Swl OK

Roll No. Swl — Annual 2019

Mathematics (Science Group) (III) (سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم) — ریاضی (سائنس گروپ)

Paper : II Group : I — پرچہ : II پہلا گروپ

Time : 20 Minutes — وقت : 20 منٹ

Marks : 15 — کل نمبر: 15

Objective (معروضی)

Code : 7985

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

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think 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.

1\. 1. A set $Q=\left\{\frac{a}{b}|a,b\in Z\wedge b\neq 0\right\}$ is called a set of — $Q=\left\{\frac{a}{b}|a,b\in Z\wedge b\neq 0\right\}$ سیٹ کہلاتا ہے۔ -1 -1

(A) whole numbers مکمل اعداد (B) natural numbers قدرتی اعداد (C) irrational numbers غیر ناطق اعداد (D) rational numbers ناطق اعداد

2\. The number of elements in power set $\{1,2,3\}$ is — $\{1,2,3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔ -2

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

3\. The extent of variation between two extreme observations of a data set is measured by — کسی مواد کی انتہائی مدات کے فرق کو کہتے ہیں۔ -3

(A) average اوسط (B) range سعت (C) quartiles چہاری حصہ (D) dispersion انتشار

4\. $\frac{3\pi}{4}$ radian = — $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین = -4

(A) 115° (B) 135° (C) 150° (D) 30°

5\. Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called — مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلے پر ہوں کہلاتا ہے۔ -5

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

6\. $co\sec^2\theta-\cot^2\theta=$ — $co\sec^2\theta-\cot^2\theta=$ -6

(A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) $\tan\theta$

7\. A tanget line intersects the circle at — ایک خط مماس دائرے کو کاٹتا ہے۔ -7

(A) three points تین نقاط پر (B) two points دو نقاط پر (C) single point ایک نقطہ پر (D) no point at all کسی نقطہ پر بھی نہیں

8\. 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۔ -8

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°

9\. The measure of the external angle of a regular hexagon is — ایک مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے۔ -9

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

10\. Standard form of quadratic equation is — دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔ -10

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

11\. Product of cube roots of unity is — اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔ -11

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

12\. 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۔ -12

(A) irrational غیر ناطق (B) rational ناطق (C) imaginary غیر حقیقی (D) equal مساوی

13\. If $y^2\propto\frac{1}{x^3}$ then — اگر $y^2\propto\frac{1}{x^3}$ تو -13

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

14\. If $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$, then componendo property is — اگر $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے۔ -14

(A) $\frac{a}{a+b}=\frac{c}{c+d}$ (B) $\frac{a}{a-b}=\frac{c}{c-d}$ (C) $\frac{ad}{bc}$ (D) $\frac{a-b}{b}=\frac{c-d}{d}$

15\. A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called a / an — کسر جس میں شارکنندہ کا درجہ مخرج کے درجہ سے زیادہ ہو یا برابر ہو، کہلاتی ہے۔ -15

(A) proper fraction واجب کسر (B) improper fraction غیر واجب کسر (C) equation مساوات (D) identity مماثلت

Roll No. ____________________ Annual 2019

Mathematics (Science Group) — (سیکنڈری پارٹ II ،کلاس دہم) — ریاضی (سائنس گروپ)

Paper: II — پرچہ : II

Group : I — گروپ : I

Time: 2 : 10 Hours — وقت: 2:10 گھنٹے

Marks : 60 — کل نمبر : 60

Subjective (انشائی)

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Note :- Section I is compulsory. Attempt any three questions from Section II but question number 9 is compulsory.

Section I حصہ اول

2. Write short answers to any Six parts : (6x2 = 12) — کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے:

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

ii. Solve by factorization $x^2 - x - 20 = 0$ — بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

iii. Discuss the nature of the roots of the quadratic equation $x^2 + 3x + 5 = 0$ — دو درجی مساوات $x^2 + 3x + 5 = 0$ کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجئے۔

iv. Evaluate $(1-\omega+\omega^2)^6$ — $(1-\omega+\omega^2)^6$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

v. Find $\frac{1}{\alpha^2}+\frac{1}{\beta^2}$ of the roots of equation $x^2 - 4x + 3 = 0$. — اگر α, β مساوات $x^2 - 4x + 3 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{1}{\alpha^2}+\frac{1}{\beta^2}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi. Prove that the sum of all the cube roots of unity is zero. — ثابت کیجئے کہ اکائی کے تمام جذر المکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

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

viii. Find a mean proportional to 16 and 49. — 16 اور 49 کا وسط فی التناسب معلوم کیجئے۔

ix. Find x if $6 : x :: 3 : 5$ — اگر $6 : x :: 3 : 5$ ہو تو x معلوم کیجئے۔

3. Write short answers to any Six parts : (6x2 = 12) — کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Resolve into partial fractions $\frac{3x-1}{x^2-1}$ — $\frac{3x-1}{x^2-1}$ کو جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

ii. If $X = \{1,4,7,9\}$ and $Y = \{2,4,5,9\}$ then find $Y \cup X$ — اگر $X = \{1,4,7,9\}$ اور $Y = \{2,4,5,9\}$ ہو تو $Y \cup X$ معلوم کیجئے۔

iii. If $(2a+5\ ,3) = (7\ ,\ b-4)$ then find a and b — اگر $(2a+5\ ,3) = (7\ ,\ b-4)$ ہو تو a اور b معلوم کیجئے۔

iv. If $Y = \{-2,1,2\}$ then find two binary relation for $Y \times Y$ — اگر $Y = \{-2,1,2\}$ ہو تو $Y \times Y$ کیلئے دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔

v. Define one - one function. — وَن - وَن تفاعل کی تعریف کیجئے۔

vi. The salaries of five teachers are as follows . Find mean. — پانچ اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں۔ حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

vii. Find the modal size (mode) of shoe for the given data — دیا گیا مواد جوتوں کی جسامت کو ظاہر کر رہا ہے۔ اس مواد کی مدد سے عادہ معلوم کیجئے۔

4 , 4 , 5 , 6 , 6 , 6 , 7 , 7 , 5 , 8 , 8 , 8 , 6 , 5 , 6 , 7 , 5

viii. Define Harmonic mean. — ہم آہنگ اوسط کی تعریف کیجئے۔

ix. Define Mode. — عادہ کی تعریف کیجئے۔

4 Write short answers to any six parts : (6x2 = 12) — کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Find θ when $l = 4.5m\ ,\ r = 2.5m$ — θ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ

ii. Prove that $\frac{1}{1-\cos\theta}+\frac{1}{1+\cos\theta} = 2\operatorname{cosec}^2\theta$ — ثابت کیجئے کہ

iii. Define acute angle. — حادہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

iv. Define sector of a circle. — دائرے کا سیکٹر کی تعریف کیجئے۔

v. Define tangent to a circle. — دائرے کا مماس کی تعریف کیجئے۔

vi. Differentiate between a chord and the diameter of a circle. — ایک دائرے کے وتر اور اس کے قطر میں کیا فرق ہے؟

vii. Define circum angle. — محاصر زاویہ کی تعریف کیجئے۔

viii. Define vertices. — راس کی تعریف کیجئے۔

ix. Define Triangle. — مثلث کی تعریف کیجئے۔

(Turn over)

Section - II حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ (ہر سوال کے آٹھ (8) نمبر ہیں)

Note: Attempt any three questions. Each question carries Eight (8) marks but question number 9 is compulsory.

5.(a) Solve by using quadratic formula. $\frac{x+2}{x-1}-\frac{4-x}{2x}=2\frac{1}{3}$

(a)-5 دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔

(b) دی گئی مساوات کو ترکیبی تقسیم کے طریقہ سے حل کیجئے اگر اس کے روٹس 2- اور 6 ہوں۔ $x^4-49x^2+36x+252=0$

(b) Solve the given equation by using synthetic division having roots -2 and 6 $x^4-49x^2+36x+252=0$

6.(a) Solve by using theorem of componendo - devidendo $\frac{\sqrt{x^2+2}+\sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2}-\sqrt{\sqrt{x^2-2}}}=2$

(a)-6 مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجئے۔

(b) Resolve into partial fractions $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}$

(b) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

7.(a) If $U=\{1,2,3,4,...,10\}$, $A=\{1,3,5,7,9\}$, $B=\{1,4,7,10\}$ then verify that $(A\cap B)'=A'\cup B'$

(a)-7 دیے گئے سیٹوں U , A اور B کی مدد سے ثابت کیجئے کہ $U=\{1,2,3,4,...,10\}$, $A=\{1,3,5,7,9\}$, $B=\{1,4,7,10\}$ $(A\cap B)'=A'\cup B'$

(b) The length of 32 items are given below

(b) بتیس چیزوں کی لمبائی دی گئی ہے اس تعددی تقسیم کی اوسط لمبائی معلوم کیجئے۔

Find the mean length of the distribution.

Length	20 -22	23 -25	26 - 28	29 - 31	32 -34
Frequency	3	6	12	9	2

8. (a) If $\cos\theta=\frac{-2}{3}$ and terminal arm of the angle θ is in quadrant II, find the values of remaining trignometric functions.

(a)-8 اگر $\cos\theta=\frac{-2}{3}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو دوسرے ربع میں ہوتو باقی تکونیاتی تفاعل کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

(b) Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 3cm

(b) 3 سم رداس والے دائرے کے دو عمودی مماس کھینچئے۔

9. Prove that : Perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.

9- ثابت کیجئے: دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود ، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

OR یا

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

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.

109 - 219 - 35000

SWL OK

Roll No. SWL Annual 201

Mathematics (Science Group) (III) (سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم) (سائنس گروپ) ریاضی

Paper : II Group : II **Objective (معروضی)** دوسرا گروپ پرچہ : II

Time : 20 Minutes **Code : 7986** وقت : 20 منٹ

Marks : 15 کل نمبر : 15

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

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think 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.

1-1. The range of $R=\{(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)\}$ is — اگر $R=\{(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)\}$ ہو تو R کی Range ہوتی ہے۔

(A) $\{1,2,4\}$ (B) $\{3,2,4\}$ (C) $\{1,3,4\}$ (D) $\{1,2,3,4\}$

2. Mean is affected by change in — حسابی اوسط ____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔

(A) value قیمت (B) ratio نسبت (C) origin منبع / ماخذ (D) place جگہ

3. $\frac{1}{2}\operatorname{cosec}45^\circ =$

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

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

(A) $2sec^2\theta$ (B) $2\cos^2\theta$ (C) $sec^2\theta$ (D) $\cos\theta$

5. The symbol used for a triangle is — مثلث کیلئے علامت استعمال ہوتی ہے۔

(A) $<$ (B) $\triangle$ (C) $\perp$ (D) $\odot$

6. Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of______ in length. — ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے ہوتے ہیں۔

(A) half نصف (B) equal برابر (C) double دوگنا (D) tripple تین گنا

7. A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is — دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں، وہ آپس میں ہونگے۔

(A) congruent متماثل (B) incongruent غیر متماثل (C) over lapping متراکب (D) parallel متوازی

8. A line intersecting a circle is called — دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے۔

(A) tangent مماس (B) chord وتر (C) diameter قطر (D) secant خط قاطع

9. The quadratic formula is — 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) $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$

10. Sum of the cube roots of unity is — اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے۔

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

11. If α,β are the roots of $3x^2+5x-2=0$ then $\alpha+\beta$ is — اگر α,β مساوات $3x^2+5x-2=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha+\beta$ برابر ہے۔

(A) $\frac{-5}{3}$ (B) $\frac{5}{3}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{-2}{3}$

12. The fourth proportional w of $x:y::v:w$ is — $x:y::v:w$ میں چوتھا متناسب w ہے

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

13. If $\frac{u}{v}=\frac{v}{w}=k$ then — اگر $\frac{u}{v}=\frac{v}{w}=k$ تو

(A) $u=vk^2$ (B) $u=w^2k$ (C) $u=v^2k$ (D) $u=wk^2$

14. $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is a /an — $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک ____ ہے۔

(A) equation مساوات (B) identity مماثلت (C) proper fraction واجب کسر (D) improper fraction غیر واجب کسر

15. A set with no element is called — سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو، کہلاتا ہے۔

(A) subset تحتی سیٹ (B) singleton set یکتا سیٹ (C) super set سُپر سیٹ (D) empty set خالی سیٹ

110 - 219 - 25000 ☆☆☆

Roll No. ____________________ Annual 2019

Mathematics (Science Group) (سیکنڈری پارٹ II ،کلاس دہم) ریاضی (سائنس گروپ)

Paper: II Group: II پرچہ : II (گروپ : II)

Time: 2 : 10 Hours وقت: 2:10 گھنٹے

Marks : 60 کل نمبر : 60

Subjective (انشائی)

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Note :- Section I is compulsory. Attempt any three questions from Section II but question number 9 is compulsory.

Section I حصہ اوّل

2. Write short answers to any Six parts : (6x2 = 12) کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے: -2

i. Solve by factorization. $x^2 - 11x = 152$ i- بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

ii. Solve by using quadratic formula. $6x^2 - 3 - 7x = 0$ ii- دو درجی فارمولا کے استعمال سے مساوات حل کیجئے۔

iii. If α, β are the roots of the equation $lx^2 + mx + n = 0 \quad (l \neq 0)$ then find the value of $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$.

iii- اگر β, α مساوات $lx^2 + mx + n = 0 \quad (l \neq 0)$ کے روٹس ہوں تو $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

iv. Evaluate $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$ iv- قیمت معلوم کیجئے۔

v. Find the discriminant of $6x^2 - 8x + 3 = 0$ v- دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

vi- اگر β, α مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو روٹس α^2, β^2 سے مساوات بنائیے۔

vi. If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$ form equation whose roots are α^2, β^2

vii. Define inverse variation. vii- تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔

viii. Find a third proportional to $a^2 - b^2,\ a - b$ viii- تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

ix- اگر u اور v میں تغیر معکوس ہو اور $u = 8$ جب $v = 3$ ہو تو v کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $u = 12$ ہو۔

ix. If u and v varies inversely and $u = 8$ when $v = 3$. Find v when $u = 12$

3. Write short answers to any Six parts : (6x2 = 12) کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے: -3

i. Define proper fraction with example. i- واجب کسر کی تعریف لکھئے۔ مثال بھی دیجئے۔

ii. If $X = \{1,4,7,9\}$, $Y = \{2,4,5,9\}$ find $X \cup Y$ and $X \cap Y$

ii- اگر $X = \{1,4,7,9\}$, $Y = \{2,4,5,9\}$ تو $X \cup Y$ اور $X \cap Y$ معلوم کیجئے۔

iii. Define set with an example. iii- سیٹ کی تعریف لکھئے اور مثال بھی دیجئے۔

iv. Find a and b if $(a-4, b-2) = (2,1)$ iv- a اور b کی قیمت معلوم کیجئے اگر

v. Write all the subsets of the set $\{a, b\}$ v- سیٹ $\{a,b\}$ کے تمام تحتی سیٹ لکھئے۔

vi. Define arithmetic mean. vi- حسابی اوسط کی تعریف لکھئے۔

vii. Find range from the given data 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 vii- دیئے گئے مواد سے سعت معلوم کیجئے۔

viii. Find Arithmetic mean 12 , 14 , 17 , 20 . 24 , 29 , 35 , 45 viii - حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Define Mode. ix- عادہ کی تعریف لکھئے۔

4 Write short answers to any six parts : (6x2 = 12) کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔ -4

i. Convert $\frac{7\pi}{8}$ into degree. i- $\frac{7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii. Verify the identity. $\tan\theta + \cot\theta = \sec\theta \operatorname{cosec}\theta$ ii- مماثلت کو ثابت کیجئے۔

iii. Define Acute angle. iii- حادہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

iv. Define sector of a circle. iv- دائرے کے سیکٹر کی تعریف کیجئے۔

v. Define chord of a circle. v- دائرہ کے وتر سے کیا مراد ہے؟

vi. Define arc of circle. vi- دائرے کی قوس کی تعریف کیجئے۔

vii. Define diameter of circle. vii- دائرے کے قطر کی تعریف کیجئے۔

viii. Define inscribed circle. viii- محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔

ix. Define polygon. ix- کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

(Turn over)

Section - II حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ (ہرسوال کے آٹھ (8) نمبر ہیں)

Note: Attempt any three questions. Each question carries Eight (8) marks but question number 9 is compulsory.

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

(b) اگر α ، β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو روٹس $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$ سے مساوات بنائیے۔

(b) If α , β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$ form equation whose roots are $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$

6.(a) Solve the equation by using componendo dividendo theorem — 6-(a) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت کے استعمال سے مساوات کو حل کیجئے۔

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

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

(b) Resolve into partial fractions $\frac{1}{(x-1)^2(x+1)}$ — (b) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

7-(a) اگر $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ ، $B = \{2,4,6,8\}$ اور $C = \{1,4,8\}$ تو ثابت کیجئے کہ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

7.(a) If $A = \{1,2,3,4,5,6\}, B = \{2,4,6,8\}$ *and* $C = \{1,4,8\}$ then prove the identity

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(b) Calculate variance for the data 10 , 8 , 9 , 7 , 5 , 12 , 8 , 6 , 8 , 2 — (b) درج ذیل مواد کا تغیریت معلوم کیجئے۔

8.(a) Find angle of elevation of the Sun if a 6 feet man casts a 3.5. feet shadow. — 8-(a) سورج کا زاویہ صعود معلوم کیجئے جبکہ ایک 6فٹ لمبے آدمی کا سایہ 3.5فٹ ہے۔

(b) ایک قوس کے وتروں $\overline{PQ}$ اور $\overline{QR}$ کے دو عمودی ناصف کھینچئے۔ نقاط P , Q اور R سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

(b) For an arc draw two perpendicular bisectors of the chords $\overline{PQ}$ and $\overline{QR}$ of this arc, construct a circle through P ,Q and R.

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 the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary. — ثابت کیجئے کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔