Guj-G1-10-20

Mathematics (Science Group) **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) 220-(III) پرچہ II ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 20 Minutes **Group: I** **Code: 7195** پہلا گروپ وقت : 20 منٹ

Marks: 15 **Objective** معروضی 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- The domain of $R = \{(0, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is

1- اگر $R = \{(0, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ ہو تو R کی ڈومین (Dom) ہوتی ہے۔

(A) $\{0, 3, 4\}$ (B) $\{0, 2, 3\}$ (C) $\{0, 2, 4\}$ (D) $\{2, 3, 4\}$

2- In a ratio a : b , a is called

2- نسبت a : b میں a کہلاتا ہے۔

(A) relation تعلق (B) antecedent پہلی رقم (C) consequent دوسری رقم (D) proportional تناسب

3- A complete circle is divided into

3- ایک مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے۔

(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

4- A frequency polygon is a many sided ________

4- تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ________ ہے۔

(A) closed figure بند شکل (B) rectangle مستطیل (C) square مربع (D) circle دائرہ

5- The portion of a circle between two radii and an arc is called

5- ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو رداسوں کے درمیان ہو، کہلاتا ہے۔

(A) sector سیکٹر (B) segment قطعہ (C) chord وتر (D) circumference محیط

6- A line which has two points in common with a circle is called

6- ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں، کہتے ہیں۔

(A) sine of a circle دائرے کا sine (B) cosine of a circle دائرے کا cosine (C) tangent of a circle دائرے کا tangent (D) secant of a circle دائرے کا secant

7- $\dfrac{1}{\alpha}+\dfrac{1}{\beta}$ is equal to

7- $\dfrac{1}{\alpha}+\dfrac{1}{\beta}$ برابر ہے۔

(A) $\dfrac{1}{\alpha}$ (B) $\dfrac{1}{\alpha}-\dfrac{1}{\beta}$ (C) $\dfrac{\alpha-\beta}{\alpha\beta}$ (D) $\dfrac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$

8- The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is

8- دو درجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رقموں کی تعداد ہے۔

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

9- A fraction in which the degree of numerator is less than the degree of denominator is called ________

9- کسر جس میں شمار کنندہ کی ڈگری مخرج کی ڈگری سے کم ہو ________ کہلاتی ہے۔

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

10- A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is

10- دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں، وہ آپس میں ________ ہوں گے۔

(A) congruent متماثل (B) incongruent غیر متماثل (C) over lapping متراکب (D) parallel متوازی

11- Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are

11- مساوات $4x^2 - 5x + 2 = 0$ کے روٹس ہیں۔

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

12- The third proportional of x^2 and y^2 is

12- x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے۔

(A) $\dfrac{y^2}{x^2}$ (B) x^2y^2 (C) $\dfrac{y^4}{x^2}$ (D) $\dfrac{y^2}{x^4}$

13- The spread or scatterness of observations in a data set is called

13- کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔

(A) average اوسط (B) dispersion انتشار (C) central tendency مرکزی رجحان (D) mode عادہ

14- If $A \subseteq B$, then $A - B$ is equal to

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

(A) A (B) B (C) ϕ (D) B - A

15- $\dfrac{1}{2}\operatorname{cosec} 45^\circ =$ ________

15- $\dfrac{1}{2}\operatorname{cosec} 45^\circ =$ ________

(A) $\dfrac{1}{2\sqrt{2}}$ (B) $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ (C) $\sqrt{2}$ (D) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

www.taleem360.com

Mathematics (Science Group)	Paper: II	ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ II 220 (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم)
Time: 2:10 Hours	Group: I	وقت : 2:10 گھنٹے پہلا گروپ
Marks: 60	Guj-10-G1-20	مارکس : 60

Subjective انشائی

نوٹ : حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی 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- Write any two methods to solve the quadratic equations.
i۔ دو درجی مساواتوں کو حل کرنے کے کوئی سے دو طریقے لکھئے۔

ii- Write $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$ in standard form.
ii۔ $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$ کو معیاری شکل (فارم) میں لکھئے۔

iii- Solve $3x^2 + 8x + 2 = 0$ by using quadratic formula.
iii۔ $3x^2 + 8x + 2 = 0$ کو دو درجی فارمولا کی مدد سے حل کیجئے:

iv- Find the discriminant of the quadratic equation $4x^2 - 7x - 2 = 0$
iv۔ دو درجی مساوات $4x^2 - 7x - 2 = 0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے:

v- Evaluate: $(1-\omega+\omega^2)^6$
v۔ $(1-\omega+\omega^2)^6$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi- Without solving the equation $(a + b)x^2 - ax + b = 0$ find the sum and product of the roots.
vi۔ مساوات $(a + b)x^2 - ax + b = 0$ کو حل کئے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

vii- If $w \propto \frac{1}{v^2}$ and $w = 2$, when $v = 3$, then find w
vii۔ اگر $w \propto \frac{1}{v^2}$ اور $w = 2$ ، جب $v = 3$ ہو تو w معلوم کیجئے۔

viii- Find the value of P, if the ratios $2p + 5 : 3p + 4$ and $3 : 4$ are equal.
viii۔ P کی قیمت معلوم کیجئے اگر نسبتیں $2p + 5 : 3p + 4$ اور $3 : 4$ برابر ہوں۔

ix- Find the third proportional to 28 and 4.
ix۔ 8, 4 کا تیسرا متناسب 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 $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ into partial fractions.
i۔ $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

ii- Separate proper and improper fractions:
ii۔ واجب اور غیر واجب کسروں کو علیحدہ علیحدہ کیجئے:

$$\frac{x^2+x+1}{x^2+2}, \frac{2x+5}{(x+1)(x+2)}, \frac{x^3+x^2+1}{x^3-1}, \frac{2x}{(x-1)(x-2)}$$

iii- If $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ and $X = \{1, 4, 7, 9\}$, then find $X \cap Y$
iii۔ اگر $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ اور $X = \{1, 4, 7, 9\}$ ہو تو $X \cap Y$ معلوم کیجئے۔

iv- Find a and b if $(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$
iv۔ a اور b معلوم کیجئے اگر $(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$

v- State the De,Morgan's Laws.
v۔ ڈی مارگن کے قوانین بیان کیجئے۔

vi- If $A = N$ and $B = W$, then find $A - B$
vi۔ اگر $A = N$ اور $B = W$ ہو تو $A - B$ معلوم کیجئے۔

vii- Define arithmetic mean.
vii۔ حسابی اوسط کی تعریف کیجئے۔

viii- Find geometric mean of the observations 2, 4, 8
viii۔ مدات 2, 4, 8 کا اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے۔

ix- Write the formula of mode for grouped data.
ix۔ گروہی مواد کیلئے عادہ کا فارمولا تحریر کیجئے۔

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

4۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Express -225° into radian.
i۔ -225° کو ریڈین میں لکھئے۔

ii- Find ℓ when $\theta = 180^\circ$, $r = 4.9$ cm
ii۔ ℓ معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^\circ$, $r = 4.9$ سم

iii- Define projection.
iii۔ ظل یا سایہ کی تعریف کیجئے۔

iv- Define diameter of a circle.
iv۔ دائرے کے قطر کی تعریف کیجئے۔

v- Define tangent of a circle.
v۔ دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vi- Define circumference of a circle.
vi۔ دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

www.taleem360.com

Guj-10-G1-20

vii- Define central angle.

vii۔ مرکزی زاویہ کی تعریف کیجئے۔

viii- Define inscribed circle.

viii۔ محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔

ix- If $|AB| = 3.5$ cm and $|BC| = 5$ cm are the lengths of two chords of an arc, then locate the centre of the arc.

ix۔ اگر کسی قوس کے دو وتروں $\overline{AB}$ اور $\overline{BC}$ کی لمبائیاں بالترتیب 3.5 سم اور 5 سم ہوں تو قوس کا مرکز معلوم کیجئے۔

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

5- (a) Solve the equation $ax^2 + 4x - a = 0$ by completing square.

(b) Show that the equation $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$ has equal roots if $c^2 = a^2(1 + m^2)$

5۔ (الف) مساوات $ax^2 + 4x - a = 0$ کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

(ب) ثابت کیجئے کہ مساوات $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$ کے روٹس برابر ہوں گے اگر $c^2 = a^2(1 + m^2)$

6- (a) If $a:b = c:d$ $(a, b, c, d \neq 0)$, then show that $\frac{a}{a-b} : \frac{a+b}{b} = \frac{c}{c-d} : \frac{c+d}{d}$

(b) Resolve $\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$ into partial fractions.

6۔ (الف) اگر $a:b = c:d$ $(a, b, c, d \neq 0)$ تو ثابت کیجئے

$$\frac{a}{a-b} : \frac{a+b}{b} = \frac{c}{c-d} : \frac{c+d}{d}$$

(ب) $\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

7- (a) If $L = \{x \mid x \in N \wedge x \leq 5\}$, $M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$, then make the following relation from L to M: $R = \{(x, y) \mid y < x\}$

(b) Find the standard deviation 'S' of the set of numbers:

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

7۔ (الف) اگر $L = \{x \mid x \in N \wedge x \leq 5\}$ اور $M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$ ہو تو L سے M پر درج ذیل ربط بنائیے: $R = \{(x, y) \mid y < x\}$

(ب) نمبروں کا معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے:

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

8- (a) Verify the identity:

$$\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\,\text{cosec}\,\theta$$

(b) Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC with each side of length 5 cm.

8۔ (الف) مماثلت کو ثابت کیجئے:

$$\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} = 2\,\text{cosec}\,\theta$$

(ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو۔

9- Prove that a straight line drawn from the centre of a circle to bisect a chord is perpendicular to the chord.

OR

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

9۔ ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط وتر پر عمود ہوتا ہے۔

یا

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے میں قوسِ صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوسِ کبیرہ کے محصور زاویے سے دو گنا ہوتا ہے۔

111-220-84000

www.taleem360.com

Mathematics (Science Group) **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) **220-(II)** **II** پرچہ ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 20 Minutes **Group: II** **Code: 7194** دوسرا گروپ وقت : 20 منٹ

Marks: 15 Guj-10-G2-20 **Objective** معروضی 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- The portion of a circle between two radii and an arc is called
1۔ ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو رداسوں کے درمیان ہو، کہلاتا ہے۔

(A) segment قطعہ (B) sector سیکٹر (C) chord وتر (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

2- Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are ______ to each other.
2۔ دائرہ کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس آپس میں ______ ہوتے ہیں۔

(A) parallel متوازی (B) non parallel غیر متوازی (C) collinear ہم خط (D) perpendicular عموداً

3- A cumulative frequency table is also called
3۔ مجموعی تعددی جدول کہلاتا ہے۔

(A) frequency distribution تعددی تقسیم (B) data مواد
(C) less than cumulative frequency distribution کم تر مجموعی تعددی تقسیم (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

4- If $A \subseteq B$ then $A \cap B$ is equal to
4۔ اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A (B) B (C) ϕ (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

5- The nature of the roots of equation $ax^2 + bx + c = 0$ is determined by
5۔ مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روٹس کی اقسام کو پہچانا جاتا ہے۔

(A) sum of roots روٹس کا مجموعہ (B) product of roots روٹس کا حاصل ضرب
(C) discriminant فرق کنندہ (D) synthetic division ترکیبی تقسیم

6- Through how many non-collinear points, a circle can pass?
6۔ دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزر سکتا ہے؟

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

7- An equation of the type $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ is a/an
7۔ مساوات $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ ______ کی ایک قسم ہے۔

(A) exponential equation قوت نمائی مساوات (B) reciprocal equation معکوس مساوات
(C) radical equation جذری مساوات (D) in equation غیر مساوات

8- A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is
8۔ دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں۔ وہ آپس میں ______ ہوں گے۔

(A) congruent متماثل (B) incongruent غیر متماثل (C) over lapping متراکب (D) parallel متوازی

9- In a ratio x : y , y is called
9۔ نسبت x : y میں y کہلاتا ہے۔

(A) relation تعلق (B) antecedent پہلی رقم (C) consequent دوسری رقم (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

10- If number of elements in set A is 3 and in set B is 2 then nember of binary relations in A x B is
10۔ اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ 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

11- The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is
11۔ $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہے۔

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

12- Mean is affected by change in
12۔ حسابی اوسط ______ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔

(A) value قیمت (B) ratio نسبت (C) origin منبع/ماخذ (D) none of these ان میں سے کوئی نہیں

13- If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ then componendo property is
13۔ اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے۔

(A) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (B) $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$ (C) $\frac{ad}{bc}$ (D) $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

14- Partial fractions of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form
14۔ $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ______ کی قسم ہوتی ہے۔

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

15- $\frac{1}{2}\operatorname{cosec} 45^\circ =$ ______
15۔ $\frac{1}{2}\operatorname{cosec} 45^\circ =$ ______

(A) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (C) $\sqrt{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

112-(II)-220-76000

www.taleem360.com

Mathematics (Science Group) | **Paper: II** | (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) 220 | پرچہ II | ریاضی (سائنس گروپ)

Time: 2:10 Hours | **Group: II** | دوسرا گروپ | وقت : 2:10 گھنٹے

Marks: 60 | مارکس : 60

Guj-10-G2-20

Subjective انشائی

نوٹ : حصہ اول 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: $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$

i۔ $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$ کو حل کیجئے۔

ii- Define radical equation. Write example.

ii۔ جذری مساوات سے کیا مراد ہے؟ مثال لکھئے۔

iii- Solve $4-32x=17x^2$ by factorization.

iii۔ $4-32x=17x^2$ کو بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

iv- Find the discriminant of quadratic equation $x^2-3x+3=0$

iv۔ دو درجی مساوات $x^2-3x+3=0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

v- Using synthetic division to find the quotient and the remainder when $(x^2+7x-1)\div(x+1)$

v۔ ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے جبکہ $(x^2+7x-1)\div(x+1)$

vi- Find ω^2, if $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$

vi۔ اگر $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ω^2 معلوم کیجئے۔

vii- Define direct variation.

vii۔ تغیر راست کی تعریف کیجئے۔

viii- Find 'x', if 6 : x :: 3 : 5

viii۔ اگر 6 : x :: 3 : 5 ہو تو 'x' کی قیمت معلوم کیجئے۔

ix- Find the mean proportional to $20x^3y^5$ and $5x^7y$.

ix۔ $20x^3y^5$ اور $5x^7y$ 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 $\frac{x-5}{x^2+2x-5}$ into partial fractions.

i۔ $\frac{x-5}{x^2+2x-5}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

ii- How can we make partial fractions of $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)}$

ii۔ $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جا سکتی ہیں۔

iii- If $X=\phi, Y=Z^+, T=O^+$, then find $Y\cup T$

iii۔ اگر $X=\phi$ ، $Y=Z^+$ ، $T=O^+$ ہو تو $Y\cup T$ معلوم کیجئے۔

iv- Find a and b, if $(a-4,b-2)=(2,1)$

iv۔ a اور b معلوم کیجئے اگر $(a-4,b-2)=(2,1)$

v- Define a function.

v۔ تفاعل کی تعریف کیجئے۔

vi- If A = {1, 2, 3}, B = {2, 5}, then find B x A.

vi۔ اگر A = {1, 2, 3} ، B = {2, 5} ہو تو B x A معلوم کیجئے۔

vii- Find the arithmetic mean for the following frequency distribution:

vii۔ درج ذیل تعددی تقسیم کیلئے حسابی اوسط معلوم کیجئے:

No. of Heads X	1	2	3	4	5	Heads کی تعداد X
Frequency	3	8	5	3	1	تعدادت

viii- Write down the formulae of Median and Mode for grouped data.

viii۔ گروہی مواد کیلئے وسطانیہ اور عادہ کے فارمولے تحریر کیجئے۔

ix- For the following data, find the harmonic mean:

ix۔ درج ذیل مواد کیلئے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے:

X	12	5	8	4

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

4۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Define an angle.

i۔ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

ii- Prove that: $\tan^4\theta+\tan^2\theta=\tan^2\theta.\sec^2\theta$

ii۔ ثابت کیجئے کہ: $\tan^4\theta+\tan^2\theta=\tan^2\theta.\sec^2\theta$

iii- Define zero dimension.

iii۔ صفری سمت کی تعریف کیجئے۔

iv- Define arc of a circle.

iv۔ دائرے کی قوس کی تعریف کیجئے۔

v- Define secant.

v۔ قاطع خط کی تعریف کیجئے۔

vi- Define chord of a circle.

vi۔ دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے۔

vii- Define cyclic quadrilateral.

vii۔ سائیکلیک چوکور کی تعریف کیجئے۔

viii- Define escribed circle.

viii۔ جانبی دائرہ کی تعریف لکھئے۔

ix- If $|AB|=3$ cm and $|BC|=4$ cm are the lengths of two chords of an arc then locate the centre of the arc.

ix۔ اگر کسی قوس کے دو وتروں $\overline{AB}$ اور $\overline{BC}$ کی لمبائیاں 3 سم اور 4 سم ہوں تو قوس کا مرکز معلوم کیجئے۔

(ورق الٹئے)

www.taleem360.com

Guj-10-G2-20

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

5- (a) Solve: $x^{\frac{2}{3}} + 54 = 15x^{\frac{1}{3}}$

(b) Solve by using synthetic division, if 3 is the root of the equation $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 = 0$

6- (a) If $w \propto \frac{1}{z}$ and w = 5, when z = 7, find w when $z = \frac{175}{4}$

(b) Resolve $\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2(x+3)}$ into partial fractions.

7- (a) If $L = \{x \mid x \in N \wedge x \leq 5\}$, $M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$, then make the following relation from L to M: $R = \{(x, y) \mid x + y = 6\}$

(b) Find the standard deviation 'S' of the set of numbers:
12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5

8- (a) Verify the identity: $\sqrt{\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}} = \frac{\sec\theta + 1}{\tan\theta}$

(b) Around the circle of radius 4 cm, draw a square.

9- Prove that two chords of a circle which are equidistant from the centre are congruent.

OR

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

5- (الف) $x^{\frac{2}{3}} + 54 = 15x^{\frac{1}{3}}$ کو حل کیجئے۔

(ب) بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجئے اگر عدد 3 مساوات $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 = 0$ کا روٹ ہو۔

6- (الف) اگر $w \propto \frac{1}{z}$ اور w = 5 جب z = 7 ہو تو w معلوم کیجئے جبکہ $z = \frac{175}{4}$ ہو

(ب) $\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2(x+3)}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

7- (الف) اگر $L = \{x \mid x \in N \wedge x \leq 5\}$ $M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$ ہو تو درج ذیل کیلئے L سے M پر ربط بنائیے: $R = \{(x, y) \mid x + y = 6\}$

(ب) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے:
12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5

8- (الف) مماثلت ثابت کیجئے کہ $\sqrt{\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}} = \frac{\sec\theta + 1}{\tan\theta}$

(ب) ایک دائرے کا رداس 4 سم ہے اس کے باہر مربع بنائیے۔

9- ثابت کیجئے کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں، باہم متماثل ہوتے ہیں۔

یا

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

112-220-76000

www.taleem360.com