پیداوار: ____________

Mathematics (Science Group) Paper: II (I) - 219(سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) پرچہ II (سائنس گروپ)

Time: 20 Minutes (Group: I) Objective معروضی (پہلا گروپ) وقت : 20منٹ

Marks: 15 Code: 7191 مارکس : 15

نوٹ : 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 پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1- 1 - An equation which remains unchanged when x is replaced by $\frac{1}{x}$ is called a / an________ equation.

1- 1 - وہ مساوات جس میں x کی جگہ $\frac{1}{x}$ درج کرنے سے تبدیل نہ ہو، ایک ________ مساوات کہلاتی ہے

(A) exponential قوت نمائی (B) reciprocal معکوس (C) radical جذری (D) linear یک درجی

2 - Product of cube roots of unity is.

2 - اکائی کے جذرالمکعب کا حاصل ضرب ______ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) −1 (D) 3

3 - If α, β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$, then the product of the roots 2α and 2β is

3 - اگر β, α 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

4 - x^2 اور y^2 کا تیسرا متناسب ______ 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 $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then

5 - اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ ہو تو

(A) $u = wk^2$ (B) $u = vk^2$ (C) $u = w^2k$ (D) $u = v^2k$

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

6 - $\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور ____________ قسم کی ہوتی ہیں۔

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

7 - If $A \subseteq B$ then $A - B$ is equal to

7 - اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ ______ کے برابر ہوتا ہے۔

(A) ϕ (B) B (C) A (D) $B - A$

8 - If number of elements in a set A is 3 and in set B is 2, then number of binary relations in A x B is.

8 - اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 ہو اور B میں 2 ہو تو A x B کے ثنائی روابط کی تعداد ______ ہوتی ہے۔

(A) 2^3 (B) 2^6 (C) 2^8 (D) 2^2

9 - Sum of the deviations of the variable X from its mean is always equal to.

9 - کسی متغیر X کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ________ کے برابر ہوتا ہے۔

(A) zero صفر (B) one ایک (C) same ایک جیسا (D) two دو

(ورق اُلٹیے)

GUJ-1-19

www.taleem360.com

10 - 20^{0} = ________ 20^{0} = ________ - 10

(A) $360'$ (B) $630'$ (C) $1200'$ (D) $3600'$

11 - $\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta$ = ________ $\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta$ = ________ - 11

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

12 - Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called.

12 - مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلے پر ہوں ________ کہلاتا ہے۔

(A) رداس radius   (B) دائرہ circle   (C) محیط circumference   (D) قطر diameter

13 - A tangent line intersects the circle at ________.

13 - ایک خطِ مماس دائرے کو ________ کاٹتا ہے۔

(A) تین نقاط پر three points   (B) دو نقاط پر two points

(C) ایک نقطہ پر single point   (D) کسی نقطہ پر بھی نہیں no point at all

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

14 - دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ________ ہوتا ہے۔

(A) 90^{o} (B) 360^{o} (C) 270^{o} (D) 180^{o}

15 - ________ common tangents can be drawn for two touching circles.

15 - دو مس کرتے ہوئے دائروں کے ________ مشترک مماس بنائے جا سکتے ہیں۔

(A) 2   (B) 5   (C) 4   (D) 3

113-(I)-219-80000

GUJ-1-19

www.taleem360.com

Mathematics (Science Group) Paper: II — ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ II

219 (سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)

2:10 Hours (Group: I) Subjective انشائی — وقت : 2:10 گھنٹے (پہلا گروپ)

Marks: 60 — مارکس : 60

نوٹ : حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔ تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

Section I حصہ اوّل

2 - Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) 2 - کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Define radical equation and give one example. — i- جذری مساوات کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

ii - Solve $x^2 + 2x - 2 = 0$ — ii- $x^2 + 2x - 2 = 0$ کو حل کیجئے۔

iii - Find the discriminant of the equation $x^2 - 5x + 5 = 0$ — iii- مساوات $x^2 - 5x + 5 = 0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

iv - Evaluate $(1 - \omega - \omega^2)^7$ — iv- $(1 - \omega - \omega^2)^7$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

v - If α, β are the roots of the equation $2x^2 + 3x + 4 = 0$ then find the value of $\alpha + \beta$ and $\alpha\beta$. — v- اگر α, β مساوات $2x^2 + 3x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ اور $\alpha\beta$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi - Define simultaneous equations. — vi- ہمزاد مساواتوں کی تعریف کیجئے۔

vii - Define inverse variation. — vii- تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔

viii - If $A \propto \frac{1}{r^2}$, A = 2 when r = 3, then find r when A = 72. — viii- اگر $A \propto \frac{1}{r^2}$ ، A = 2 جب r = 3 ہے۔ تو r معلوم کیجئے جبکہ A = 72 ہو۔

ix - Find a mean proportional between 20 , 45. — ix- 20 اور 45 کا وسط فی التناسب معلوم کیجئے۔

3 - Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) 3 - کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Resolve $\frac{7x - 9}{(x+1)(x-3)}$ into partial fractions. — i- $\frac{7x - 9}{(x+1)(x-3)}$ کو جزوی کسر میں تحلیل کیجئے۔

ii - Find $(B - A)$ and $(A - B)$ when A = {1,2,3,4,5} , B = {2,4,5,6,8} — ii- $(B - A)$ اور $(A - B)$ معلوم کیجئے جبکہ A = {1,2,3,4,5} ، B = {2,4,5,6,8}

iii - Find A x B when: A = {1,2,3} , B = {2,5} — iii- A x B معلوم کیجئے جبکہ A = {1,2,3} , B = {2,5}

iv - Find A^c when U = {1,2,3,.....,10} , A = {2,3,5,7} — iv- A^c معلوم کیجئے جبکہ: U = {1,2,3,.....,10}, A = {2,3,5,7}

v - Find domain and range of R: R = {(b,a),(c,a),(d,a)} — v- R کی ڈومین اور رینج معلوم کیجئے: R = {(b,a),(c,a),(d,a)}

vi - Find arithmetic mean for the data: 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290 — vi- مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔ 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

vii - Define Harmonic Mean. — vii- ہم آہنگ اوسط کی تعریف کیجئے۔

viii - Define Variance. — viii- تغیریت کی تعریف کیجئے۔

ix - The salaries of five teachers are as follows, find its range. 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 — ix- پانچ اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں، سعت معلوم کیجئے۔ 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

(ورق اُلٹئے)

GUJ-1-19

www.taleem360.com

1 - **Write short answers to any SIX questions:** (2 x 6 = 12)

...ں سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Convert $\frac{7\pi}{8}$ into degrees.

ii - Find θ, when: $\ell = 4.5\text{ m}$ and $r = 2.5\text{ m}$

iii - Define Right angle.

iv - Define Circular area of circle.

v - Define the lenght of a tangent.

vi - Define segment of a circle.

vii - Define Circum-angle.

viii - Define arc

ix - Define regular Polygon

- i $\frac{7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔
- ii θ معلوم کیجئے جبکہ: $\ell = 4.5$ میٹر ، $r = 2.5$ میٹر
- iii قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔
- iv دائرے کے رقبہ کی تعریف کیجئے۔
- v مماس کی لمبائی کی تعریف کیجئے۔
- vi قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔
- vii محاصرہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔
- viii قوس کی تعریف کریں۔
- ix ریگولر کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوم Section II (ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

5 - (a) Solve the equation: $2x + 5 = \sqrt{7x + 6}$

(b) Solve the simultaneous equations:

$$x + y = 5 \quad ; \quad x^2 - 2y - 14 = 0$$

5 - (الف) مساوات $2x + 5 = \sqrt{7x + 6}$ کو حل کیجئے۔

(ب) ہمزاد مساواتوں کو حل کیجئے۔

$$x + y = 5 \quad ; \quad x^2 - 2y - 14 = 0$$

6 - (a) Using Componendo-dividendo theorem, solve the equation. $\frac{(x+3)^2 - (x-5)^2}{(x+3)^2 + (x-5)^2} = \frac{4}{5}$

(b) Resolve $\frac{3x - 1}{x^2 - 1}$ into Partial fraction.

6 - (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل استعمال کرتے ہوئے مساوات $\frac{(x+3)^2 - (x-5)^2}{(x+3)^2 + (x-5)^2} = \frac{4}{5}$ کو حل کیجئے۔

(ب) $\frac{3x - 1}{x^2 - 1}$ کو جزوی کسر میں تحلیل کیجئے۔

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

(b) Calculate Variance for the data:

10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

7 - (الف) اگر U = {1,2,3,4,.....,10} , A = {1,3,5,7,9} اور B = {1,4,7,10} ہو تو ثابت کیجئے: $B - A = B \cap A'$

(ب) دیئے گئے مواد کا تغیریت معلوم کیجئے:

10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

8 - (a) Prove that: $\frac{1 + \cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1 + \cos\theta} = 2\operatorname{cosec}\theta$

(b) Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 3cm.

8 - (الف) ثابت کیجئے کہ: $\frac{1 + \cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1 + \cos\theta} = 2\operatorname{cosec}\theta$

(ب) 3 سم رداس والے دائرے کے دو عمودی مماس کھینچیں۔

9 - Prove that the Perpendicular from the centre of a circle on a chord bisect it.

OR

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

9 - ثابت کیجئے دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود اس کی تنصیف کرتا ہے۔

یا

ثابت کیجئے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔

113-219-80000 GUJ-1-19

www.taleem360.com

رول نمبر اُمیدوار: ____________

Mathematics (Science Group) Paper: II — ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ II — 219 - (III) (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

Time: 20 Minutes — وقت : 20 منٹ

(Group: II) — (دوسرا گروپ)

Objective — معروضی

Marks: 15 — مارکس : 15

Code: 7196

نوٹ : 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 پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1- 1 - The number of elements in the power set of {1,2,3} is:
1 - 1 - {1,2,3} کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ______ ہے۔

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

2 - In a proportion a : b :: c : d, "a" and "d" are called.
2 - تناسب a : b :: c : d میں "a" اور "d" ______ کہلاتے ہیں

(A) وسطین mean (B) طرفین extreme
(C) تیسرا تناسب third proportional (D) چوتھا تناسب fourth proportional

3 - Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called
3 - مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معیّن نقطہ سے برابر فاصلہ پر ہوں ______ کہلاتا ہے۔

(A) دائرہ circle (B) رداس radius (C) قطر diameter (D) محیط circumference

4 - $\dfrac{2x+1}{(x-1)(x+2)}$ is:
4 - $\dfrac{2x+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ______ ہے۔

(A) غیر واجب کسر improper fraction (B) واجب کسر proper fraction
(C) مماثلت identity (D) مساوات equation

5 - A line intersecting a circle is called.
5 - دائرے کو قطع کرتا ہوا خط ______ کہلاتا ہے۔

(A) مماس tangent (B) خط قاطع secant (C) وتر chord (D) سرحد boundary

6 - The disatnce between the centres of two congruent touching circles externally is:
6 - دو بیرونی طور پر مس کرنے والے مساوی دائروں کے مراکز کا فاصلہ ______ کے برابر ہوتا ہے۔

(A) دائرے کا قطر the diameter of each cirlce (B) دائرے کا رداس the radius of each circle
(C) صفر لمبائی of zero length (D) دائرے کے قطر کا دوگنا twice the diameter of each circle

7 - The discriminant of the equation $ax^2 + bx + c = 0$ is
7 - مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ______ ہوتا ہے۔

(A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $\sqrt{b^2 + 4ac}$ (D) $\sqrt{b^2 - 4ac}$

8 - The factors of $x^2 - 15x + 56$ are:
8 - $x^2 - 15x + 56$ کے فیکٹرز ______ ہیں۔

(A) $(x-7)(x+8)$ (B) $(x+7)(x-8)$ (C) $(x-7)(x-8)$ (D) $(x+7)(x+8)$

9 - The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of.
9 - دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ______ ہوتا ہے۔

(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

10 - The terminal side of angle 235° lies in ______ quadrant.
10 - 235° کا اختتامی بازو ______ ربع میں ہوتا ہے۔

(A) I (B) II (C) III (D) IV

11 - Two square roots of unity are.
11 - اکائی کے دو جذر المربع ______ ہیں۔

(A) $1, -1$ (B) $1, \omega$ (C) $1, -\omega$ (D) ω, ω^2

(ورق اُلٹئے)

GU-2-18

www.taleem360.com

12 - In the proportion 7 : 4 :: P : 8 the value of P is:

12 - تناسب 8 : P :: 4 : 7 میں P کی قیمت ______ ہے۔

(A) 4 (B) 7 (C) 8 (D) 14

13 - If the number of elements in Set A is 3 and in Set B is 4 then the number of elements in A x B is.

13 - اگر سیٹ A کے ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو A x B میں ارکان کی تعداد ______ ہوتی ہے۔

(A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 12

14 - $\text{Sec}\theta \, \text{Cot}\theta =$ ______

14 - $\text{Sec}\theta \, \text{Cot}\theta =$ ______

(A) $\text{Sin}\theta$ (B) $\frac{1}{\text{Cos}\theta}$ (C) $\frac{1}{\text{Sin}\theta}$ (D) $\frac{\text{Sin}\theta}{\text{Cos}\theta}$

15 - The mean is affected by change in.

15 - حسابی اوسط ______ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔

(A) جگہ place (B) قیمت value (C) نسبت ratio (D) پیمانہ پیمائش scale

GUJ-2-4P

www.taleem360.com

Mathematics (Science Group) Paper: II — 219 (سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم) پرچہ II — ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 2:10 Hours (Group: II) Subjective انشائی (دوسرا گروپ) وقت : 2:10 گھنٹے

Marks: 60 مارکس : 60

نوٹ : حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔ تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

Section I حصہ اوّل

2 - Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) **2 - کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔**

i - Solve the equation. $x^2+2x-2=0$

i - مساوات $x^2+2x-2=0$ کو حل کیجئے۔

ii - Define Reciprocal Equation.

ii - معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

iii - Evaluate: $(1-\omega-\omega^2)^7$

iii - $(1-\omega-\omega^2)^7$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

iv - If α, β are the roots of the equation $4x^2-5x+6=0$ then find the value of $\alpha^2\beta^2$.

iv - اگر α, β مساوات $4x^2-5x+6=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2\beta^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

v - Using Synthetic division, show that $(x-2)$ is the factor of x^3+x^2-7x+2

v - ترکیبی تقسیم کی مدد سے ثابت کیجئے کہ $(x-2)$ جزو ضربی ہے x^3+x^2-7x+2 کا

vi - Define Symmetric function.

vi - سیمٹرک تفاعل کی تعریف کیجئے۔

vii - Find the cost of 8Kg of mangoes, if the cost of 5Kg of mangoes, is Rs.250.

vii - اگر 5 کلوگرام آموں کی قیمت 250 روپے ہو تو 8 کلوگرام آموں کی قیمت معلوم کیجئے۔

viii - If $y \propto x$, $y = 7$ and $x = 3$ then find 'y' in terms of 'x'.

viii - اگر $y \propto x$ ، $y = 7$ اور $x = 3$ ہو تو y کی قیمت x میں معلوم کیجئے۔

ix - Define Proportion.

ix - تناسب کی تعریف کیجئے۔

3 - Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) **3 - کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔**

i - Define Improper fraction.

i - غیر واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

ii - If U={1,2,3,4,....,10}, A={1,3,5,7,9} and B={1,4,7,10} then find $(A-B)'$

ii - اگر U = {1,2,3,4,.....,10}, A = {1,3,5,7,9} اور B = {1,4,7,10} ہو تو $(A-B)'$ معلوم کیجئے۔

iii - Define Function.

iii - تفاعل کی تعریف کیجئے۔

iv - Find 'a' and 'b' if $(2a+5,3)=(7,b-4)$

iv - 'a' اور 'b' کی قیمت معلوم کیجئے اگر: $(2a+5,3)=(7,b-4)$

v - If set M has 5 elements then find the number of binary relations in M.

v - اگر M کے پانچ (5) ارکان ہوں تو M میں ثنائی روابط کی تعداد معلوم کیجئے۔

vi - Define Harmonic mean.

vi - ہم آہنگ اوسط کی تعریف کیجئے۔

vii - Define Range.

vii - سعت کی تعریف کیجئے۔

viii - Find arithmatic mean by direct method:
12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

viii - بلاواسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔
12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

ix - For the following data, find the Harmonic mean.

ix - مندرجہ ذیل مواد کے لئے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے۔

X	12	5	8	4

(ورق الٹئے)

G47-2-IP

www.taleem360.com