RWP-1-23

☆☆☆ SSC-(P-II)-A/2023

Paper Code	7	1	9	5

Roll No ________ to be filled in by the candidate

(For All Sessions)

ریاضی (سائنس گروپ) معروضی

Mathematics (Science Group) (Objective) **(GROUP-I)** **Time: 20 Minutes** **Marks : 15**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

1.1 Sum of the deviations of the variable X from its mean is always:

کسی متغیر X کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ____ ہوتا ہے۔

(A) One ایک (B) Zero صفر (C) Two دو (D) Three تین

2. $\frac{1}{2}$ Cosec 45^0 =

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

3. Through how many non collinear points can a circle pass?

دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے؟

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0

4. A circle has only one:

ایک دائرے کا صرف ایک ہی ____ ہوتا ہے۔

(A) Secant خط قاطع (B) Centre مرکز (C) Tangent مماس (D) Chord وتر

5. The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, the central angle made by the chord will be:

ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ ____ ہوگا۔

(A) 45^0 (B) 60^0 (C) 70^0 (D) 90^0

6. Angle inscribed in a semi circle is:

نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے:

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

7. The number of methods to solve a quadratic equation is:

دودرجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟

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

8. Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are:

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

(A) Imaginary غیر حقیقی (B) Rational ناطق (C) Irrational غیر ناطق (D) Equal برابر

9. If $\propto, \beta$ are the roots of $px^2 + qx + r = 0$ then sum of the roots $2\propto$ and 2β is:

اگر $\propto, \beta$ مساوات $px^2 + qx + r = 0$ کے روٹس ہوں تو $2\propto$ اور 2β کا مجموعہ ہے۔

(A) $\frac{q}{2p}$ (B) $\frac{2q}{p}$ (C) $\frac{-q}{2p}$ (D) $\frac{-2q}{p}$

10. If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then

اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ تو:

(A) $y^2 = \frac{1}{x^3}$ (B) $y^2 = \frac{k}{x^3}$ (C) $y^2 = x^2$ (D) $y^2 = kx^3$

11. The third proportional of x^2 and y^2 is:

x^2 اور y^2 کا تیسرا متناسب ہے:

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

12. A fraction in which the degree of the numerator is less than the degree of the denominator is called:

کسر جس میں شمار کنندہ کی ڈگری مخرج کی ڈگری سے کم ہو ____ کہلاتی ہے۔

(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر

(C) An equation مساوات (D) Inequality غیر مساوات

13. If $A \leq B$, then $A - B$ is equal to:

اگر $A \leq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے:

(A) $A \cup B$ (B) A (C) B (D) $\emptyset$

14. If number of element in set A is 3 and in set B is 2 , then number of binary relations in $A \times B$ is:

اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور B میں 2 ہو تو $A \times B$ کے ثنائی روابط کی تعداد ہوتی ہے:

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

15. The spread of observations in a data set is called:

کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے:

(A) Quartile چہارمی حصہ (B) Range سعت (C) Dispersion انتشار (D) Average اوسط

Roll No ________ to be filled in by the candidate

SSC-(P-II)-A/2023

Mathematics (Science Group) (Subjective) | **(For All Sessions)** | ریاضی (سائنس گروپ) انشائیہ

Time: 2:10 hours | (GROUP-I) | Marks : 60

SECTION-I

حصہ اول

2. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12) — درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: .2

i. Define quadratic equation: — دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے: .i

ii. Solve: $x^2 + 2x - 2 = 0$ — حل کیجئے: .ii

iii. Write in standard form: $(x+7)(x-3) = -7$ — مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے: .iii

iv. Find the nature of the roots of the equation $3x^2 + 7x - 13 = 0$ — درج ذیل مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجئے: .iv

v. Evaluate: $w^{-13} + w^{-17}$ — حل کیجئے: .v

vi. Without solving, find the sum and product of the roots of the equation: $px^2 - qx + r = 0$ — درج ذیل مساوات کو حل کیے بغیر اس کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے: .vi

vii. Define proportion: — تناسب کی تعریف کیجئے: .vii

viii. If $R \propto T^2$ and $R = 8$ when $T = 3$, find R when $T = 6$: — اگر $R \propto T^2$ اور $R = 8$ جب $T = 3$ ، R معلوم کیجئے جبکہ $T = 6$ ہو .viii

ix. Find a third proportion to 6, 12: — تیسرا تناسب معلوم کیجئے 6, 12 .ix

3. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12) — درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: .3

i. What are partial fractions? — جزوی کسور کیا ہوتی ہے؟ .i

ii. Convert into proper fractions: $\dfrac{x^3 - x^2 + x + 1}{x^2 + 5}$ — واجب کسر میں تبدیل کیجئے: .ii

iii. Define one-one function: — ون-ون تفاعل کی تعریف کیجئے: .iii

iv. If: — اگر: .iv

$$x = \{2, 4, 6, \ldots, 20\}$$
$$y = \{4, 8, 12, \ldots, 24\}$$

Then find $y - x$ — تو $y - x$ معلوم کیجئے

v. If: — اگر: .v

$$A = \{2, 3, 5, 7\}$$
$$B = \{3, 5, 8\}$$

Then find $A \cup B$ — تو $A \cup B$ معلوم کیجئے

vi. Find a and b, if: $(a-4, b-2) = (2, 1)$ — a اور b معلوم کیجئے اگر: .vi

vii. Define geometric mean: — اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجئے: .vii

viii. Find mode: 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7 — عادہ معلوم کیجئے: .viii

ix. Find arithmetic mean of the data: 45، 60، 74، 58، 65، 63، 49 — مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے: .ix

4. Write short answers of any six parts from the following: (2x6=12) — درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: .4

i. Define radian measure of an angle. — زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجئے۔ .i

ii. Convert $\frac{2\pi}{3}$ into degree. — $\frac{2\pi}{3}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ .ii

iii. Find l, when $\theta = 60^0\ 30', r = 15mm$

.iii l معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 60^0\ 30', r = 15mm$

iv. Verify that: $\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta} + \sin\theta = \mathrm{cosec}\,\theta$

.iv ثابت کیجئے کہ:

v. Define obtuse angle:

.v منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Define tangent to a circle.

.vi دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vii. Define segment of a circle.

.vii قطعہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

viii. Define regular polygon.

.viii ریگولر کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

ix. The length of each side of a regular octagon is 3cm. Measure its perimeter.

.ix ایک منظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے اس کا احاطہ معلوم کریں۔

SECTION-II

حصہ دوم

Note: **Attempt any three questions in all while Q.No 9 is compulsory** **(8x3=24)**

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے:

5. (a) Solve the equation by completing square. $2x^2 - 5x - 3 = 0$

(a).5 بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

(b) Prove that: $x^3 - y^3 = (x - y)(x - wy)(x - w^2y)$

(b) ثابت کیجئے:

6.(a) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ (a, b, c, d, e, f, ≠ 0)

then show that: $\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2 + c^2 + e^2}{b^2 + d^2 + f^2}}$

(a).6 اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ (a, b, c, d, e, f, ≠ 0) تو ثابت کیجئے:

(b) Resolve into partial fraction: $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$

(b) جزوی کسور میں تحلیل کریں:

7.(a) For any two sets A and B show that: $(A \cap B)' = A' \cup B'$

(a).7 دو سیٹوں A اور B کے لئے ثابت کریں کہ:

(b) The salaries of five teachers in rupees are: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800
Find standard deviation.

(b) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپوں میں) ہیں:
معیاری انحراف معلوم کریں۔

8.(a) Verify the identity: $\frac{1}{1 - \cos\theta} + \frac{1}{1 + \cos\theta} = 2\,\mathrm{cosec}^2\theta$

(a).8 مماثلت ثابت کریں:

(b) Inscribe a circle in a triangle ABC with sides $|AB| = 5cm \quad |BC| = 3cm \quad |CA| = 3cm$

(b) مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیں جب کہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$، $\overline{BC}$، اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب ۵ سم، ۳ سم اور ۳ سم ہوں

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

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

OR

یا

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

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

☆☆☆☆☆ Roll No ____ to be filled in by the candidate   SSC-(P-II)-A/2023

Paper Code	7	1	9	8

Mathematics (Science Group) (Objective)   (For All Sessions)   ریاضی (سائنس گروپ) معروضی

Time: 20 Minutes   (GROUP-II)   RWP-2-23   Marks : 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

1.1 The different number of ways to describe a set are: — سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہے: 1.1

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

2. The set $\{x/x \in W \wedge x \leq 101\}$ is: — سیٹ $\{x/x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے: .2

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

3. A data in the form of frequency distribution is called: — تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے: .3

(A) Grouped data گروہی مواد   (B) Histogram کالمی نقشہ   (C) Ungrouped data غیر گروہی مواد   (D) Polygon کثیر الاضلاع

4. Mean of a variable with similar observations say constant k is: — کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مدات مثلاً مستقل مقدار k کیلئے حسابی اوسط ہوتا ہے: .4

(A) Negative منفی   (B) K itself بذات خود k   (C) Zero صفر   (D) Positive مثبت

5. $20^0 =$ ________. — ________ $= 20^0$ .5

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

6. Radius of a circle are: — ایک ہی دائرے کے رداس ہیں: .6

(A) All equal برابر   (B) All unequal تمام غیر برابر   (C) Double of diameter قطر سے دوگنا   (D) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے

7. A circle has only one_____ — ایک دائرے کا صرف ایک ہی ______ ہوتا ہے۔ .7

(A) Scant خط قاطع   (B) Chord وتر   (C) Diameter قطر   (D) Centre مرکز

8. A 4 cm long chord subtends a central angle of 60^0. The radial segment of this circle is_____cm. — ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60^0 کا زاویہ بناتا ہے دائرے کا رداس ____ سم ہوگا۔ .8

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

9. Angle inscribed in a semi-circle is: — نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے: .9

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

10. Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ *are*: — مساوات $x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں: .10

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

11. If $\propto, \beta$ are the roots of $px^2 + qx + r = 0$ then sum of the roots of $2\propto$ and 2β is: — اگر $\propto, \beta$ مساوات $px^2 + qx + r = 0$ کے روٹس ہوں تو $2\propto$ اور 2β کا مجموعہ ہے: .11

(A) $\frac{-q}{p}$ (B) $\frac{r}{p}$ (C) $\frac{-q}{2p}$ (D) $\frac{-2q}{p}$

12. The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ *is*: — مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے: .12

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

13. In a ratio a:b a is called: — نسبت a:b میں a کہلاتا ہے: .13

(A) Relation تعلق   (B) Antecedent پہلی رقم   (C) Consequent دوسری رقم   (D) Proportion تناسب

14. The fourth proportional W of $x:y :: v:w$ is: — $x:y :: v:w$ میں چوتھا تناسب ہے: .14

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) xyv (C) $\frac{vy}{x}$ (D) $\frac{x}{vy}$

15. A function of form $f(x) = \frac{N(x)}{D(x)}$ with $D(x) \neq 0$, where $N(x)$ *and* $D(x)$ *are polynomials in x is called*: — تفاعل $f(x) = \frac{N(x)}{D(x)}$ قسم کا ______ کہلاتا ہے۔ جبکہ $D(x) \neq 0$ نیز $N(x)$ اور $D(x)$ کثیر رقمیاں ہیں۔ .15

(A) An Identity مماثلت   (B) An equation مساوات   (C) An inequation غیر مساوات   (D) A fraction کسر

Roll No ________ to be filled in by the candidate

SSC-(P-II)-A/2023

Mathematics (Science Group) (Subjective) | **(For All Sessions)** | ریاضی (سائنس گروپ) انشائیہ

Time: 2:10 hours | **(GROUP-II)** | Rwp-2-23 | **Marks : 60**

SECTION-I

حصہ اول

2. **Write short answers of any six parts from the following:** (2x6=12)

.2 درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

i. Solve by factorization: $x^2 - x - 20 = 0$

.i بذریعہ تجزی حل کیجئے:

ii. Solve the equation by using the quadratic formula: $5x^2 + 8x + 1 = 0$

.ii مساوات کو دو درجی فارمولہ استعمال سے حل کیجئے:

iii. Define quadratic equation.

.iii دو درجی مساوات کی تعریف لکھیں۔

iv. Find the discriminant of the given quadratic equation: $2x^2 + 3x - 1 = 0$

.iv دو درجی مساوات کا فرق معلوم کیجئے:

v. Evaluate: $(1 - w - w^2)^7$

.v قیمت معلوم کیجئے:

vi. Without solving, find the sum and product of the roots of the quadratic equation: $x^2 - 5x + 3 = 0$

.vi دو درجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے:

vii. If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ find the ratio $x : y$

.vii اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ تو نسبت $x : y$ معلوم کریں۔

viii. If $R \propto T^2$ and $R = 8$ when $T = 3$, find R when $T = 6$.

.viii اگر $R \propto T^2$ اور $R = 8$ جب $T = 3$ ہو تو R معلوم کیجئے جبکہ $T = 6$ ہو۔

ix. Find a third proportion to 6, 12

.ix تیسرا تناسب معلوم کیجئے 6, 12

3. **Write short answers of any six parts from the following:** (2x6=12)

.3 درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

i. If:

$x = \{2, 4, 6, \ldots, 20\}$

$y = \{4, 8, 12, \ldots, 24\}$

Then find $x - y$

.i اگر: تو $x - y$ معلوم کیجئے

ii. Define rational fraction.

.ii ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔

iii. Resolve the fraction into proper fractions: $\dfrac{x^3 - x^2 + x + 1}{x^2 + 5}$

.iii کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے:

iv. If $y = \{-2, 1, 2\}$, then make two binary relations for $y \times y$.

.iv اگر $y = \{-2, 1, 2\}$ ہو $y \times y$ کیلئے ثنائی روابط بنائیں۔

v. Find the sets x and y if: $x \times y = \{(a, a), (b, a), (c, a), (d, a)\}$

.v x اور y معلوم کریں اگر:

vi. If $A = N$ and $B = W$, then find the value of $B - A$.

.vi اگر $A = N$ اور $B = W$ تو $B - A$ کی قیمت معلوم کریں۔

vii. Define geometric mean.

.vii اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجئے۔

viii. Find arithmetic mean by direct method: 200، 225، 350، 375، 270، 320، 290

.viii براہ راست طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجئے:

ix. On 5 term tests in mathematics, a student has made marks 82, 93, 86, 92, 79. Find the median of the marks:

.ix ریاضی کے پانچ ٹرموں کے ٹیسٹ میں ایک طالبعلم نے نمبرز 82, 93, 86, 92, 79 لئے۔ نمبروں کے لئے وسطانیہ معلوم کریں:

4. **Write short answers of any six parts from the following:** (2x6=12)

.4 درج ذیل میں کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

i. What is sexagesimal system of measurement of angles?

.i زاویوں کی پیمائش کے ساٹھ کے اساس کا نظام کیا ہے؟

R

Rwp-2-23

2307

ii. Convert $\frac{13\pi}{16}$ into degree. — .ii $\frac{13\pi}{16}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

iii. Find l, when $\theta = 180^0,\ r = 4.9cm$ — .iii l معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^0, r = 4.9cm$

iv. Verify that: $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$ — .iv ثابت کیجئے کہ:

v. Define right angle- — .v قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Define scant of a circle. — .vi دائرے کے خط قاطع کی تعریف کیجئے۔

vii. Define chord of a circle. — .vii دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے۔

viii. Draw a circle of radius 5cm passing through points A and B, 6cm apart. — .viii 6 سینٹی میٹر درمیانی فاصلے والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 5 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ کھینچئے۔

ix. Define circumscribed circle. — .ix محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجئے۔

SECTION-II

حصہ دوم

Note: **Attempt any three questions in all while Q.No 9 is compulsory** (8x3=24)

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے:

5. (a) Solve the equation by completing square $11x^2 - 34x + 3 = 0$ — (a).5 مساوات کو بذریعہ تکمیل مربعہ حل کیجئے۔

(b) Find the value of K, if the roots of the equation are equal: $x^2 + 2(k+2)x + (3k+4) = 0$ — (b) اگر مساوات کے روٹس برابر ہوں تو K کی قیمت معلوم کیجئے:

6.(a) If $a:b = c:d, (a,b,c,d \neq 0)$ then show that — (a).6 اگر $a:b = c:d$, $(a,b,c,d \neq 0)$ تو ثابت کیجئے کہ:

$$a^6 + c^6 : b^6 + d^6 = a^3c^3 : b^3d^3$$

(b) Resolve into partial fraction: $\frac{1}{(x^2 - 1)(x + 1)}$ — (b) جزوی کسور میں تحلیل کریں:

7.(a) If: — (a).7 اگر:

U={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10},
A={1, 3, 5, 7, 9} and B={2, 3, 5, 7}
Then prove that $(A \cup B)' = A' \cap B'$

U={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10},
A={1, 3, 5, 7, 9} اور B={2, 3, 5, 7}
تو ثابت کیجئے کہ $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(b) Find standard deviation 'S' 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18 — (b) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے:

8.(a) Verify the identity: $\tan\theta + \cot\theta = \sec\theta\ \mathrm{cosec}\theta$ — (a).8 مماثلت ثابت کریں:

(b) Circumscribe a circle about an equivalent triangle ABC with each side of length 4 cm. — (b) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصر دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

9. Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centers. — .9 ثابت کیجئے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

OR — یا

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. — ثابت کیجئے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

R