)

(A) Finite set (B) Infinite set (C) Subset (D) Null set

A grouped frequency table is also called

گروہی تعدادی جدول کا لامبا ہے (6)

(A) Frequency distribution (B) Data (C) Frequency polygon (D) Cumulative frequency distribution

A frequency polygon is a many sided _____.

تعدادی کثیر الامالگام کی پہلوں کی مدد کے لیے طامہ ہے (7)

(A) Triangle (B) Square (C) Rectangle (D) Closed figure

 $\sec^2 \theta = \dots$

$$\sec^2 \theta = \dots$$

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

The symbol for a triangle is denoted by

ٹیکٹ کو تاہر کرنے کے لیے طامہ ہے (8)

$$\odot \quad (D) \quad \perp \quad (C) \quad \Delta \quad (B) \quad < \quad (A)$$

A tangent line intersects the circle at _____.

ایک خالہ ماس دائرے کو کے لیے طامہ ہے (9)

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

The semi-circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of

دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے (10)

$$360^\circ \quad (D) \quad 270^\circ \quad (C) \quad 180^\circ \quad (B) \quad 90^\circ \quad (A)$$

The measure of the external angle of a regular hexagon is

ایک سدیس کے ہر ونی زاویے کی مقدار ہوئی ہے (11)

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

The number of methods to solve a quadratic equation are

دوسری مسادات کو حل کرنے کے طریقے ہیں (12)

$$4 \quad (D) \quad 3 \quad (C) \quad 2 \quad (B) \quad 1 \quad (A)$$

مسادات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روشن کی اقسام کو معلوم کیا جاتا ہے (13)The nature of the roots of equation $ax^2 + bx + c = 0$ is determined by

(A) Roots are real (B) Roots are rational (C) Product of the roots (D) Sum of the roots

فرق کشہ (D)

Sum of the cube roots of unity is

اکائی کے جذر ایکعب کا مجموعہ ہے (14)

$$3 \quad (D) \quad -1 \quad (C) \quad 1 \quad (B) \quad 0 \quad (A)$$

باضی (سائنس گروپ)

کے 2.10 = ت

کل نمبر = 60

صہ اثنائیں (حداکثر 2)

بوب : پالا

Q. No: 2 Write short answers to any Six of the followings

2x6 = 12

وال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے فکر جوابات تحریر کریں

Solve by factorization $x^2 - x - 20 = 0$	$x^2 - x - 20 = 0$	i
Define reciprocal equation	مکوس مساوات کی تحریف کریں	ii
Solve $(2x - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$	$(2x - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$	iii
Without solving, find sum and product of roots of the quadratic equation	ددوسری مساوات کا حل کیے بغیر دو ریٹ کا جوڑ اور حاصل ضرب معلوم کریں	iv
Evaluate $(1 - w + w^2)^6$	$(1 - w + w^2)^6$	v
Find discriminant $4x^2 - 7x - 2 = 0$	$4x^2 - 7x - 2 = 0$	vi
If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$. Find the ratio $x : y$	اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ تو $x : y$ معلوم کریں	vii
Find a third proportional to 6, 12	یہ رابطہ معلوم کریں	viii
Define Ratio	لسبت کی تحریف کریں	ix

Q. No. 3 Write short answers to any Six of the followings

2x6 = 12

وال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے فکر جوابات تحریر کریں

What is an improper fraction ?	غیر واجب کہا جاتی ہے؟	i
Resolve into partial fraction $\frac{3}{(x+1)(x-1)}$	کی جزوی کسر معلوم کریں	ii
If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$ then find $B \times A$ and $B \times B$	اگر $B = \{c, d\}$ اور $A = \{a, b\}$ معلوم کریں	iii
If $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ and $A = \{2, 4, 6, 8\}$ then find A'	اگر $A' = ?$ اور $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ اور $A = \{2, 4, 6, 8\}$ معلوم کریں	iv
If $x = \phi$ and $y = z^+$ then find $x \cup y$	اگر $x = \phi$ اور $y = z^+$ معلوم کریں	v
Find 'a' and 'b' if $(a-4, b-2) = (2, 1)$	اگر $a-4, b-2 = (2, 1)$ معلوم کریں جب	vi
Define Dispersion	افتشار کی تحریف کریں	vii
The salaries of five teacher's are as follows 11500, 12400, 15000, 14500, 14800. Find range	پانچ اساتذہ کی خواہیں درج ذیل میں 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 معلوم کریں	viii
For the following data find Harmonic mean	مدرج ذیل مادوی اہم آنکھ اوسط معلوم کریں	ix

Q. No. 4 Write short answers to any Six of the followings

2x6 = 12

وال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے فکر جوابات تحریر کریں

Define radian measure of an angle	ناؤی کیارڈین میں تحریف کریں	i
Convert $\frac{13\pi}{16}$ into degree	کو ڈگری میں تبدیل کریں	ii
Find 'r', when $\ell = 52$ cm, $\theta = 45^\circ$	$\ell = 52$ cm, $\theta = 45^\circ$ معلوم کریں جبکہ	iii
Verify that $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$	$(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$ ثابت کریں کہ	iv
Define right angle	قاںداری کی تحریف کریں	v
Define length of a tangent	مسار کی لمبائی کی تحریف کریں	vi
Define segment of a circle	قطعہ دائرہ کی تحریف کریں	vii
Define perimeter	املاط کی تحریف کریں	viii
Write down the formula for finding the angle subtended by the side of a n-sided polygon at the centre of the circle	- مولی کیم الاحلام کے اندر موجود نایہ معلوم کرنے کا کام کریں	ix

$$8 \times 3 = 24$$

DGIC-G1-22

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

<p>Solve the equation by completing square $11x^2 - 34x + 3 = 0$</p> <p>ثابت کریں کہ مساوات $x^2 + (mx+c)^2 = a^2$ کے ریٹس برابر ہوں گے اگر $c^2 = a^2(1+m^2)$</p> <p>Show that the equation $x^2 + (mx+c)^2 = a^2$ has equal roots if $c^2 = a^2(1+m^2)$</p>	<p>$11x^2 - 34x + 3 = 0$</p> <p>مساوات کو بذریعہ حل کریں</p>	<p>سوال نمبر 5-(A)</p>	
<p>Find x in the proportion</p> <p>Resolve into partial fractions</p>	<p>$P^2 + Pq + q^2 : x :: \frac{P^3 - q^3}{P+q} : (P-q)^2$</p> <p>$\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$</p>	<p>تہبیت میں x کی قیمت معلوم کریں</p> <p>جزی کسر میں حل کریں</p>	<p>سوال نمبر 6-(A)</p>
<p>$(A-B)' = A' \cup B$</p> <p>If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$ اور $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $U = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10\}$ اگر $(A-B)' = A' \cup B$ تو اسے کوئی بات کہیں۔</p>	<p>$\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$</p>	<p>جزوی کسر میں حل کریں</p>	<p>سوال نمبر 7-(A)</p>
<p>Find the standard deviations of the data</p>	<p>$X = 60, 70, 30, 90, 80, 40$</p>	<p>موارد کا معیاری انحراف معلوم کریں</p>	<p>سوال نمبر 7-(B)</p>
<p>Prove that: $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = (\cos^2 \theta - \sin^2 \theta)^2$</p> <p>Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC with each side of length 5 cm</p>	<p>$\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = (\cos^2 \theta - \sin^2 \theta)^2$</p>	<p>ثابت کریں کہ: $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = (\cos^2 \theta - \sin^2 \theta)^2$</p>	<p>سوال نمبر 8-(A)</p>
<p>Prove that: Perpendicular from the centre of a circle on a chord bisect it</p>	<p>OR /</p>	<p>ثابت کریں کہ: دائے کے مرکز سے کسی دائرہ کو مودوس کی تصفیہ کرتا ہے</p>	<p>سوال نمبر 9</p>
<p>Prove that: Any two angles in the same segment of a circle are equal</p>		<p>ثابت کریں کہ: کوئی دو زاویے جو ایک یعنی قطعہ دائے میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں</p>	

نی (سائنس گروپ)

ریوپ : دوسرا

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

حصہ مزدوجی

بات : ہر سوال کے پار مکمل جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو الیکٹریک پورہ سوال کے سامنے دیئے گئے دائرہوں میں سے درست جواب کے مطابق مختصر دائرہ کو لدا کر لیا گیا ہے سمجھ دیجیے۔ ایک سے زیاد دائروں کو پورہ کرنے پاک اس کرنے کی صورت میں نہ کرو جواب قابل تصور ہو گا

DGK - G 2-22

ل نمبر 1

If $u \propto v^2$ then $\therefore u \propto v^2$ (1)

$u = kv^2$ (D) $uv^2 = 1$ (C) $uv^2 = k$ (B) $u = v^2$ (A)

In a ratio $x:y$, y is calledلبت $x:y$ میں y کا لاتا ہے (2)

Mean میانہ (D) Consequent (C) Antecedent (B) Relation (A)

Partial fractions of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form _____ کی جزوی کسر _____

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

If $A \subseteq B$, then $A \cup B$ is equal to $\therefore A \cup B$ (4)The range of "R" is $R = \{(1,3), (2,2), (3,1), (4,4)\}$

کی رینج "R" کے Range (5)

$\{1, 3, 4\}$ (D) $\{1, 2, 3, 4\}$ (C) $\{3, 2, 4\}$ (B) $\{1, 2, 4\}$ (A)

A frequency polygon is a many sided _____

تحویلی کچھ الاحالی کی پہلوں کی (6)

(A) بندھل Square (D) Circle (B) Rectangle (C) Closed figure مستطیل (7)

کسی خیر "x" کا اس کے حلیل اوس سے انحراف کا مجموعہ ہے

Sum of the deviations of the variable "x" from its mean is always _____

ایک جما (A)

 $\sec^2 \theta = \dots$ $\sec^2 \theta = \dots$ (8)

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

Radii of a circle are

ایک ہی دائرے کے رادیوس (9)

Half of any chord (A) تمام ہر دائرے کی بھی دائرے آرے (B) All equal (C) Double of the diameter (D) قطر کے دو حصے (10)

Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are _____ to each other دائرے کے قطر کے سرحد پر پہنچنے کے مساں آئیں میں (11)

(A) خوازی Perpendicular (D) Collinear (B) Non parallel (C) Parallel (12)

A pair of chords of a circle subtending two congruent central angle is دو متساہل مرکزی زاویے جن دو دائرے سے پہنچنے والے آئیں میں آئنے کے (13)

(A) متساہل (D) Overlapping (B) Congruent (C) Incongruent (14)

The length of the diameter of a circle is how many times the radius of the circle ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے رادیوس کے کتنے باری ہے (15)

(A) ایک گناہ (D) Four time (B) Three time (C) Two time (16)

وہ مساوات جس میں x کی وجہ سے تبدیل ہو کھلانی ہےAn equation which remains unchanged when x is replaced by $\frac{1}{x}$ is called a/an (A) قوت نمائی مساوات (B) جذری مساوات (C) مکعبی مساوات (D) None of these (17)The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرقنہ کہہ دوتا ہے (18)

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

Two square roots of unity are

اکائی کے دو جذر امر ہیں (19)

w^2 (D) $1, -1$ (C) $1, -w$ (B) $1, w$ (A)

اضی (سائنس گروہ)

وقت = 2.10

کل نمبر = 60

حصہ اول DGK-42 سے

دپ: دوسرا

Q. No. 2 Write short answers to any Six of the following

2x6 = 12

درج ذیل میں سے چھ اجزاء کے فخر جوابات تحریر کریں

وال نمبر 2

Solve by factorization $5x^2 = 30x$	$5x^2 = 30x$	بدرنے تحریر مل کر جائیں	i
Solve $(2x - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$	$(2x - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$	مل کر جائیں	ii
Define quadratic equation		دوری مسادات کی تحریف کریں	iii
Find the discriminant of the following quadratic equation	$4x^2 - 7x - 2 = 0$	دی اوری دوری مسادات کا فرق کشیدہ معلوم کریں	iv
Evaluate $(9 + 4w + 4w^2)^3$	$(9 + 4w + 4w^2)^3$	یقین معلوم کریں	v
Without solving find the sum and product of the roots of the following quadratic equation	$3x^2 + 7x - 11 = 0$	درج ذیل دوری مسادات کو مل کر شیر روشن کا مجموع اور حاصل ضرب معلوم کریں	vi
Find mean proportional 20, 45	20, 45	وسطی انتساب معلوم کریں	vii
P کی قیمت معلوم کریں اور نسبت 2P+5 : 3P+4 اور 3:4 برابر ہوں		viii	
Find the value of P if the ratios 2P+5 : 3P+4 and 3:4 are equal	$y = 24$ جب $x = 3$ معلوم کریں جبکہ $y = 4$ اور $y \propto \frac{1}{x}$		ix

If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$ when $x = 3$ Find x when $y = 24$

Q. No. 3 Write short answers to any Six of the following

2x6 = 12

وال نمبر 3

Resolve into partial fractions $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$	$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$	جزدی کروں میں حل مل کر جائیں	i
Define a proper fraction		واجب کر کی تحریف کریں	ii
If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $X \cap Y$	$X \cap Y = \{2, 4, 5, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ معلوم کریں	اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ معلوم کریں	iii
If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$ then find $B \times A$	$B \times A = \{c, d\} \text{ اور } A = \{a, b\}$	$B \times A = \{c, d\} \text{ اور } A = \{a, b\}$ معلوم کریں	iv
Find 'a' and 'b' if $(2a+5, 3) = (7, b-4)$	$(2a+5, 3) = (7, b-4)$ اور 'a' اور 'b' معلوم کریں اور	'a' اور 'b' معلوم کریں اور	v
Define intersection of two sets		دو مجموعات کے قاطع کی تحریف کریں	vi
Define class marks		جامی نکان کی تحریف کریں	vii
Define arithmetic mean		حسابی اوسط کی تحریف کریں	viii
Find the mean of following observations 34, 34, 34, 34, 34	متوسط درج ذیل مدادات کا حسابی اوسط معلوم کریں	متوسط درج ذیل مدادات کا حسابی اوسط معلوم کریں	ix

Q. No. 4 Write short answers to any Six of the following

2x6 = 12

وال نمبر 4

Express the following into D° M' S'' form 47.36°	47.36° کی فوٹ میں کیسے	D° M' S'' کی فوٹ میں کیسے	i
Find θ when r = 2 cm, r = 3.5 cm	r = 3.5 اور r = 2 میں کیسے	r = 3.5 اور r = 2 میں کیسے	ii
Verify that $\cot \theta \sec \theta = \operatorname{cosec} \theta$	$\cot \theta \sec \theta = \operatorname{cosec} \theta$	$\cot \theta \sec \theta = \operatorname{cosec} \theta$	iii
What is the sexagesimal system of measurement of angles?	نادیوں کی کیا اس کا ساخن کے اس کا نظام کیا ہے؟	نادیوں کی کیا اس کا ساخن کے اس کا نظام کیا ہے؟	iv
The length of the side of a regular pentagon is 5 cm what is its perimeter	ایک معمم پنجم کے طبع کی لمبائی 5 cm ہے۔ اس کا احاطہ کیا ہے؟	ایک معمم پنجم کے طبع کی لمبائی 5 cm ہے۔ اس کا احاطہ کیا ہے؟	v
Define the inscribed circle	صورداری کی تحریف کریں	صورداری کی تحریف کریں	vi
Define projection	عمل کی تحریف کریں	عمل کی تحریف کریں	vii
Define tangent of a circle	دائیے کے ماری کی تحریف کریں	دائیے کے ماری کی تحریف کریں	viii
Define sector of a circle	دائیے کے بیکاری کی تحریف کریں	دائیے کے بیکاری کی تحریف کریں	ix

(ورق اٹیئے)

$$8 \times 3 = 24$$

نٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھئے لیکن سوال نمبر 9 لازی ہے

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

Solve the equation using quadratic formula $\frac{x+2}{x-1} - \frac{4-x}{2x} = 2 \frac{1}{3}$

دوسرا قارمولک استعمال سے حل کریں $\frac{x+2}{x-1} - \frac{4-x}{2x} = 2 \frac{1}{3}$

$$\text{اگر دو جملے مساوات کے رہنمی برابر ہوں } k \text{ کی قیمت معلوم کریں} \quad x^2 + 2(k+2)x + (3k+4) = 0$$

Find the value of k , if the roots of the equation are equal $x^2 + 2(k+2)x + (3k+4) = 0$

$$m = \frac{10np}{n+p} \text{ کی قیمت معلوم کریں اور } \frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$$

Using theorem of componendo-dividendo, find the value of $\frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$ if $m = \frac{10np}{n+p}$

Resolve into partial fractions $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$ جزوی کسروں میں حلیل کریں۔

اگر $B-A = B \cap A'$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ اور $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ تو $B-A = B \cap A'$ کی تصدیق کریں۔

If $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ and $B = \{1, 4, 7, 10\}$ then verify $B-A = B \cap A'$

پڑا طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبر دو جملے ہیں۔ معاری اغراض معلوم کریں۔

The marks of six students in Mathematics are as follows. Determine standard deviation

طالب	Students No	1	2	3	4	5	6
حاصل کردہ نمبر	Marks	60	70	30	90	80	42

Prove the identity

$$(\tan \theta + \cot \theta)(\cos \theta + \sin \theta) = \sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$$

مماگت کو بہت کریں۔

(A)

6 سنتی میٹر در میانی فاصلہ والے نقطے A اور B سے گزرتا ہے اور 5 سنتی بیٹر رداں کا دائیہ کیجیے۔

Describe a circle of radius 5 cm passing through points A and B, 6 cm apart

ثابت کریں کہ: دائیے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تصفیہ کرتا ہے

OR / یا

ثابت کریں کہ: کسی دائیے میں قوس صفحہ سے بننے والے مرکزی زاویہ مقدار میں لبی مختلا قوس کیبر کے محصور زاویے سے دو گاہروں پر

Prove that the measure of the central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc

(B)

سوال نمبر 8۔