Mathematics | B | L.K.No. 71 | Paper Code No. 7193 | ریاضی

Paper II (Objective) — Ist - A - Exam 2023 — ( Group I گروپ ) — پرچہ II (معروضی طرز)

Time Allowed : 20 Minutes — SSC ( Part - II ) — وقت : 20 منٹ

Maximum Marks : 15 — Session ( 2019 - 21 ) to (2021 - 23) — کل نمبر : 15

Bwp 1-23

نوٹ : ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

سوال نمبر1

(1) The measure of the External Angle of a Regular Hexagon is : ایک منتظم مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے :

(A) $\frac{\pi}{6}$ (B) $\frac{\pi}{3}$ (C) $\frac{\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{5}$

(2) ایک دائرے کی دو متماثل قوسوں میں سے اگر ایک قوس کا مرکزی زاویہ 30o ہوتو دوسری کا مرکزی زاویہ -------- ہوتا ہے :

Out of two Congruent Arcs of a circle, if One Arc makes a central angle of $30^0$, then the other Arc will subtend the central angle of : (A) $30^0$ (B) $45^0$ (C) $60^0$ (D) $15^0$

(3) دائرے کے قطر کے سروں پر کھینچے گئے مماس آپس میں -------ہوتے ہیں :

Tangents drawn at the ends of Diameter of a Circle are ------- to each other :

(A) Collinear ہم خط (B) Non - Parallel غیرمتوازی (C) Parallel متوازی (D) Perpendicular عمود

(4) Radii of a Circle are : ایک ہی دائرے کے رداس ہیں :

(A) Half of any Chord کسی بھی وتر سے آدھے (B) Double of the Diameter قطر سے دوگنا

(C) All Unequal تمام غیر برابر (D) All Equal تمام برابر

(5) $\text{Sec}\Theta\text{Cot}\Theta$ = ----- ?

(A) $\frac{1}{\text{Sin}\Theta}$ (B) $\frac{1}{\text{Cos}\Theta}$ (C) $\text{Sin}\Theta$ (D) $\frac{\text{Sin}\Theta}{\text{Cos}\Theta}$

(6) A Histogram is a set of adjacent : کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل :

(A) Circles دائروں کا (B) Squares مربعوں کا (C) Rectangles مستطیلوں کا (D) Rows قطاروں کا

(7) The spread or scatterness of observations in a data set is called : کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے :

(A) Average اوسط (B) Dispersion انتشار (C) Central Tendency مرکزی رُجحان (D) Mode عادہ

(8) Point (-1,4) lies in the Quadrant : نقطہ (-1,4) ربع میں ہوتا ہے :

(A) II (B) III (C) IV (D) I

(9) Power Set of any empty set is : خالی سیٹ کا پاورسیٹ ہوتا ہے :

(A) $\{a\}$ (B) $\{\phi\}$ (C) $\{\phi, \{a\}\}$ (D) $\phi$

(10) کسر جس میں شمارکنندہ کی ڈگری مخرج کی ڈگری سے کم ہو --- کہلاتی ہے :

A Fraction in which the Degree of Numerator is less than the degree of the Denominator is called :

(A) An Equation مساوات (B) An Identity مماثلت

(C) An Improper Fraction غیرواجب کسر (D) A Proper Fraction واجب کسر

(11) The Third Proportion of $x^2$ and $y^2$ is : $x^2$ اور $y^2$ کا تیسرا تناسب ہے :

(A) $y^2 / x^2$ (B) $x^2y^2$ (C) $y^4/x^2$ (D) $y^2/x^4$

(12) In a Ratio x : y , 'y' is called : نسبت x : y میں 'y' کہلاتا ہے :

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

(13) اگر $\alpha, \beta$ مساوات $x^2 - x - 1 = 0$ کے روٹس ہوں تو $2\alpha$ اور $2\beta$ کا حاصل ضرب ہوتا ہے :

If $\alpha, \beta$ are the roots of the equation $x^2 - x - 1 = 0$, then product of the roots $2\alpha$ and $2\beta$ is :

(A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4

(14) Product of Cube Roots of Unity is : اکائی کے جذرالمکعب کا حاصل ضرب ہے :

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

(15) 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

-----------☆☆☆☆☆-----------

Bwp-1-23

| | | | |
|---|---|---|---|
| (2019-2021) to (2021-23) گروپ فرسٹ ، سیشن | S.S.C.( Part - II ) | 71 - 60000 | رول نمبر |
| Mathematics ( Subjective ) | وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر : 60 | Ist - A - Exam 2023 | ریاضی (انشائیہ) |

ہدایات : حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 ، 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6 -- 6) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (6 -- 6) parts each from Q.No. 2, 3 and 4. Attempt any (03) questions from Part II while Q.No.9 is compulsory. Write same Question No. and its Part No. as given in the question paper.

36=2x18 | Make diagram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ | ( Part I ) حصہ اول

سوال نمبر 2 (i) بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ Solve by Factorization. $x^2 - 11x = 152$

(ii) مساوات کی معیاری شکل میں لکھیے۔ Write in Standard Form. $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$

(iii) جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔ Define Radical Equation.

(iv) دو درجی مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجئے۔ Find the nature of the Roots of the Quadratic Equation. $x^2 - 23x + 120 = 0$

(v) حل کیجئے۔ Evaluate. $w^{37} + w^{38} + 1$

(vi) دیئے گئے روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے۔ Write the Quadratic Equation of given roots : $-2, 3$

(vii) 16 اور 49 کا وسطی التناسب معلوم کیجئے۔ Find a Mean Proportional to 16 and 49.

(viii) اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y = 4$ جب $x = 3$ ہو تو 'x' معلوم کیجئے جبکہ $y = 24$ ہو۔

If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$ when $x = 3$, find 'x' when $y = 24$

(ix) اگر نسبتیں $3x + 1 : 6 + 4x$ اور $2 : 5$ برابر ہوں تو 'x' کی قیمت معلوم کیجئے۔

If the Ratios $3x + 1 : 6 + 4x$ and $2 : 5$ are equal then find the value of 'x'.

سوال نمبر 3 (i) ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔ Define Rational Fraction.

(ii) واجب کسر میں تبدیل کیجئے۔ Convert into Proper Fraction. $\frac{3x^2 - 2x - 1}{x^2 - x + 1}$

(iii) ون-ون تفاعل کی تعریف کیجئے۔ Define One - One Function.

(iv) اگر $A = \{1,2,3,4,5\}$ ، $B = \{2,4,5,6,8\}$ تو $B - A$ معلوم کیجئے۔

If $A = \{1,2,3,4,5\}$, $B = \{2,4,5,6,8\}$ then find $B - A$.

(v) اگر $Y = Z^+$ ، $T = O^+$ تو $YUT$ معلوم کیجئے۔ If $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find YUT.

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

(vii) اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجئے۔ Define Geometric Mean.

(viii) دیئے گئے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔ 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

Find Arithmetic Mean for the given set of data : 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

(ix) سعت معلوم کیجئے۔ Find the Range. 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

سوال نمبر 4 (i) زاویہ کی تعریف کیجئے۔ Define an Angle.

(ii) $225^0$ کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔ Convert $225^0$ into Radian.

(iii) " $l$ " معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^0$ اور $r = 4.9$ cm ہو۔ Find " $l$ " when $r = 4.9$ cm and $\theta = 180^0$

(iv) ثابت کیجئے کہ : Prove that : $\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta} + \sin\theta = \operatorname{Cosec}\theta$

(v) قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔ Define Right Angle.

(vi) مماس کی لمبائی کی تعریف کیجئے۔ Define the length of the Tangent.

(vii) دائرہ کی قوس کی تعریف کیجئے۔ Define Arc of the Circle.

(viii) محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔ Define an In Circle.

(ix) ایک منتظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ معلوم کیجئے۔

The length of each side of a Regular Octagon is 3 cm. Measure its Perimeter.

B

P.T.O.

L.K.NO. 71 | (Part II) حصہ دوم | Bwp-I-23

(4) سوال نمبر5 (الف) مساوات $7x^2 + 2x - 1 = 0$ کو تکمیل مربع سے حل کیجئے۔

Solve the equation by Completing Square $7x^2 + 2x - 1 = 0$

(4) (ب) 'K' کی قیمت معلوم کیجئے اگر مساوات $(2k-1)x^2 + 3kx + 3 = 0$ کے روٹس برابر ہوں۔

Find the value of 'K' if the roots of the equation $(2k-1)x^2 + 3kx + 3 = 0$ are equal.

(4) سوال نمبر6 (الف) مسئلہ ترکیب وتفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجئے۔ $\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 + (x-3)^3} = \frac{13}{14}$

Using Theorem of Componendo - Dividendo, solve

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

(4) Resolve into Partial Fractions. $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

(4) سوال نمبر7 (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, \text{-----}, 20\}$ , $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ , $Y = \{1, 3, 5, \text{---}, 17\}$ ہو تو ثابت کیجئے $Y - X = Y \cap X'$

If $U = \{1, 2, 3, \text{-----}, 20\}$ , $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ , $Y = \{1, 3, 5, \text{---}, 17\}$ then show that $Y - X = Y \cap X'$

(4) Calculate the Variance of the Data. (ب) درج ذیل مواد کی تغیریت معلوم کیجئے۔

10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

(4) Verify the Identity. $\tan\theta + \cot\theta = \sec\theta\,\text{cosec}\,\theta$ سوال نمبر8 (الف) مماثلت کو ثابت کیجئے۔

(4) (ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ بنائیے جب کہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

Circumscribe a Circle about an equilateral Triangle ABC with each side of length 4 cm.

(8) سوال نمبر9 ثابت کیجئے کہ دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔

Prove that two chords of a Circle which are equidistant from the Centre are Congruent.

**OR یا**

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

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

----------☆☆☆☆☆----------

01-02-2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mathematics | C | L.K.No. 72 | Paper Code No. 7196 |
| Paper II (Objective) | | Ist - A - Exam 2023 | Group 2nd |
| Time Allowed : 20 Minutes | | SSC ( Part - II ) | |
| Maximum Marks : 15 | | Session ( 2019 - 21) to ( 2021 - 23 ) | |

(معروضی طرز) II
وقت : 20 منٹ
کل نمبر : 15

Bwp-2-23

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

سوال نمبر 1

(1) Sum of the Cube Roots of Unity is : — اکائی کے جذرالمکعب کا مجموعہ ہے :

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

(2) The Discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is : — مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے :

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

(3) The Solution Set of the equation $4x^2 - 16 = 0$ is : — مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے :

(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) $\pm 2$

(4) If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then : — اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو :

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

(5) The different number of ways to describe a Set are : — سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے :

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

(6) Partial Fractions of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form : — $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ کی جزوی کسور -------- قسم کی ہوتی ہیں :

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

(7) In a Proportion a : b : : c : d , b and c are called : — تناسب a : b : : c : d میں b اور c کہلاتے ہیں :

(A) Extremes طرفین (B) Fourth Proportional چوتھا تناسب (C)Third Proportional تیسرا تناسب (D) Means وسطین

(8) If $A \subseteq B$ then $A \cup B$ is equal to : — اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے :

(A) B (B) A (C) $\phi$ (D) $\{\phi\}$

(9) $\text{Sec}\theta\text{Cot}\theta$ = ------ ?

(A) $\text{Sin}\theta$ (B) $\frac{1}{\text{Cos}\theta}$ (C) $\frac{1}{\text{Sin}\theta}$ (D) $\frac{\text{Sin}\theta}{\text{Cos}\theta}$

(10) کسی متغیر 'x' کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ----- ہوتا ہے :

Sum of the Deviations of the variable 'x' from its Mean is always ----- :

(A) Same ایک جیسا (B) 0 (C) 1 (D) 2

(11) کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی مد کہلاتی ہے :

The most frequent occuring observation in a data set is called :

(A) Arithmatic Mean حسابی اوسط (B) Median وسطانیہ (C) Harmonic Mean ہم آہنگ اوسط (D) Mode عادہ

(12) A Complete Circle is divided into : — مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے :

(A) $90^\circ$ (B) $180^\circ$ (C) $270^\circ$ (D) $360^\circ$

(13) The measure of the External Angles of a Regular Octagon is : — ایک منتظم مثمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے :

(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{6}$ (D) $\frac{\pi}{8}$

(14) ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر $60^\circ$ کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ہوگا :

A 4cm long chord subtends a Central Angle of $60^\circ$ the radial segment of this circle is :

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

(15) A Circle has only one -------- : — ایک دائرے کا صرف ایک ہی ---- ہوتا ہے :

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

B

----------☆☆☆☆☆----------

Bwp-2-23

| (2019-2021) to (2021-23) گروپ سیکنڈ ریشن | S.S.C.( Part - II ) | 72 - 2.7000 | رول نمبر |
|---|---|---|---|
| Mathematics ( Subjective ) | وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر : 60 | Ist - A - Exam 2023 | ریاضی (انشائیہ) |

﴿ ہدایات ﴾ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 , 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6 -- 6) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (6 -- 6) parts each from Q.No. 2, 3 and 4. Attempt any (03) questions from Part II while Q.No.9 is compulsory. Write same Question No. and its Part No. as given in the question paper.

36=2x18 | Make diagram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ | ( Part I ) حصہ اول

**سوال نمبر 2** (i) Define Radical Equation. جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔

(ii) Write in Standard Form. $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$ معیاری شکل میں لکھیے۔

(iii) Solve by Factorization. $x^2 - x - 20 = 0$ بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

(iv) Find Discriminant. $4x^2 - 7x - 2 = 0$ فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

(v) Evaluate. $w^{-13} + w^{-17}$ قیمت معلوم کیجئے۔

(vi) Write the Quadratic Equation having roots : 2 , - 6 دیئے گئے روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے۔

(vii) 'P' کی قیمت معلوم کیجئے اگر نسبتیں $2P + 5 : 3P + 4$ اور $3 : 4$ برابر ہوں۔

Find the value of 'P' if the ratios $2P + 5 : 3P + 4$ and $3 : 4$ are equal.

(viii) اگر y اور x میں تغیر معکوس ہو اور $y = 7$ جب $x = 2$ ہو ، y معلوم کیجئے جبکہ $x = 126$ ہو۔

If y varies inversely as x and $y = 7$ when $x = 2$ find 'y' when $x = 126$

(ix) Find a Mean Proportional between : 20 , 45 وسطی المتناسب معلوم کیجئے۔

**سوال نمبر 3** (i) Define a Proper Fraction. واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

(ii) $\frac{3x^2 - 2x - 1}{x^2 - x + 1}$ دی گئی غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے۔

Convert the given Improper Fraction into Proper Fraction. $\frac{3x^2 - 2x - 1}{x^2 - x + 1}$

(iii) اگر $A = \{2, 3, 5, 7\}$ اور $B = \{3, 5, 8\}$ تو $A \cap B$ معلوم کیجئے۔

If $A = \{2, 3, 5, 7\}$ and $B = \{3, 5, 8\}$ then find $A \cap B$

(iv) اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{3, 4\}$ تو $L \times M$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔

If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{3, 4\}$ then find two Binary Relations of $L \times M$

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

(vi) Define a Function. تفاعل کی تعریف کیجئے۔

(vii) What is Range? سعت کسے کہتے ہیں؟

(viii) Find Harmonic Mean for the given data. دیئے گئے مواد کے لئے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے۔

| x | 12 | 5 | 8 | 4 |
|---|---|---|---|---|

(ix) What do you understand by Dispersion? Describe. انتشار کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ بیان کیجئے۔

**سوال نمبر 4** (i) Define Angle of Depression. زاویہ نزول کی تعریف کیجئے۔

(ii) Convert $15^\circ$ into Radians. $15^\circ$ کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

(iii) Find "$\theta$" when $l = 2\text{cm}$ and $r = 3 \cdot 5\text{ cm}$ "$\theta$" معلوم کیجئے جبکہ $l = 2\text{ cm}$ اور $r = 3 \cdot 5\text{ cm}$ ہو۔

(iv) Prove that : $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta} + \cos\theta = \sec\theta$ ثابت کیجئے کہ :

(v) Define Right Angle. قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define the Tangent to a Circle. دائرہ کے مماس کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define Chord of the Circle. دائرہ کے وتر کی تعریف کیجئے۔

(viii) De[illegible]scribed Circle. جامعی دائرہ کی تعریف کیجئے۔

(ix) Divide an Arc of any length into four Equal Parts. کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

P.T.O.

B

Scanned with CamScanner

Bwp-2-23

L.K.NO. 72

**( Part II ) حصہ دوم**

سوال نمبر5 (الف) مساوات کو حل کیجئے۔

(4) Solve the Equation. $2x^4 = 9x^2 - 4$

(ب) ثابت کیجئے کہ :

(4) Prove that :

$$x^3 + y^3 = (x+y)(x+wy)(x+w^2y)$$

سوال نمبر6 (الف) اگر S کا $U^2$ سے تغیر راست اور V سے تغیر معکوس اور S = 7 جب U = 3 ، V = 2 ہو تو 'S' کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ U = 6 اور V = 10 ہو۔

(4) If S varies directly as $U^2$ and inversely as V and S = 7 when U = 3, V = 2 find the value of 'S' when U = 6 and V = 10

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

(4) Resolve into Partial Fractions. $\dfrac{7x - 9}{(x+1)(x-3)}$

سوال نمبر7 (الف) اگر $L = \{ x \mid x \in N \wedge x \leq 5 \}$ اور $M = \{ y \mid y \in P \wedge Y < 10 \}$ تو ربط $R = \{ (x,y) \mid y = x \}$ ، L سے M پر بنائیں۔نیز R کا ڈومین اور رینج بھی لکھیے۔

(4) If $L = \{ x \mid x \in N \wedge x \leq 5 \}$ and $M = \{ y \mid y \in P \wedge Y < 10 \}$ then make the relation $R = \{ (x,y) \mid y = x \}$ from L to M. Also write Domain and Range of R.

(ب) معیاری انحراف "S" معلوم کیجئے۔

(4) Find the Standard Deviation "S" of Set of Numbers :

12 , 6 , 7 , 3 , 15 , 10 , 18 , 5

سوال نمبر8 (الف) ثابت کیجئے کہ :

(4) Verify that : $\tan\theta + \cot\theta = \sec\theta \csc\theta$

(ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ بنائیے جب کہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

(4) Circumscribe a Circle about an equilateral Triangle ABC with each side of length 4 cm.

سوال نمبر9 ثابت کیجئے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

(8) Prove that if two chords of a circle are Congruent then they will be equidistant from the Centre.

**OR یا**

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

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

---------☆☆☆☆☆---------

02-02-2023

B