S.S.C - (Part-II)-A- 2019

☆☆☆☆

Roll No. ________ (For all sessions) امیدوار خود پُر کرے

Paper Code | 7 | 1 | 9 | 7

Group-I- گروپ

Mathematics (Science Group)(Objective Type)

ریاضی (سائنس گروپ)(معروضی)

Marks: 15 Time: 20 Minutes وقت:20منٹ نمبر:15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیے گئے ہیں، جس جواب 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 objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & 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. Partial fraction of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are:

1.1. $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ــــــ قسم کی 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) $\frac{A}{x+1}+\frac{Bx}{x^2+2}$

2. The set $\{x / x \in w \wedge x \leq 101\}$ is:

2. $\{x / x \in w \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے۔

(A) infinite set غیر متناہی سیٹ (B) sub set تحتی سیٹ (C) null set خالی سیٹ (D) finite set متناہی سیٹ

3. If the number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in AxB is:

3. اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو AxB میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔

(A) three تین (B) four چار (C) seven سات (D) twelve بارہ

4. A data in the form of frequency distribution is called:

4. تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے۔

(A) range سعت (B) Histogram کالمی نقشہ (C) ungrouped data غیر گروہی مواد (D) grouped data گروہی مواد

5. $\frac{3\pi}{4}$ radians is equal to:

5. $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین برابر ہے۔

(A) 30^0 (B) 115^0 (C) 135^0 (D) 150^0

6. A complete circle is divided into:

6. مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے۔

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

7. A circle has only one ________.

7. ایک دائرے کا صرف ایک ہی ــــــ ہوتا ہے۔

(A) centre مرکز (B) secant خط قاطع (C) chord وتر (D) diameter قطر

8. A 4cm long chord subtends a central angle of 60^0. The radial segment of this circle is:

8. ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60^0 کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ــــــ ہوگا۔

(A) four چار (B) one ایک (C) two دو (D) three تین

9. Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are:

9. دائرے کے قطر کے سروں پر مماس ہوتے ہیں۔

(A) parallel متوازی (B) perpendicular عمود (C) intersecting قاطع (D) non collinear غیر ہم خطی

10. A line intersecting a circle is called:

10. دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے۔

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

11. Standard form of quadratic equation is:

11. دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔

(A) $bx+c=0, b\neq 0$ (B) $ax^2+bx+c=0\ ,\ a\neq 0$ (C) $ax^2=bx\ ,\ a\neq 0$ (D) $ax^2=0\ ,\ a\neq 0$

12. Product of cube roots of unity is:

12. اکائی کے جذرالمکعب کا حاصل ضرب ہے۔

(A) 0 صفر (B) 1 ایک (C) -1 منفی ایک (D) 3 تین

13. If $b^2-4ac<0$, then the roots of $ax^2+bx+c=0$ are:

13. اگر $b^2-4ac<0$ ہو تو مساوات $ax^2+bx+c=0$ کے روٹس ہوتے ہیں۔

(A) irrational غیر ناطق (B) rational ناطق (C) imaginary غیر حقیقی (D) natural قدرتی

14. If $u \propto v^2$ then:

14. اگر $u \propto v^2$ ہو تو

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

15. Find "x" in proportion $4:x::5:15$.

15. تناسب $4:x::5:15$ میں "x" معلوم کریں۔

(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$

RP-10-19
C-I

S.S.C - (Part-II) -A-2019

(For all sessions)

Roll No.________ اُمیدوار خود پُر کرے

Group-I- گروپ

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Mathematics (Science Group) (Essay Type)

نمبر: 60

Time:2:10 Hours **وقت: 2:10 گھنٹے**

Marks: 60

Section -I **2x18=36** **حصہ اوّل**

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

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

i. Define quadratic equation with an example. — i. دو درجی مساوات کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

ii. Solve: $4-32x=17x^2$ — ii. حل کریں۔

iii. Find nature of roots of: $x^2-23x+120=0$ — iii. روٹس کی اقسام معلوم کریں۔

iv. Evaluate: $w^{-13}+w^{-17}$ — iv. قیمت معلوم کریں۔

v. Without solving find the sum and product of: $3x^2+7x-11=0$ — v. بغیر حل کیے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کریں۔

vi. If α, β are the roots of the equation $x^2+px+q=0$, then calculate $\alpha^2+\beta^2$.

vi. اگر α، β مساوات $x^2+px+q=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2+\beta^2$ کی قیمت معلوم کریں۔

vii. Define direct variation. — vii. تغیر راست کی تعریف کریں۔

viii. Find mean proportional between $20x^3y^5$, $5x^7y$ — viii. وسطی المتناسب معلوم کریں۔

ix. If $A \propto \frac{1}{r^2}$ and $A=2$ when $r=3$, find r when $A=72$.

ix. اگر $A \propto \frac{1}{r^2}$ اور $A=2$ جب $r=3$ ہے۔ r معلوم کریں جبکہ $A=72$ ہے۔

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

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

i. Define improper fraction. — i. غیر واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

ii. Convert the given improper fraction into proper fraction. $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$ — ii. دی گئی غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کریں۔

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

iv. Find the number of elements in $Y \times X$ and $X \times X$ if $X=\{a,b,c\}$, $Y=\{d,e\}$ — iv. $Y \times X$ اور $X \times X$ میں ارکان کی تعداد معلوم کیجئے اگر:

v. Define binary relation. — v. ثنائی ربط کی تعریف کریں۔

vi. Define the bijective function. — vi. بائی جیکٹو فنکشن کی تعریف کریں۔

vii. Define variance. — vii. تغیریت کی تعریف کریں۔

viii. Find the range of given weights of students.110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62 — viii. طلباء کے دیئے گئے اوزان کی سعت معلوم کریں۔

ix. Find Arithmetic mean by direct method for the following set of data. — ix. درج ذیل مواد کا حسابی اوسط، بلاواسطہ طریقے سے معلوم کریں۔

200,225,350,375,270,320,290

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

4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define quadrantal Angle. — i. ربع زاویے کی تعریف کیجئے۔

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

iii. Find θ, when: $\ell=2cm$, $r=3.5cm$ — iii. θ معلوم کیجئے اگر

RP-10 17
GI

iv. What is meant by zero dimension?

iv. صفری سمت سے کیا مراد ہے؟

v. Define collinear points.

v. ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

vi. Define tangent of a circle.

vi. دائرہ کے مماس کی تعریف کریں۔

vii. Define chord of a circle.

vii. دائرہ کے وتر کی تعریف کیجئے۔

viii. Define sector of a circle.

viii. سیکٹر/قطاع دائرہ کی تعریف کیجئے۔

ix. Define regular polygon.

ix. ریگولر کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Attempt 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.

5. **(الف)** مساوات حل کیجئے۔

$$\sqrt{x+3} = 3x-1$$

(b) Find the value of h using synthetic division if 3 is the zero of the polynomial.

(ب) ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کریں اگر عدد '3' کثیر رقمی کا زیرو ہو۔

$$2x^3 - 3hx^2 + 9$$

6. **(a)** Using componendo-dividendo theorem solve the equation:

6. **(الف)** مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت کے استعمال سے مساوات کو حل کریں۔

$$\frac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3} = \frac{13}{14}$$

(b) Resolve into partial fractions:

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

$$\frac{x-5}{x^2+2x-3}$$

3

7. **(a)** Verify that: $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$,if:

7. **(الف)** تصدیق کیجئے کہ $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ اگر:

$$\cup = \{1,2,3,4,.......10\}\ ,\ A = \{1,3,5,7,9\}\ ,\ B = \{1,4,7,10\}, C = \{1,5,8,10\}$$

(b) The marks of the six students in the Mathematics are as follows. Determine "Variance".

(ب) چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں "تغیریت" معلوم کریں۔

Student No.	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

8. **(a)** Verify that:

8. **(الف)** تصدیق کیجئے کہ:

$$\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta} - \frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta} = 4\tan\theta\sec\theta$$

(b) Inscribe a circle in a triangle ABC with sides given below. Also measure its in-radius.

(ب) $\triangle ABC$ کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اسکے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں نیز اسکا محصور رداس معلوم کیجئے۔

$$|AB| = 5cm, |BC| = 3cm, |CA| = 3cm$$

9. Prove that "perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it"

9. ثابت کیجئے کہ "دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے"

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 ________ (امیدوار خود پُر کرے) **(For all sessions)**

Paper Code	7	1	9	2

Mathematics (Science Group)(Objective Type) Group-II- گروپ ریاضی (سائنس گروپ)(معروضی)

Marks: 15 **Time: 20 Minutes** وقت:20 منٹ نمبر: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 جواب 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 objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & 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 quadratic formula is: — 1.1. دو درجی فارمولا ہے۔

(A) $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (B) $x=\frac{b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (C) $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$ (D) $x=\frac{b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$

2. $\alpha^2+\beta^2$ is equal to: — 2. $\alpha^2+\beta^2$ برابر ہے۔

(A) $\alpha^2-\beta^2$ (B) $\frac{1}{\alpha^2+\beta^2}$ (C) $(\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta$ (D) $\alpha+\beta$

3. If α , β are the roots of $x^2-x-1=0$ then product of the roots 2α and 2β is: — 3. اگر α، β 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. If $a:b=x:y$, then alternando property is: — 4. اگر $a:b=x:y$ ہو تو ابدال نسبت ہے۔

(A) $\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$ (B) $\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$ (C) $\frac{a+b}{b}=\frac{x+y}{y}$ (D) $\frac{a-b}{x}=\frac{x-y}{y}$

5. In a proportion a:b::c:d, "a" and "d" are called: — 5. تناسب a:b::c:d میں a اور d کہلاتے ہیں۔

(A) means وسطین (B) extremes طرفین (C) third proportional تیسرا تناسب (D) fourth proportional چوتھا تناسب

6. Partial fractions of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form. — 6. $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ـــــ قسم کی ہوتی ہیں۔

(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) $\frac{A}{x+1}+\frac{Bx}{x^2+2}$

7. If number of elements in set "A" is 3 and in set "B" is 4, then number of elements in AxB is: — 7. اگر سیٹ "A" کے ارکان کی تعداد "3" اور سیٹ "B" میں "4" ہو تو AxB میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔

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

8. If number of elements in set "A" is 3 and in set "B" is 2, then the number of binary relations in AxB is: — 8. اگر سیٹ "A" میں ارکان کی تعداد 3 اور B میں 2 ہو تو AxB کے ثنائی روابط کی تعداد ہوتی ہے۔

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

9. A frequency polygon is a many sided. — 9. تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ا کا ـــــ ہے۔

(A) closed figure بند شکل (B) rectangle مستطیل (C) square مربع (D) triangle مثلث

10. 20^0 is equal to: — 10. 20^0 برابر ہے۔

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

11. Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called: — 11. مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلے پر ہوں، کہلاتا ہے۔

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

12. Tangents drawn at the ends of diameter of a circle are____to each other. — 12. دائرے کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس آپس میں ـــــ ہوتے ہیں۔

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

13. The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, the central angle made by the chord will be: — 13. ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ ـــــ ہوگا۔

(A) 30^0 (B) 45^0 (C) 75^0 (D) 60^0

14. How many common tangents can be drawn from two touching circles? — 14. دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مماس بنائے جا سکتے ہیں؟

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

15. How many tangents can be drawn from a point outside the circle? — 15. دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جا سکتے ہیں؟

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

RP-10-19-G II

S.S.C - (Part-II) -A-2019

Roll No.________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Mathematics (Science Group) (Essay Type) Group-II گروپ

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60 نمبر: 60

Time: 2:10 Hours گھنٹے 2:10 :وقت

Section -I 2x18=36

حصہ اوّل

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

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

i. Solve the quadratic equation. $3x^2-7x-20=0$

i. دودرجی مساوات کو حل کریں۔

ii. Define exponential equation.

ii. قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔

iii. Evaluate: $w^{-13}+w^{-17}$

iii. قیمت معلوم کیجئے۔

iv. If α,β are the roots of the equation $4x^2-5x+6=0$, then find the value of $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$.

iv. اگر α,β مساوات $4x^2-5x+6=0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ کی قیمت معلوم کریں۔

v. Write the quadratic equation having roots 2,-6.

v. دودرجی مساوات لکھیئے جس کے روٹس 6-،2 ہوں۔

vi. Use synthetic division to find the quotient and remainder when: $(4x^3-5x+15)\div(x+3)$

vi. ترکیبی تقسیم استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کریں جب۔

vii. Define inverse variation.

vii. تناسب معکوس کی تعریف کریں۔

viii. Find a third proportional of $x+y$ and x^2-y^2.

viii. $x+y$ اور x^2-y^2 کا تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

ix. If $y\propto x^3$ and $y=81$ when $x=3$, find y when $x=5$.

ix. اگر $y\propto x^3$ اور $y=81$ جب $x=3$، y کی قیمت معلوم کیجئے جب $x=5$

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

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

i. Resolve into proper fraction. $\frac{6x^3+5x^2-7}{3x^2-2x-1}$

i. کسر کو واجب کسر میں تبدیل کریں۔

ii. Resolve into partial fractions $\frac{1}{x^2-1}$.

ii. کسر $\frac{1}{x^2-1}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

iii. Define one-one function.

iii. one-one فنکشن کی تعریف کریں۔

iv. If $M=\{d,e,f,g\}$, then find two binary relation in $M\times M$

iv. اگر $M=\{d,e,f,g\}$ ہو تو $M\times M$ دو ثنائی ربط لکھیں۔

v. Find "a" and "b" if: $(2a+5,3)=(7,b-4)$

v. a اور b کی قیمتیں معلوم کریں اگر:

vi. Write Dom f and Rang f if: $f=\{(0,1),(1,2),(2,3),(3,4)\}$

vi. Domf اور Range f معلوم کیجئے اگر:

vii. Define Mode.

vii. عادہ کی تعریف کریں۔

viii. Find the geometric mean of the observations by using basic formula 2,4,8

viii. بنیادی فارمولا استعمال کرتے ہوئے مشاہدات کا اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Find mean (Arithmetic mean) of the observations 34,34,34,34,34,34

ix. مدات کا حسابی اوسط معلوم کریں۔

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

-4 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define an angle.

i. زاویہ کی تعریف کیجئے۔

ii. Convert $25^0 30'$ to decimal degrees.

ii. $25^0 30'$ کو ڈیسیمل ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

iii. Find the distance travelled by a cyclist moving on a circle of radius 15m, if he makes 3.5 revolutions.

iii. ایک سائیکل سوار ایک دائرے کے گرد جس کا رداس 15 میٹر ہو، 3.5 چکر لگاتا ہے۔ بتایئے اس نے کتنا سفر طے کیا؟

RP-10-19-G II

iv. Define projection of a point. — iv. کسی نقطہ کے ظل یا سایہ کی تعریف کیجیے۔

v. Define a circle. — v. دائرہ کی تعریف کیجیے۔

vi. Define secant of a circle — vi. دائرہ کے قاطع خط کی تعریف لکھیں۔

vii. Define arc of a circle — vii. دائرہ کے قوس کی تعریف کیجیے۔

viii. Define chord of a circle. — viii. دائرہ کے وتر کی تعریف لکھیں۔

ix. Define Polygon. — ix. کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

Section -II — حصہ دوم

Note: Attempt 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 given equation by using quadratic formula. $\frac{2x+1}{x+2}-\frac{x-2}{x+4}=0$ — **5. (الف)** دی گئی مساوات کو دو درجی فارمولہ کے استعمال سے حل کیجیے۔

(b) Prove that: $x^3+y^3+z^3-3xyz=(x+y+z)(x+wy+w^2z)(x+w^2y+wz)$ — **(ب)** ثابت کیجیے۔

6. (a) Using componendo-dividendo theorem, solve: — **6. (الف)** مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجیے۔

$$\frac{\sqrt{x^2+2}+\sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}}=2$$

(b) Resolve into partial fractions: $\frac{7x+4}{(3x+2)(x+1)^2}$ — **(ب)** جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔

7. (a) Prove that: $(A\cap B)'=A'\cup B'$, if: — **7. (الف)** ثابت کیجیے کہ $(A\cap B)'=A'\cup B'$ اگر:

$$\cup=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}\ ,\ A=\{1,3,5,7,9\}\ ,\ B=\{2,3,5,7\}$$

(b) The marks of six students in mathematics are as follows. Determine varianance — **(ب)** چھے طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبر درج ذیل ہیں۔ تغیریت معلوم کریں۔

No of Students طلباء کی تعداد	1	2	3	4	5	6
Marks نمبرز	60	70	30	90	80	42

8. (a) Verify the identity: $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}}=\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$ — **8. (الف)** مماثلت ثابت کیجیے۔

(b) Draw two circles with Radii 2.5 cm and 3 cm. If their centres are 6.5 cm apart, then draw two direct common tangents. — **(ب)** دو دائرے کھینچیں جن کے رداس 2.5 سم اور 3 سم ہیں اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہو تو دو راست مشترک مماس کھینچیں۔

9. Prove that "a straight line drawn from the centre of a circle to bisect the 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 تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے"

OR — **یا**

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal. — ثابت کیجیے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔