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

☆☆☆☆

Roll No. _______ (امیدوار خود پُر کرے)

(For all sessions)

Group-I- گروپ

Paper Code	7	1	9	7

Mathematics (Science Group)(Objective Type)

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 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: — $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ 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 $\{x/x\in w \wedge x\le 101\}$ is: — $\{x/x\in w \wedge x\le 101\}$ 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: — 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: — 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: — $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین برابر ہے۔

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

6. A complete circle is divided into: — 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 ________ — 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: — 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: — 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: — 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: — دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔

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

12. Product of cube roots of unity is: — اکائی کے جذر المکعب 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: — 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: — 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 $4:x::5:15$. — تناسب $4:x::5:15$ میں "x" معلوم کریں۔

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

www.taleem360.com

RP-10-19
G I

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

(For all sessions)

Roll No.________ امیدوار خود پُر کرے

Group-I- گروپ

Mathematics (Science Group) (Essay Type)

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Time: 2:10 Hours وقت: 2:10 گھنٹے

Marks: 60 نمبر: 60

Section -I

2x18=36

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

i. Define quadratic equation with an example.

ii. Solve: $4-32x=17x^2$

iii. Find nature of roots of: $x^2-23x+120=0$

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

v. Without solving find the sum and product of: $3x^2+7x-11=0$

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

vii. Define direct variation.

viii. Find mean proportional between $20x^3y^5$, $5x^7y$

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

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

i. Define improper fraction.

ii. Convert the given improper fraction into proper fraction. $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$

iii. Find a and b if: $(a-4\,,\,b-2)=(2,1)$

iv. Find the number of elements in $Y\times X$ and $X\times X$ if $X=\{a,b,c\}$, $Y=\{d,e\}$

v. Define binary relation.

vi. Define the bijective function.

vii. Define variance.

viii. Find the range of given weights of students. 110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62

ix. Find Arithmetic mean by direct method for the following set of data.
200,225,350,375,270,320,290

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

i. Define quadrantal Angle.

ii. Convert $\frac{13\pi}{16}$ into degrees.

iii. Find θ, when: $\ell=2cm\,,\,r=3.5cm$

حصہ اوّل

2. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ 2x6=12

i. دودرجی مساوات کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

ii. حل کریں۔

iii. روٹس کی اقسام معلوم کریں۔

iv. قیمت معلوم کریں۔

v. بغیر حل کیے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کریں۔

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

vii. تغیر راست کی تعریف کریں۔

viii. وسطی التناسب معلوم کریں۔

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

3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ 2x6=12

i. غیر واجب کسر کی تعریف کیجیے۔

ii. دی گئی غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کریں۔

iii. a اور b کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر:

iv. $Y\times X$ اور $X\times X$ میں ارکان کی تعداد معلوم کیجیے اگر:

v. ثنائی ربط کی تعریف کریں۔

vi. بائی جیکٹو فنکشن کی تعریف کریں۔

vii. تغیریت کی تعریف کریں۔

viii. طلباء کے دیئے گئے اوزان کی سعت معلوم کریں۔

ix. درج ذیل مواد کا حسابی اوسط، بلاواسطہ طریقے سے معلوم کریں۔

4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ 2x6=12

i. ربع زاویے کی تعریف کیجیے۔

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

iii. θ معلوم کیجیے اگر

www.taleem360.com

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۔

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

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:

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

(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) ΔABC 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۔

18-010-A-

www.taleem360.com

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

Roll No ___ (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 $a:b=x:y$ ہوتو 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 ـــــــ 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 / کا ـــــــ 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 نقطے 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 ـــــــ 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 ـــــــ 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

www.taleem360.com

RP-10-19-G II

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

Roll No.______ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

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

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60 | Time: 2:10 Hours وقت: 2:10 گھنٹے | نمبر: 60

Section -I حصہ اوّل

2x18=36

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 کیجیے۔

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

iii. قیمت معلوم کیجیے۔

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 لکھیے جس کے روٹس 2،-6 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 کیجیے۔

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 کیجیے 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 کیجیے۔

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 $M\times M$ میں 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 کیجیے 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 کیجیے۔

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

ix. مدّات 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 کیجیے۔

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

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

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۔ بتائیے اس نے کتنا سفر طے کیا؟

www.taleem360.com

RP-10-17-G II

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

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

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 کیجئے۔

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

ix. Define Polygon. — .ix 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 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 کیجئے۔

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

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

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

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

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

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

(b) The marks of six students in mathematics are as follows. Determine varianance — **(ب)** چھ 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 کیجئے۔

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

www.taleem360.com