Roll No. 13 Annual 2018

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

Paper : II Group : I پرچہ : II پہلا گروپ

Time : 20 Minutes وقت : 20 منٹ

Marks : 15 کل نمبر : 15

SLCL-G1-10-18

Objective (معروضی)

Code : 7985

نوٹ: ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور 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 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. Point (-1 , 4) lies in the quadrant. — 1۔ نقطہ (-1,4) ربع میں ہوتا ہے۔

(A) I پہلا ربع (B) II دوسرا ربع (C) III تیسرا ربع (D) IV چوتھا ربع

2. If $A \subseteq B$ then A - B is equal to — اگر $A \subseteq B$ ہو تو A - B برابر ہوتا ہے۔

(A) A (B) B (C) ϕ (D) B - A

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

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

4. 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) $uv^2 = 1$

5. In a continued proportion $a:b=b:c$, c is said to be __________ proportional to a and b. — مسلسل تناسب $a:b=b:c$ میں a اور b سے c __________ تناسب کہلاتا ہے۔

(A) third تیسرا (B) fourth چوتھا (C) means وسط (D) fifth پانچواں

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

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

7. Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are — مساوات $4x^2 - 5x + 2 = 0$ کے روٹس ہیں۔

(A) irrational غیرناطق (B) imaginary غیرحقیقی (C) rational ناطق (D) natural قدرتی

8. The linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are . — $x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں۔

(A) $(x-7)\ and\ (x+8)$ (B) $(x+7)\ and\ (x-8)$

(C) $(x-7)\ and\ (x-8)$ (D) $(x+7)\ and\ (x+8)$

9. Angle inscribed in a semi circle is — نصف دائرہ میں محصور زاویہ ہوتا ہے۔

(A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{5}$

10. The portion of a circle between two radii and an arc is called — ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو رداسوں کے درمیان ہو ، کہلاتا ہے۔

(A) sector سیکٹر (B) segment قطعہ (C) chord وتر (D) radius رداس

11. An arc subtends a central angle of 40° then the corresponding chord will subtend a central angle of — ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے۔ اسکے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔

(A) 40° (B) 20° (C) 60° (D) 80°

12. Locus of all points in a plane equidistant from a fixed point is called — مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معیّن نقطے سے برابر فاصلے پر ہوں، کہلاتا ہے۔

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

13. A circle has only one — ایک دائرے کا صرف ایک ہی _______ ہوتا ہے۔

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

14. $Cosec^2\theta - Cot^2\theta$ = ? — $Cosec^2\theta - Cot^2\theta$ = ؟

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

15. 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 رجحان (D) range سعت

100 - 218 - 33000 ☆☆☆

Roll No. 13 / [illegible] Annual 2018

Mathematics (Science Group)	(سیکنڈری پارٹ II ،کلاس دہم)	(سائنس گروپ) ریاضی
Paper: II		پرچہ : II
Group: I SWL-G1-10-18		گروپ : I
Time: 2 : 10 Hours	**Subjective** (انشائی)	وقت: 2:10 گھنٹے
Marks : 60		کل نمبر : 60

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. Define reciprocal equation. — معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔ -i

ii. Solve by factorization. $5x^2 = 15x$ — بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ -ii

iii. Define symmetric function. — سمیٹرک تفاعل کی تعریف کیجئے۔ -iii

iv. Evaluate $(9+4\omega+4\omega^2)^3$ — قیمت معلوم کیجئے۔ -iv

v. If α, β are the roots of the equation $4x^2-5x+6=0$ then find the value of $\alpha^2 \times \beta^2$ — اگر α , β مساوات $4x^2-5x+6=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2 \times \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ -v

vi. Find the discriminant of the following quadratic equation $4x^2-7x-2=0$ — درج ذیل دی ہوئی دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔ $4x^2-7x-2=0$ -vi

vii. Define inverse proportion — تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔ -vii

viii. Find the third proportional to $(x-y)^2$, x^3-y^3 — تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔ -viii

ix. If $z \propto xy$ and $z=36$ when $x=2$, $y=3$ then find z. — اگر $z \propto xy$ اور $z=36$ جب $x=2$ ، $y=3$ ہو تو z معلوم کیجئے۔ -ix

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

i. What is proper fraction. — واجب کسر کیا ہوتی ہے؟ -i

ii. Resolve $\frac{1}{x^2-1}$ into partial fraction. — $\frac{1}{x^2-1}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔ -ii

iii. Define One - One function. — ون - ون تفاعل کی تعریف کیجئے۔ -iii

iv. If $L=\{a,b,c\}$, $M=\{3,4\}$ then find two binary relations of $L \times M$. — اگر $L=\{a,b,c\}$ ، $M=\{3,4\}$ ہو تو $L \times M$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔ -iv

v. Find a and b if (a - 4 , b - 2) = (2 , 1) — a اور b معلوم کیجئے اگر -v

vi. If $A=\{1,2,3,4,5,6\}$, $B=\{2,4,6,8\}$ prove that $A \cap B = B \cap A$ — اگر $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ اور $B=\{2,4,6,8\}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $A \cap B = B \cap A$ -vi

vii. What is cumulative frequency? — مجموعی تعدد کسے کہتے ہیں؟ -vii

viii. The salaries of five teachers in rupees are given below, find range: 11500, 12400 , 15000 , 14500, 14800 — ذیل میں پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپوؤں میں) درج ہیں۔ سعت معلوم کیجئے۔ - viii

ix. Find arithmetic mean by direct method. 12,14,17,20,24,29,35,45 — حسابی اوسط (بلاواسطہ) معلوم کیجئے۔ -ix

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

i. Convert 135° into radian . — 135° کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔ -i

ii. Define Degree. — ڈگری کی تعریف کیجئے۔ -ii

iii. prove that $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos\theta} = 1+\tan\theta$ — ثابت کیجئے کہ -iii

iv. Define Right angle. — قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔ -iv

v. Define interior of a circle. — دائرے کے اندرونہ کی تعریف کیجئے۔ -v

vi. What is meant by length of tangent? — مماس کی لمبائی سے کیا مراد ہے؟ -vi

vii. Define circumference of a circle. — دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔ -vii

viii. Define central angle. — مرکزی زاویہ کی تعریف کیجئے۔ -viii

ix. Define radius. — رداس کی تعریف کیجئے۔ -ix

(Turn over)

Section - II حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجیے 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 the given equation by using quadratic formula $5x^2 + 8x + 1 = 0$

5-(a) دو درجی فارمولا کی مدد سے دی گئی مساوات 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 کہ

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

$$\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$$

6-(a) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت کے استعمال سے مساوات حل کیجیے

$$\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$$

(b) Resolve into partial fractions $\frac{1}{(x-1)^2(x+1)}$

(b) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔

7-(a) اگر $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}, A=\{1,3,5,7,9\}, B=\{2,3,5,7\}$ تو ثابت کیجیے کہ $(A\cap B)' = A' \cup B'$

7.(a) If $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}, A=\{1,3,5,7,9\}, B=\{2,3,5,7\}$ then prove that $(A\cap B)' = A' \cup B'$

(b) Calculate variance for the data 10, 8, 9,7,5,12,8,6,8,2

(b) درج ذیل مواد کی تغیریت معلوم کیجیے۔

8. (a) Prove that $(\tan\theta+\cot\theta)(\cos\theta+\sin\theta)=\sec\theta+\operatorname{cosec}\theta$

8-(a) ثابت کیجیے کہ

(b) Draw two common tangents to two touching circles of radii 2.5 cm and 3.5 cm.

(b) دو مس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیے۔

9. Prove that a straight line drawn from the centre 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 تنصیف کرنے والا قطعہ خط وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR یا

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

ثابت کیجیے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔

Roll No. ______________ Annual 2018

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 SWL-G2-10-18 **Code : 7986** وقت : 20 منٹ

Marks : 15 کل نمبر : 15

نوٹ: ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور 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 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. Power set of an empty set is — خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔ -1

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

2. A histogram is a set of adjascent — کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل -2

triangles مثلثوں کا (D) circles دائروں کا (C) squares مربعوں کا (B) rectangles مستطیلوں کا (A)

3. 20° = ________. — ________ = 20° -3

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

4. The distance of any point of the circle to its centre is called — دائرے کے کسی نقطے کا اسکے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے۔ -4

an arc ایک قوس (D) a chord ایک وتر (C) diameter قطر (B) radius رداس (A)

5. A circle has only one — ایک دائرے کا صرف ایک ہی.........ہوتا ہے۔ -5

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

6. A 4 cm long chord subtends a central angle of 60°. The radius of this circle is — ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس .... ہو گا۔ -6

4 (D) [illegible] (C) 2 (B) 1 (A)

7. The measure of external angle of a regular hexagon is — ایک مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے۔ -7

$\frac{\pi}{2}$ (D) [illegible] (C) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (A)

8. How many tangents can be drawn from a point outside the circle? — دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں۔ -8

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

9. A collection of well-defined distinct objects is called — واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے۔ -9

union set یونین سیٹ (D) set سیٹ (C) powerset پاور سیٹ (B) subset تحتی سیٹ (A)

10. If $u \propto v^2$ then — اگر $u \propto v^2$ تو -10

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

11. Partial fraction of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form — $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور .... قسم کی ہوتی ہیں۔ -11

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

12. Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are — مساوات $4x^2 - 5x + 2 = 0$ کے روٹس ہیں۔ -12

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

13. Find x in the proportion $4 : x :: 5 : 15$ — تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کیجئے۔ -13

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

14. The quadratic formula is — دو درجی فارمولا ہے۔ -14

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

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

15. If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$ then $\alpha\beta$ is — اگر α, β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔ -15

$\frac{-4}{7}$ (D) $\frac{7}{4}$ (C) $\frac{4}{7}$ (B) $\frac{-1}{7}$ (A)

Roll No. ______________ Annual 2018

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)

SWL-G2-10-18

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 reciprocal equation. معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

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

iii. Find the discriminant of the equation $2x^2 - 7x + 1 = 0$ مساوات $2x^2 - 7x + 1 = 0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

iv. Evaluate $(9 + 4\omega + 4\omega^2)^3$ قیمت معلوم کیجئے۔

v. If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$ then evaluate $\dfrac{\alpha}{\beta} + \dfrac{\beta}{\alpha}$

اگر α ، β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو $\dfrac{\alpha}{\beta} + \dfrac{\beta}{\alpha}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi. Write the quadratic equation having roots -2. 3 . دو درجی مساوات لکھئے جس کے روٹس 3 , 2 - ہوں۔

vii. Find x in the given proportion $8 - x : 11 - x :: 16 - x : 25 - x$ دیئے گئے تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجئے۔

viii. $A \propto \dfrac{1}{r^2}$ *and* $A = 2$ *when* $r = 3$, *Find* r *when* $A = 72$

$A \propto \dfrac{1}{r^2}$ اور $A = 2$ جبکہ $r = 3$ ہے۔ r معلوم کیجئے جبکہ $A = 72$

ix. Find a mean proportional between 20 , 45 وسط فی التناسب معلوم کیجئے۔

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

i. Define proper fraction. واجب کسر کی تعریف لکھیے۔

ii. Resolve $\dfrac{1}{x^2 - 1}$ into partial fraction. $\dfrac{1}{x^2 - 1}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

iii. Define one - one function. وَن - وَن تفاعل کی تعریف لکھیے۔

iv. If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $Y \cap X$ معلوم کیجئے۔

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

v. If $A = \{0, 2, 4\}$, $B = \{-1, 3\}$ then find $A \times B$. اگر $A = \{0, 2, 4\}$ ، $B = \{-1, 3\}$ ہوتو $A \times B$ معلوم کیجئے۔

سیٹ X اور Y معلوم کیجئے اگر $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$ ہو۔

vi. Find the sets X and Y if $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$

vii. Define Median. وسطانیہ کی تعریف کیجئے۔

viii. Find arithmetic mean of the following data by direct method بلا واسطہ طریقہ سے درج ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

12 , 14, 17 , 20, 24 , 29 , 35 , 45

12 , 14, 17 , 20, 24 , 29 , 35 , 45

ix. سات طالبعلموں نے ریاضی میں جو نمبر لئے وہ درج ذیل ہیں۔ اس مواد کی مدد سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. The marks obtained by seven students in mathematics are as follows. Calculate arithmetic mean.

طالبعلموں کی تعداد No. of Students	1	2	3	4	5	6	7
حاصل کردہ نمبر Marks obtained	45	60	74	58	65	63	49

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

i. What is quadrental angle? ربع زاویہ سے کیا مراد ہے؟

ii. Prove that $\dfrac{Sin^2\theta}{Cos\theta} + Cos\theta = Sec\theta$ ثابت کیجئے کہ

iii. Find r when $l = 4$ cm. $\theta = \dfrac{1}{4}$ *radian* r معلوم کیجئے جبکہ $\theta = \dfrac{1}{4}$ ریڈین ، $l = 4$ سم

(Turn Over)

SWL-G2-10-18

iv. Define obtuse angle. — iv۔ منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

v. What is circumcircle? — v۔ محاصر دائرہ سے کیا مراد ہے؟

vi. Define tangent of circle. — vi۔ دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vii. What is segment of a circle? — vii۔ قطعہ دائرہ سے کیا مراد ہے؟

viii. What is cyclic quadrilateral? — viii۔ سائیکلک چوکور سے کیا مراد ہے؟

ix. Define In-circle. — ix۔ محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔

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 the quadratic equation by using quadratic formula.

5۔(a) دو درجی مساوات کو بذریعہ دو درجی فارمولا حل کیجئے۔

$$2+9x=5x^2$$

(b) Solve the simultaneous equation $x^2+2y^2=22\ ;\ 5x^2+y^2=29$

(b) ہمزاد مساواتوں کو حل کیجئے۔

6.(a) Solve by theorem of componendo - dividendo $\dfrac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3}=\dfrac{13}{14}$

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

(b) Resolve into partial fraction. $\dfrac{7x+4}{(3x+2)(x+1)^2}$

(b) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

7۔(a) اگر $U=\{1,2,3,4,5,....10\}$ ، $A=\{1,3,5,7,9\}$ ، $B=\{1,4,7,10\}$ ہو تو تصدیق کیجئے کہ $(A-B)'=A'UB$

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

(b) Calculate " variance" for the given data 10, 8 , 9 , 7 , 5 , 12 , 8 , 6 , 8 , 2

(b) دیئے گئے مواد کا " تغیرت" معلوم کیجئے۔

8.(a) Verify the identity $\sqrt{\dfrac{Sec\theta+1}{Sec\theta-1}}=\dfrac{Sec\theta+1}{Tan\theta}$

8۔(a) مماثلت کو ثابت کیجئے۔

(b) Draw two common tangents to two touching circles of radii 2.5 cm and 3.5 cm.

(b) دو مَس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں۔ اُن کے دو مشترک مماس کھینچیے۔

9. Prove that two chords of a circle which are equidistant from the centre, are congruent.

9۔ ثابت کیجئے کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔

OR یا

ثابت کیجئے کہ 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.