پیدادار: ________

Mathematics (Science Group) Paper: II	(I) - 219 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)	پرچہ II	ریاضی (سائنس گروپ)
Time: 20 Minutes	(Group: I)	Objective معروضی	(پہلا گروپ) وقت : 20 منٹ
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

ParhloPakistan.com

10 - 20° = ________

20° = ________ - 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° (B) 360° (C) 270° (D) 180°

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

15 - دو مَس 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

ParhloPakistan.com

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

Time: 2:10 Hours (Group: I) Subjective انشائی (پہلا 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 - 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 - تغیرِ 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 وسطی 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 اُلٹیے)

GUJ-1-19

ParhloPakistan.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.
i- $\frac{7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii - Find θ, when: $\ell = 4.5\text{ m}$ and $r = 2.5\text{ m}$
ii- θ معلوم کیجئے جبکہ: $\ell = 4.5$ میٹر، $r = 2.5$ میٹر

iii - Define Right angle.
iii- قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

iv - Define Circular area of circle.
iv- دائرے کے رقبہ کی تعریف کیجئے۔

v - Define the lenght of a tangent.
v- مماس کی لمبائی کی تعریف کیجئے۔

vi - Define segment of a circle.
vi- قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

vii - Define Circum-angle.
vii- محاصرہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

viii - Define arc
viii- قوس کی تعریف کریں۔

ix - Define regular Polygon
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:

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

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

(ب) ہمزاد مساواتوں کو حل کیجئے۔

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

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: $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\csc\theta$

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

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

(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.

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

OR

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

یا

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

113-219-80000

GUJ-1-19

ParhloPakistan.com