

10-FSD-2018 رول نمبر

☆ FBD-Q1-15-18 ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) جماعت دہم
☆ گروپ پہلا



کل نمبر: 15

وقت: 20 منٹ

Objective Paper
Code

7193

سوال نمبر 1 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 حلقہ دائرہ کو مار کر پانچوں سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو مارنے یا کٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	گروپ تعددی جدول کہلاتا ہے: A grouped frequency table is also called:	سار Data	تعددی تقسیم Frequency distribution	تعددی کثیرالخطی Frequency polygon	مستطیل Rectangle
2	دو غیر ہم خط شعاعوں جن کا ایک سر مشترک ہو، کا مجموعہ کہلاتا ہے: The union of two non-collinear rays, which have common end point is called:	ایک زاویہ An angle	ایک ڈگری A degree	ایک منٹ A minute	ایک رادیان A radian
3	ایک ہی دائرے کے دو اس ہوتے ہیں: Radii of a circle are:	قطر سے دوگنا Double of the diameter	تمام برابر All equal	تمام غیر برابر All unequal	کی گئی ہر آدھے Half of any chord
4	ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک ہی نقطہ مشترک ہو کہتے ہیں: A line which has only one point in common with a circle is called:	دائرے کا sine Sine of a circle	دائرے کا cosine Cosine of a circle	دائرے کا tangent Tangent of a circle	دائرے کا secant Secant of a circle
5	ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ہوگا: A 4cm long chord subtends a central angle of 60° , the radial segment of this circle is:	1cm	2cm	3cm	4cm
6	دائرے کو قطع کرتا ہوا خط کہلاتا ہے: A line intersecting a circle is called:	خط قاطع Secant	ماس Tangent	وتر Chord	سرحد Boundary
7	نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے: Angle inscribed in a semi circle is:	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$
8	دو درجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رقموں کی تعداد ہے: The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is:	1	2	3	4
9	اگر α, β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے دو ریش ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے: If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$, then $\alpha\beta$ is:	$-\frac{1}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$-\frac{4}{7}$
10	'-1' کے جذور انکسب ہیں: Cube roots of '-1' are:	$-1, -\omega, -\omega^2$	$-1, \omega, -\omega^2$	$-1, -\omega, \omega^2$	$1, -\omega, -\omega^2$
11	تناسب $a : b :: c : d$ میں a اور d کہلاتے ہیں: In a proportion $a : b :: c : d$, a and d are called:	دہلیں Means	طرفین Extremes	تیسرا تناسب Third proportional	چوتھا تناسب Fourth proportional
12	تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کیجئے: Find x in proportion $4 : x :: 5 : 15$	$\frac{75}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{4}$	12
13	مساکت $(5x + 4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ کی x کے لیے درست ہے۔ The identity $(5x + 4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ is true for _____ of x .	ایک قیمت One value	دو قیمتوں Two values	تمام قیمتوں All values	تین قیمتوں Three values
14	واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے: A collection of well defined objects is called:	حققی سیٹ Subset	قوت سیٹ Power set	سیٹ Set	غربی سیٹ Super set
15	اگر $R = \{(1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 4)\}$ کی ریش ہوتی ہے: If $R = \{(1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 4)\}$, the range of R is:	{1, 2, 4}	{3, 2, 4}	{1, 3, 4}	{1, 2, 3, 4}

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا

وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60

FBD-G1-10-18 (Part - I حصہ اول)

- 12 Write short answers to any SIX parts. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔
- Define pure quadratic equation. (i) خالص دورتی مساوات کی تعریف کیجئے۔
- Solve by factorization: $x^2 - x - 20 = 0$ (ii) بذریعہ تجزیہ حل کیجئے: $x^2 - x - 20 = 0$
- Find the nature of roots of the equation $x^2 - 5x + 5 = 0$. (iii) مساوات $x^2 - 5x + 5 = 0$ کے درجوں کی اقسام معلوم کیجئے۔
- Evaluate: $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$ (iv) قیمت معلوم کیجئے: $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$
- If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate $\alpha^2 + \beta^2$. (v) اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے درجوں ہوں تو $\alpha^2 + \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔
- If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate $\alpha^2 + \beta^2$. (vi) اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے درجوں ہوں تو $\alpha^2 + \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔
- Use synthetic division to find the quotient and remainder, when $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$
- If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$, find the ratio $x : y$ (vii) اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ تو نسبت $x : y$ معلوم کیجئے۔
- $A \propto \frac{1}{r^2}$ and $A = 2$ when $r = 3$, find r when $A = 72$. (viii) اگر $A \propto \frac{1}{r^2}$ اور $A = 2$ جب $r = 3$ ہے، تو r معلوم کیجئے جبکہ $A = 72$ ہو۔
- Find a fourth proportional to 5, 8, 15. (ix) چوتھا تناسب معلوم کیجئے: 5, 8, 15
- 12 Write short answers to any SIX parts. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔
- Define improper fraction. (i) غیر مناسب کسر کی تعریف کیجئے۔
- Resolve the fraction $\frac{x^3 - x^2 + x + 1}{x^2 + 5}$ into proper fraction. (ii) کسر $\frac{x^3 - x^2 + x + 1}{x^2 + 5}$ کو مناسب کسر میں تبدیل کیجئے۔
- Define binary relation. (iii) ثنائی رشتہ کی تعریف کیجئے۔
- If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $Y \cup X$. (iv) اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ تو $Y \cup X$ معلوم کیجئے۔
- If $X = \{a, b, c\}$ and $Y = \{d, e\}$, then find the number of elements in $X \times Y$ and $Y \times X$. (v) اگر $X = \{a, b, c\}$ اور $Y = \{d, e\}$ تو $X \times Y$ اور $Y \times X$ میں اشیاء کی تعداد معلوم کیجئے۔
- If $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$, then find the value of a and b . (vi) اگر $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ ہو تو a اور b کی قیمتیں معلوم کیجئے۔
- Define arithmetic mean. (vii) حسابی اوسط کی تعریف کیجئے۔
- Find range for the following weights of the students: (viii) طالب علموں کے اوزان کی سمت معلوم کیجئے:
- 110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62
- Find harmonic mean for the data: (ix) ہارمونک اوسط معلوم کیجئے:
- | | | | | |
|---|----|---|---|---|
| X | 12 | 5 | 8 | 4 |
|---|----|---|---|---|
- 12 Write short answers to any SIX parts. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔
- Prove that: $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta$ (i) ثابت کیجئے: $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta$
- What is radian measure of the central angle of an arc 50m long on the circle of radius 25m? (ii) دائرہ پر قوس کی لمبائی 50 میٹر اور اس کا رداس 25 میٹر ہے۔ مرکز پر بننے والا زاویہ کتنے رینڈین کا ہوگا؟
- Express 300° angle into radian. (iii) 300° زاویہ کو رینڈین میں لکھئے۔

FBD-G1-15-18

Define acute angle.

(iv) حاد زاویے کی تعریف کیجیے۔

What is meant by chord of a circle?

(v) دائرے کے وتر سے کیا مراد ہے؟

Define secant.

(vi) قاطع خط کی تعریف کیجیے۔

What is meant by segment of a circle?

(vii) قطع دائرہ سے کیا مراد ہے؟

Define circum angle.

(viii) ماسروزاویہ کی تعریف کیجیے۔

Define diameter of a circle.

(ix) دائرہ کے قطر کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

04 Solve the equation by completing square: $x^2 - 2x - 195 = 0$ (الف) درج ذیل مساوات کو تکمیل مربع سے حل کیجئے: -5

04 (ب) اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے ریش ہوں تو α^2, β^2 ریش سے مساوات بنائیے۔

If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, form equation whose roots are α^2, β^2 .

04 (الف) اگر $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) کا طریقہ استعمال کر کے ثابت کیجئے کہ $\frac{4a - 9b}{4a + 9b} = \frac{4c - 9d}{4c + 9d}$ -6

If $a : b = c : d$, ($a, b, c, d \neq 0$) by using k-method, show that $\frac{4a - 9b}{4a + 9b} = \frac{4c - 9d}{4c + 9d}$

04 Resolve into partial fractions: $\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$ (ب) جزوی کسور میں تقبیل کیجئے: $\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$ -7

04 (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$, $C = \{1, 5, 8, 10\}$ ثابت کیجئے کہ $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ -7

If $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$, $C = \{1, 5, 8, 10\}$ then verify that $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

04 (ب) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں۔ معیاری انحراف معلوم کیجئے: -7

The salaries of five teachers in rupees are as follows. Determine standard deviation. 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

04 Prove that: $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$ (الف) ثابت کیجئے: $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$ -8

04 (ب) 2.4 سم رداس والے دو مساوی دائرے کھینچئے۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6 سم ہو تو ان کے منکوس مماس کھینچئے۔

Draw two equal circles of each radius 2.4cm. If the distance between their centers is 6cm, then draw their transverse tangents.

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

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

-- OR --

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی دائرونی چوکور کے متقابلہ زاویے، پہلی منٹری زاویے ہوتے ہیں۔

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



FBD-GP-10-18 عامہ امتحان

ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

کل نمبر: 15

وقت: 20 منٹ

Objective Paper
Code

7194

سوال نمبر 1 ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کارڈ پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق حلقہ دائرہ کو مار کر چننا ہے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو مارنے یا بکٹ کرنے کی صورت میں نمونہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو $A \times B$ میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے: If number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in $A \times B$ is:	3	4	7	12
2	کالی ہشت مجموعہ ہے خط: A histogram is a set of adjacent:	مربعوں کا Squares	مسطبوں کا Rectangles	دائروں کا Circles	مثلثوں کا Triangles
3	$\frac{3\pi}{4}$ radians = ?	115°	135°	150°	30°
4	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے: A chord passing through the center of a circle is called:	قطر Diameter	رداس Radius	میدان Circumference	مقاطع Secant
5	ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک نقطہ مشترک ہو، کہتے ہیں: A line which has only one point in common with a circle is called:	دائرے کا مماس Tangent of a circle	دائرے کا sine Sine of a circle	دائرے کا cosine Cosine of a circle	دائرے کا secant Secant of a circle
6	دائرے کے نصف محیطہ کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔ The semi circumference and diameter of a circle both subtend a central angle of:	90°	180°	270°	360°
7	دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے: A line intersecting a circle is called:	مماس Tangent	وتر Chord	مقاطع Secant	حد Boundary
8	نصف دائرے میں منسوز زاویہ ہوتا ہے: Angle inscribed in a semi circle is:	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{5}$	$\frac{\pi}{2}$
9	دو مساوات جس میں x کی جگہ $\frac{1}{x}$ درج کرنے سے تبدیلیاں ہو جاتی ہے ایک: $\frac{1}{x}$ is called a/an: An equation which remains unchanged when x is replaced by $\frac{1}{x}$	تعمیری مساوات Exponential equation	متکبری مساوات Reciprocal equation	جزوی مساوات Radical equation	دو درجی مساوات Quadratic equation
10	اگر α ، β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے دو ریش ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے: If α , β are the roots of $3x^2 + 5x - 2 = 0$, then $\alpha + \beta$ is:	$\frac{5}{3}$	$\frac{3}{5}$	$-\frac{5}{3}$	$-\frac{2}{3}$
11	$a^2 + b^2 = ?$	$a^2 - b^2$	$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$	$(a + b)^2 - 2ab$	$a + b$
12	حساب $a : b :: c : d$ میں b اور c کہلاتے ہیں: In a proportion $a : b :: c : d$, b and c are called:	وسطیں Mean	طرفین Extremes	چوتھا تناسب Fourth proportional	تیسرا تناسب Third proportional
13	اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ ، تو: If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$, then:	$u = wk^2$	$u = vk^2$	$u = w^2k$	$u = v^2k$
14	کثیر رقمیاں ہیں: A function of the form $f(x) = \frac{N(x)}{D(x)}$, with $D(x) \neq 0$, where N(x) and D(x) are polynomials in x, is called:	مساوات An equation	مساوات An equation	کسر A fraction	غیر منطقی Irrational
15	The set $\{x/x \in W \wedge x \leq 10\}$ کہلاتا ہے: The set $\{x/x \in W \wedge x \leq 10\}$ is called:	غیر ختمی سیٹ Infinite set	تعمیری سیٹ Subset	خالی سیٹ Null set	تعمیری سیٹ Finite set

جامعہ دوم
ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60

FBD-C2-10-18

(Part - 1 حصہ اول)

12 Write short answers to any SIX parts.

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

Solve by factorization: $17x^2 - 4 - 32x$

(i) بذریعہ تجزیہ حل کیجئے: $17x^2 = 4 - 32x$

Write in standard form: $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$

(ii) معیاری صورت میں لکھئے: $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$

Find the discriminant of the quadratic equation $4x^2 - 7x - 2 = 0$.

(iii) درجہ دوئی مساوات $4x^2 - 7x - 2 = 0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

Evaluate: $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$

(iv) قیمت معلوم کیجئے: $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$

(v) اگر α, β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روتس ہوں تو $\alpha^2\beta^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

Define solution set of simultaneous equations.

(vi) متزامن مساواتوں کے حل سیٹ کی تعریف کیجئے۔

Find a, if the ratios $a + 3 : 7 + a$ and $4 : 5$ are equal.

(vii) اگر نسبت $a + 3 : 7 + a$ اور $4 : 5$ برابر ہوں تو a معلوم کیجئے۔

(viii) $V \propto \frac{1}{r^3}$ اور $V = 5$ جب $r = 3$ ہے۔ V معلوم کیجئے جب $r = 6$ اور r معلوم کیجئے جبکہ $V = 320$ ہے۔

$V \propto \frac{1}{r^3}$ and $V = 5$ when $r = 3$. Find V when $r = 6$ and r when $V = 320$.

Find a third proportional to 6, 12.

(ix) تیسرا تناسب معلوم کیجئے: 6, 12

12 Write short answers to any SIX parts.

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

Define rational fraction.

(i) بائق کر کے تعریف کیجئے۔

Resolve into partial fractions: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

(ii) جزوی کسر میں تحلیل کیجئے: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

Define difference of two sets.

(iii) دو سیٹوں کے فرق کی تعریف کیجئے۔

(iv) اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ اور $B = \{2, 4, 6, 8\}$ تو ثابت کیجئے کہ $A \cup B = B \cup A$

If $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ and $B = \{2, 4, 6, 8\}$ then prove that $A \cup B = B \cup A$.

(v) اگر $A = \{0, 2, 4\}$ اور $B = \{-1, 3\}$ تو $A \times A$ اور $B \times A$ معلوم کیجئے۔

If $A = \{0, 2, 4\}$, $B = \{-1, 3\}$, find $A \times A$ and $B \times A$.

Write all the subsets of the set $\{a, b\}$.

(vi) سیٹ $\{a, b\}$ کے تمام حتمی سیٹ لکھئے۔

Write two properties of arithmetic mean.

(vii) حسابی اوسط کی دو خصوصیات لکھئے۔

Find the harmonic mean for the given data:

X	12	5	8	4
---	----	---	---	---

(viii) دیئے گئے اعداد کا ہم آہنگ حسابی اوسط معلوم کیجئے:

(ix) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپوں میں) درج ہیں۔ سمت معلوم کیجئے: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

The salaries of five teachers in rupees are given. Find range of data.

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

12 Write short answers to any SIX parts.

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

Write the relationship between radian and degree measure.

(i) ریڈین اور ڈگری کے درمیان تعلق لکھئے۔

Find r, when $\ell = 56\text{cm}$ and $\theta = 45^\circ$

(ii) r کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\ell = 56\text{cm}$ اور $\theta = 45^\circ$

Convert $(32.25)^\circ$ to D°, M', S'' form.

(iii) $(32.25)^\circ$ کو D°, M', S'' کی شکل میں تبدیل کیجئے۔

Whether the triangle with sides 8cm, 15cm, 17cm is right angled triangle?

(iv) کیا مثلث کے اضلاع 8 سم، 15 سم، 17 سم ایک قائم الزاویہ مثلث بناتے ہیں؟

Define circular area.

(v) دائرہ کے رقبہ کی تعریف کیجئے۔

(جہاں ہے)

Define tangent of a circle.

FBD-G2-10-12

(vi) دائرے کے مماس کی تعریف کیجیے۔

Define circumference of a circle.

(vii) دائرہ کے محیط کی تعریف کیجیے۔

Define in-center of a triangle.

(viii) مثلث کے تصور مرکزی تعریف کیجیے۔

Define perimeter.

(ix) اطراف کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

04 Solve the equation: $(x+1)(x+3)(x-5)(x-7) = 192$ (الف) مساوات کو حل کیجیے: -5

04 Solve the simultaneous equations: $x^2 + 2y^2 = 22$, $5x^2 + y^2 = 29$ (ب) ہمزاد مساواتیں حل کیجیے: -6

04 $\frac{ac+ce+ea}{bd+df+fb} = \left(\frac{ace}{bdf}\right)^{\frac{2}{3}}$ (الف) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ($a, b, c, d, e, f \neq 0$) تو k کے طریقے سے ثابت کیجیے: -6

If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ($a, b, c, d, e, f \neq 0$) then by using k method show that: $\frac{ac+ce+ea}{bd+df+fb} = \left(\frac{ace}{bdf}\right)^{\frac{2}{3}}$

04 Resolve into partial fractions: $\frac{x^2-3x+1}{(x-1)^2(x-2)}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے: -6

04 (الف) اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$, $C = \{1, 5, 8, 10\}$ تو ثابت کیجئے کہ $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ -7

If $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$, $C = \{1, 5, 8, 10\}$ then verify that $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

04 Calculate variance for the data: 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2 (ب) دیئے گئے مواد کا تغیریت معلوم کیجیے: -6

04 Prove that: $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$ (الف) ثابت کیجئے: $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$ -8

04 (ب) دو دائرے کھینچئے جن کے رداس 3.5 سم اور 2 سم ہیں۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6 سم ہو تو دو معکوس مشترک مماس کھینچئے۔

Draw two circles with radii 3.5cm and 2cm. If their centers are 6cm apart, then draw two transverse common tangents.

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

Prove that two chords of a circle which are equidistant from the center are congruent.

-- OR -- یا --

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