



Roll No \_\_\_\_\_ to be filled in by the candidate

SSC-(P-II)-A/2024

Paper Code

7

1

9

7

**MATHEMATICS** (Science Group) Objective

(For All Sessions)

ریاضی (سائنس گروپ) معروضی

(GROUP-I)

Time: 20 Minutes Marks : 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر ایسی سوال نمبر کے سامنے جو D یا C, B, A کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا تین کی سیالی 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  $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$  is: ایک  $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$  ہے۔
- (A) An improper fraction غیر واجب کسر (B) A proper fraction واجب کسر  
 (C) An identity مساومت (D) A constant term مستقل رقم
2. The set having only one element is called: سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو، کہا جاتا ہے:
- (A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Subset حتمی سیٹ (D) Singleton set یکانیت سیٹ
3. The number of elements in a power set  $\{a, b, c, d\}$  is:  $\{a, b, c, d\}$  کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہے:
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16
4. Sum of the deviations of the variable  $x$  from its mean is always: کسی متغیر  $x$  کا اس کی حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ہوتا ہے:
- (A) Zero صفر (B) One ایک (C) Same ایک جیسا (D) Different مختلف
5.  $\text{Cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$   $\text{Cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$
- (A) 0 (B) -1 (C) 1 (D) 2
6. Radius of a circle are: ایک ہی دائرے کے رداں ہیں:
- (A) All unequal تمام غیر برابر (B) All equal تمام برابر (C) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے (D) Double of diameter دگن قطر سے
7. Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are \_\_\_\_\_ to each other. دائرے کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس انہیں \_\_\_\_\_ ہوتے ہیں۔
- (A) Perpendicular عمودی (B) Non parallel غیر متوازی (C) Parallel متوازی (D) Collinear ہم خط
8. A 4 cm long chord subtends a central angle of  $60^\circ$ . The radial segment of this circle is: ایک 4 cm لمبی وتر مرکز پر  $60^\circ$  کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداں \_\_\_\_\_ ہو گا۔
- (A) 4 cm (B) 3 cm (C) 2 cm (D) 1 cm
9. Angle inscribed in a semi-circle is: نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے:
- (A)  $\frac{\pi}{3}$  (B)  $\frac{\pi}{2}$  (C)  $\frac{\pi}{4}$  (D)  $\pi$
10. The number of methods to solve a quadratic equation is: دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
11. Two linear factors of  $x^2 - x - 20$  are:  $x^2 - x - 20$  کے دو یک درجی فیکترز ہیں:
- (A)  $(x - 5) & (x - 4)$  (B)  $(x - 5) & (x + 4)$  (C)  $(x + 5) & (x + 4)$  (D)  $(x + 5) & (x - 4)$
12. Cube roots of  $-1$  are:  $-1$  کے جذور الجذب ہیں:
- (A)  $-1, \omega, -\omega^2$  (B)  $-1, -\omega, \omega^2$  (C)  $1, -\omega, -\omega^2$  (D)  $-1, -\omega, -\omega^2$
13.  $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$  is equal to:  $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$  برابر ہے:
- (A)  $\frac{\beta - \alpha}{\alpha \beta}$  (B)  $\frac{\alpha - \beta}{\alpha \beta}$  (C)  $\frac{1}{\beta}$  (D)  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$
14. In a ratio  $x : y$ ,  $y$  is called: نسبت  $x : y$  میں  $y$  کہا جاتا ہے:
- (A) Relation تعلق (B) Antecedent پہلی رقم (C) Consequent دوسری رقم (D) Proposition تناسب
15. Find  $y$  in proportion  $4 : y :: 15 : 5$ . تناسب  $4 : y :: 15 : 5$  میں  $y$  معلوم کریں۔
- (A)  $\frac{3}{4}$  (B)  $\frac{4}{3}$  (C)  $\frac{4}{5}$  (D)  $\frac{5}{4}$

Roll No \_\_\_\_\_ to be filled in by the candidate

SSC-(P-II)-A/2024  
(For All Sessions)

MATHEMATICS (Science Group) Subjective

Time: 2:10 hours

(GROUP-I)

ریاضی (سائنس گروپ) انشائیہ  
Rwp-1-24 Marks : 60  
حصہ اول

SECTION-I

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

- Define reciprocal equation. معکوس مساوات کی تعریف کیجئے: i.
- Solve by factorization:  $5x^2 - 30x = 0$  بذریعہ تجزیہ حل کیجئے: ii.
- Solve the equation using quadratic formula:  $4x^2 - 3x = 14$  مساوات کو دو درجی فارمولہ سے حل کریں: iii.
- Find the discriminant of the quadratic equation:  $9x^2 + 25 = 30x$  دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کریں: iv.
- Find the sum & product of the roots of the equation:  $3x^2 - 5x + 7 = 0$  مساوات کے رُوٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے: v.
- Evaluate:  $\omega + \omega^{38} - 5$  قیمت معلوم کریں: vi.
- Define inverse variation. تغیر معکوس کی تعریف کیجئے: vii.
- If  $a \propto \frac{1}{b^2}$  and  $a = 3$  when  $b = 4$  find value of  $K$ . اگر  $a \propto \frac{1}{b^2}$  اور  $a = 3$  جبکہ  $b = 4$  تو  $K$  کی قیمت معلوم کریں: viii.
- Find a mean proportional between 20, 45 وسطی تناسب معلوم کیجئے 20, 45: 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

- Define an identity. مماثلت کی تعریف کریں: i.
- If  $\frac{5x-4}{(x-4)(x+2)} = \frac{A}{x-4} + \frac{B}{x+2}$  then find the values of  $A$  &  $B$ . اگر  $\frac{5x-4}{(x-4)(x+2)} = \frac{A}{x-4} + \frac{B}{x+2}$  ہو تو  $A$  اور  $B$  کی قیمت معلوم کریں: ii.
- Define a bijective function. ہائی جیکٹیو فنکشن کی تعریف کیجئے: iii.
- If  $x = \emptyset, y = \mathbb{Z}^+$  then find  $x \cap y$ . اگر  $x = \emptyset, y = \mathbb{Z}^+$  ہو تو  $x \cap y$  معلوم کیجئے: iv.
- Find  $a$  and  $b$  if:  $(a-4, b-2) = (2, 1)$  اور  $a$  اور  $b$  معلوم کیجئے اگر: v.
- If  $y = \{-2, 1, 2\}$  then make two binary relations for  $y \times y$ : اگر  $y = \{-2, 1, 2\}$  ہو تو  $y \times y$  کیلئے دو ثنائی روابط بنائیے: vi.
- Define arithmetic mean. حسابی اوسط کی تعریف کیجئے: vii.
- Find geometric mean of: 2, 4, 8 اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے: viii.
- Find the range of following weights of students: مندرجہ ذیل طلباء کے اوزان کی سعت (Range) معلوم کیجئے: ix.  
112, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 51, 59, 103, 62

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

- Define radian. ریڈین کی تعریف کیجئے: i.
- Convert  $315^\circ$  into radian.  $315^\circ$  کو ریڈین میں تبدیل کریں: ii.
- Find area of the sector of a circle of radius 16 cm if the angle at the center is  $60^\circ$ . ایک قطعہ دائرے کا رقبہ معلوم کریں جس کا رداس 16 سم اور مرکز پر زاویہ  $60^\circ$  ہے: iii.
- Prove that:  $\frac{1}{1-\cos\theta} + \frac{1}{1+\cos\theta} = 2\operatorname{cosec}^2\theta$  ثابت کیجئے کہ: iv.
- Define acute angle. حادہ زاویہ کی تعریف کریں: v.

P.T.O.

R

Rwp-1-24

- vi. Define circle. .vi دائرہ کی تعریف کریں۔  
 vii. Define circum-angle. .vii محاصر زاویہ کی تعریف کریں۔  
 viii. Define in-circle. .viii محصور دائرہ کی تعریف کریں۔  
 ix. Divide an arc of any length into two equal parts. .ix کسی لمبائی کی قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کریں۔

SECTION-II

(8x3=24)

حصہ دوم

Note: Attempt any three questions in all while Q.No 9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے:

5. (a) Solve the equation:  $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$  (a).5 مساوات کو حل کیجیے:  
 (b) If  $\alpha, \beta$  are the roots of the equation  $x^2 - 3x + 6 = 0$ , form  $\alpha, \beta$  (b) اگر  $\alpha, \beta$  مساوات  $x^2 - 3x + 6 = 0$  کے روٹس ہوں  
 equation whose roots are  $2\alpha + 1, 2\beta + 1$ . تو مساوات بنا لیں جس کے روٹس  $2\alpha + 1, 2\beta + 1$  ہوں۔
6. (a) Find a fourth proportional to:  $x^2 - 11x + 24, x - 3, 5x^4 - 40x^3$  (a).6 چوتھا تناسب معلوم کیجیے:  
 (b) Resolve  $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$  into partial fraction. (b)  $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$  کو جزوی کسر والی شکل میں تحلیل کریں۔
7. (a) Prove that  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$  if:  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{1, 4, 8\}$  (a).7 ثابت کیجیے کہ  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$  اگر:  
 (b) Calculate variance of the data: 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2 (b) مواد کا تغیرت معلوم کیجیے:
8. (a) If  $\sin\theta = \frac{-2}{3}$  and terminal arm of the angle  $\theta$  is not in quadrant -III. Find the values of remaining trigonometric functions. (a).8 اگر  $\sin\theta = \frac{-2}{3}$  اور زاویہ  $\theta$  کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں نہ ہو تو نکلنے والی تقاضی کی قیمتیں معلوم کریں۔  
 (b) Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC with each side of length 5 cm. (b) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہے۔
9. Prove that two chords of a circle which are equidistant from the center, are congruent. .9 ثابت کیجیے دائرے کے دو متوازی مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔

(OR)

(یا)

Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

ثابت کیجیے کسی دائرے کی دائری چوکور کے متقابلہ زاویے، سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔

☆☆☆☆	Roll No _____
------	---------------

SSC-(P-II)-A/2024  
(For All Sessions)

Paper Code	7	1	9	8
------------	---	---	---	---

**MATHEMATICS** (Science Group) Objective

(GROUP-II)

ریاضی (سائنس گروپ) معروضی

Rwp-2-24

Time: 20 Minutes Marks: 15

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر درست جواب کا انتخاب کرتے ہوئے متعلقہ دائرے میں پین یا مارکر سے فلنگ کریں۔

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.

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

1.1 کس جس کے شمار کنندہ کی ڈگری نمراتی سے کم ہو، کہلاتی ہے:

(A) An equation مساوات (B) An identity مماثلت (C) A proper fraction داجب کسر (D) An improper fraction غیر داجب کسر
- If  $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$  and  $A = \{3, 4, 5\}$  then  $\bar{A}$  is:
 

2 اگر  $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$  اور  $A = \{3, 4, 5\}$  ہے:

(A)  $\{1, 2, 3, 4\}$  (B)  $\{3, 4, 5, 6\}$  (C)  $\{4, 5, 6, 7, 8\}$  (D)  $\{1, 2, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- The number of elements in power set of  $\{1, 2, 3\}$  is:
 

3  $\{1, 2, 3\}$  کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے:

(A) 8 (B) 4 (C) 6 (D) 9
- If  $A \subseteq B$ , then  $A \cup B$  is equal to:
 

4 اگر  $A \subseteq B$  ہو تو  $A \cup B$  برابر ہوتا ہے:

(A) B (B) A (C)  $\phi$  (D)  $\{ \phi \}$
- The spread or scatterness of observations in a data set is called:
 

5 کسی سروس میں مرات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے:

(A) Average اوسط (B) Dispersion انتشار (C) Central tendency مرکزی رجحان (D) Mode ماڈ
- $\text{Cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ 

6  $\text{Cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$

(A) -1 (B) 0 (C)  $\tan \theta$  (D) 1
- Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:
 

7 مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطے سے برابر فاصلے پر ہوں کہلاتا ہے:

(A) Circle دائرہ (B) Radius رادیاں (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر
- A circle has only one \_\_\_\_\_.
 

8 ایک دائرے کا صرف ایک ہی \_\_\_\_\_ ہوتا ہے۔

(A) Secant منقطع (B) Centre مرکز (C) Chord وتر (D) Diameter قطر
- The length of the diameter of a circle is how many times the radius of the circle?
 

9 ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے رادیاں کے کتنے گنا ہوتی ہے؟

(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- Two linear factors of  $x^2 - 15x + 56$  are:
 

10  $x^2 - 15x + 56$  کے دو لکیری درجی فیکٹرز ہیں:

(A)  $(x - 7) \& (x + 8)$  (B)  $(x + 7) \& (x - 8)$  (C)  $(x - 7) \& (x - 8)$  (D)  $(x + 7) \& (x + 8)$
- Solution set of the equation  $x^2 - x - 20 = 0$  is:
 

11 مساوات  $x^2 - x - 20 = 0$  کا حل سیٹ ہے:

(A)  $\{-4, 5\}$  (B)  $\{4, 5\}$  (C)  $\{3, 5\}$  (D)  $\{-4, -5\}$
- Discriminant of the equation  $x^2 - 3x + 3 = 0$  is:
 

12 مساوات  $x^2 - 3x + 3 = 0$  کا فرق کنندہ ہے:

(A) +3 (B) -3 (C) 15 (D) 41
- Two square roots of unity are:
 

13 اکائی کے دو جذور الیونگ ہیں:

(A)  $1, \omega$  (B)  $1, -\omega$  (C)  $\omega, \omega^2$  (D)  $1, -1$
- A mean proportional between 20, 45 is:
 

14 20, 45 میں وسطی تناسب ہے:

(A)  $\pm 30$  (B)  $\pm 20$  (C)  $\pm 45$  (D)  $\pm 10$
- If  $u \propto v^2$ , then:
 

15 اگر  $u \propto v^2$  تو:

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

R

Roll No \_\_\_\_\_ to be filled in by the candidate

SSC-(P-II)-A/2024

MATHEMATICS (Science Group) Subjective

(For All Sessions)

ریاضی (سائنس گروپ) انشائیہ

Time: 2:10 hours

SECTION-I

Rwp-2-23 (GROUP-II)

Marks : 60

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:
- Define extraneous root. i. نااہل روٹ کی تعریف کیجیے۔
  - Solve by factorization:  $5x^2 = 15x$  ii. بذریعہ تجزی حل کیجیے:
  - Solve the equation by using quadratic formula:  $-x^2 = 7x - 2$  iii. مساوات کو دو درجی فارمولہ کی مدد سے حل کیجیے:
  - Find the discriminant of:  $x^2 + 3x = -5$  iv. فرق کنندہ معلوم کریں:
  - Evaluate:  $\omega^{37} + \omega^{38} + 1$  v. قیمت معلوم کیجیے:
  - Write the quadratic equation having following roots: 4, 9 vi. درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات تحریر کیجیے:
  - State theorem of componendo-dividendo: vii. مسئلہ ترکیب و تقصیل نسبت بیان کیجیے۔
  - If  $a \propto \frac{1}{b^2}$  and  $a = 3$  when  $b = 4$  find value of  $K$ . viii. اگر  $a \propto \frac{1}{b^2}$  اور  $a = 3$  جبکہ  $b = 4$  ہو تو  $K$  کی قیمت معلوم کریں۔
  - Find a mean proportional between:  $20x^3y^5, 5x^7y$  ix. وسطیٰ التناسب معلوم کیجیے:
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:
- Define proper fraction. i. واجب کسر کی تعریف کریں۔
  - If  $\frac{3x-1}{x^2-1} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$  then find the values of  $A$  &  $B$ . ii. اگر  $\frac{3x-1}{x^2-1} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$  ہو تو  $A$  اور  $B$  کی قیمت معلوم کریں۔
  - Write all the subsets of  $\{a, b\}$ . iii. سیٹ  $\{a, b\}$  کے تمام تحتی سیٹ لکھیں۔
  - If  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{2, 4, 9\}$  and  $f = \{(x, y) | y = 2x, \forall X \in A, Y \in B\}$  then find Domain  $f$  and Range  $f$ . iv. اگر  $A = \{1, 2, 3\}$  اور  $B = \{2, 4, 9\}$  اور  $f = \{(x, y) | y = 2x, \forall X \in A, Y \in B\}$  تو  $f$  کی ڈومین اور رینج معلوم کریں۔
  - If  $L = \{a, b, c\}$ ,  $M = \{4, 5\}$  find  $L \times M$ . v. اگر  $L = \{a, b, c\}$  اور  $M = \{4, 5\}$  تو  $L \times M$  معلوم کریں۔
  - If  $X = \phi$  and  $T = Z^+$  then find  $X \cap T$ . vi. اگر  $X = \phi$  اور  $T = Z^+$  تو  $X \cap T$  معلوم کریں۔
  - Define harmonic mean. vii. ہم آہنگ اوسط کی تعریف کریں۔
  - Find the arithmetic mean by direct method: viii. براہ راست طریقہ استعمال کرتے ہوئے حسابی اوسط معلوم کریں:

Number of heads	1	2	3	4	5
Frequency	3	8	5	3	1

- ix. Find the median of the data: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800, 16200 ix. مواد کا وسطیہ معلوم کریں:

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:

- Define angle of elevation. i. زاویہ صعود کی تعریف کیجیے۔
  - Convert  $\frac{13\pi}{6}$  rad to degree. ii.  $\frac{13\pi}{6}$  rad کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔
- (P.T.O) (درج اٹلیے)

R

Rwp-2-24

- iii. Find  $\theta$  when  $l = 4\text{ cm}, r = 7\text{ cm}$  .iii  
 iv. Prove that:  $\sin^3\theta = \sin\theta - \sin\theta\cos^2\theta$  .iv  
 v. Define sector of circle. .v  
 vi. Define circumcircle. .vi  
 vii. Define cyclic quadrilateral. .vii  
 viii. Define regular polygon. .viii  
 ix. The length of a each side of a regular octagon is 4 cm. Measure its perimeter, .ix

SECTION-II

(8x3=24)

حصہ دوم

Note: Attempt any three questions in all while Q.No 9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے:

5. (a) Solve the equation:  $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$  (a).5 مساوات کو حل کیجیے:  
 (b) Prove that:  $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x + y + z)(x + \omega y + \omega^2 z)(x + \omega^2 y + \omega z)$  (b) ثابت کیجیے:  
 6. (a) Find  $x$  in the proportion:  $8 - x : 11 - x :: 16 - x : 25 - x$  (a).6 تناسب میں  $x$  کی قیمت معلوم کیجیے:  
 (b) Resolve into partial fraction:  $\frac{3x - 11}{(x + 3)(x^2 + 1)}$  (b) جزوی کسٹم میں تحلیل کریں:  
 7. (a) If:  $L = \{x \mid x \in N \wedge x \leq 5\}, M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$  (a).7 اگر:  
 Then make a relation from  $L$  to  $M$  تو مندرجہ ذیل کیلئے  $M$  سے  $L$  پر ربط بنائیے  
 $R_1 = \{(x, y) \mid y - x = 2\}, R_2 = \{(x, y) \mid y = x\}$   
 (b) Find standard deviation 'S': 12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5 (b) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجیے:  
 8. (a) If  $\tan\theta = \frac{4}{3}$  and  $\sin\theta$  is in quadrant III, find the values of other trigonometric functions at  $\theta$ . (a).8 اگر  $\tan\theta = \frac{4}{3}$  اور  $\sin\theta$  تیسرے ربع میں ہو تو باقی ٹریگونیومیٹریک فنکشنز کی قیمت معلوم کریں۔  
 (b) Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 5 cm. (b) 5 سم رداس والے دائرے کے دو عمودی مماس کھینچیں۔  
 9. Prove that a straight line, drawn from the center of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord. .9 ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تکمیل کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

(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 کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔