

THE HOPE

QUALITY EDUCATION WITH QUALITY MATERIAL

GUESS PAPERS

1ST ANNUAL EXAMINATION 2024

Mathematics

ریاضی

FOR CLASS 10

Urdu + English Medium

**According to New Paper Pattern
For All Punjab Boards**

CHAPTER: 01

QUADRATIC EQUATIONS دوجی مساواتیں

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	دوجی مساوات کی معیاری شکل ہے: Standard form of quadratic equation is:	A	$bx + c = 0, b \neq 0$	B	$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$
2	دوجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رتوں کی تعداد ہے: The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is:	1	2	✓3	4
3	دوجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں: The number of methods to solve a quadratic equation is:	1	2	✓3	4
4	دوجی فارمولا ہے: The quadratic formula is:	A	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	B	$x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
5	دوجی مساوات $x^2 - 15x + 56$ کے دو لکیری فیکٹرز ہیں۔ Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:	C	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$	D	$x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
6	وہ مساوات جس میں x کی جگہ $\frac{1}{x}$ درج کرنے سے تبدیل نہ ہو، کہلاتی ہے۔ An equation, which remains unchanged when x is replaced by $\frac{1}{x}$ is called a/an:	قوت نمائی مساوات Exponential Equation	✓ معکوس مساوات Reciprocal Equation	✓ جذری مساوات Radical Equation	کوئی نہیں None of these
7	مساوات $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ کی قسم ہے۔ An equation of the type $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ is a/an:	قوت نمائی مساوات Exponential Equation	✓ جذری مساوات Radical Equation	معکوس مساوات Reciprocal Equation	کوئی نہیں None of these
8	مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔ The solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is:	$\{\pm 4\}$	$\{4\}$	✓ $\{\pm 2\}$	$\{2\}$
9	مساوات $2x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 3x + 2 = 0$ کہلاتی ہے۔ An equation of the form $2x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 3x + 2 = 0$ is called a/an:	✓ معکوس مساوات Reciprocal Equation	✓ جذری مساوات Radical Equation	قوت نمائی مساوات Exponential Equation	کوئی نہیں None of these

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مثال

Solve by factorization: $5x^2 = 30x$

1.2(i) 2 بذریعہ تجزیہ حل کیجیے: $5x^2 = 30x$

مشق نمبر 1.1

مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں اور پھر دو دوجی مساوات کی نشاندہی کیجیے: Write the quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation:

$$(x + 7)(x - 3) = -7$$

(i) Q1

Write the quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation:	مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں اور پھر دو درجی مساوات کی نشاندہی کیجیے:	$\frac{x^2 + 4}{3} - \frac{x}{7} = 1$	(ii)	
Write the quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation:	مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں اور پھر دو درجی مساوات کی نشاندہی کیجیے:	$\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$	(iii)	
Write the quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation:	مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں اور پھر دو درجی مساوات کی نشاندہی کیجیے:	$\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$	(iv)	
Write the quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation:	مساوات کو معیاری فارم میں لکھیں اور پھر دو درجی مساوات کی نشاندہی کیجیے:	$\frac{x+3}{x+4} - \frac{x-5}{x} = 1$	(v)	
Solve by factorization: $3y^2 = y(y-5)$	بذریعہ تجزیہ حل کیجیے: $3y^2 = y(y-5)$		(ii)	Q2
Solve by factorization: $4 - 32x = 17x^2$	بذریعہ تجزیہ حل کیجیے: $4 - 32x = 17x^2$		(iii)	
Solve by factorization: $x^2 - 11x = 152$	بذریعہ تجزیہ حل کیجیے: $x^2 - 11x = 152$		(iv)	
Solve by completing square: $11x^2 - 34x + 3 = 0$	بذریعہ مکمل مربع حل کیجیے: $11x^2 - 34x + 3 = 0$		(iii)	Q3
Solve by completing square: $\ell x^2 + mx + n = 0, \ell \neq 0$	بذریعہ مکمل مربع حل کیجیے: $\ell x^2 + mx + n = 0, \ell \neq 0$		(iv)	
Solve by completing square: $x^2 - 2x - 195 = 0$	بذریعہ مکمل مربع حل کیجیے: $x^2 - 2x - 195 = 0$		(vi)	
Solve by completing square: $x^2 + 17x + \frac{33}{4} = 0$	بذریعہ مکمل مربع حل کیجیے: $x^2 + 17x + \frac{33}{4} = 0$		(viii)	

مثال

Solve the quadratic equation by using quadratic formula:	دو درجی مساوات کو بذریعہ فارمولا حل کیجیے: $2 + 9x = 5x^2$	1	1.3(ii)
--	--	---	---------

مشق 1.2

Solve the equation using quadratic formula:	دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے: $2 - x^2 = 7x$	(i)	Q1
Solve the equation using quadratic formula:	دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے: $5x^2 + 8x + 1 = 0$	(ii)	
Solve the equation using quadratic formula:	دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے: $\sqrt{3}x^2 + x = 4\sqrt{3}$	(iii)	
Solve the equation using quadratic formula:	دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے: $4x^2 - 14 = 3x$	(iv)	
Solve the equation using quadratic formula:	دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے: $6x^2 - 3 - 7x = 0$	(v)	
Solve the equation using quadratic formula:	دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے: $3x^2 + 8x + 2 = 0$	(vi)	

مثالیں

Solve the equation: $2x^4 - 5x^3 - 14x^2 - 5x + 2 = 0$	مساوات کو حل کیجیے: $2x^4 - 5x^3 - 14x^2 - 5x + 2 = 0$	3	1.4
Solve the equation: $5^{1+x} + 5^{1-x} = 26$	مساوات حل کیجیے: $5^{1+x} + 5^{1-x} = 26$	4	
Solve: $(x-1)(x+2)(x+8)(x+5) = 19$	حل کیجیے: $(x-1)(x+2)(x+8)(x+5) = 19$	5	

مشق نمبر 1.3

Solve the equation: $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$	مساوات کو حل کیجیے: $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$	Q1
Solve the equation: $2x^4 = 9x^2 - 4$	مساوات کو حل کیجیے: $2x^4 = 9x^2 - 4$	Q2
Solve the equation: $5x^{1/2} = 7x^{1/4} - 2$	مساوات کو حل کیجیے: $5x^{1/2} = 7x^{1/4} - 2$	Q3
Solve the equation: $x^{2/3} + 54 = 15x^{1/3}$	مساوات کو حل کیجیے: $x^{2/3} + 54 = 15x^{1/3}$	Q4

Solve the equation: $3x^{-2} + 5 = 8x^{-1}$	$3x^{-2} + 5 = 8x^{-1}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q5
Solve the equation: $(2x^2 + 1) + \frac{3}{2x^2 + 1} = 4$	$(2x^2 + 1) + \frac{3}{2x^2 + 1} = 4$ مساوات کو حل کیجیے:	Q6
Solve the equation: $\frac{x}{x-3} + 4\left(\frac{x-3}{x}\right) = 4$	$\frac{x}{x-3} + 4\left(\frac{x-3}{x}\right) = 4$ مساوات کو حل کیجیے:	Q7
Solve the equation: $\frac{4x+1}{4x-1} + \frac{4x-1}{4x+1} = 2\frac{1}{6}$	$\frac{4x+1}{4x-1} + \frac{4x-1}{4x+1} = 2\frac{1}{6}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q8
Solve the equation: $\frac{x-a}{x+a} - \frac{x+a}{x-a} = \frac{7}{12}$	$\frac{x-a}{x+a} - \frac{x+a}{x-a} = \frac{7}{12}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q9
Solve the equation: $x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 2x + 1 = 0$	$x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 2x + 1 = 0$ مساوات کو حل کیجیے:	Q10
Solve the equation: $2x^4 + x^3 - 6x^2 + x + 2 = 0$	$2x^4 + x^3 - 6x^2 + x + 2 = 0$ مساوات کو حل کیجیے:	Q11
Solve the equation: $4.2^{2x+1} - 9.2^x + 1 = 0$	$4.2^{2x+1} - 9.2^x + 1 = 0$ مساوات کو حل کیجیے:	Q12
Solve the equation: $3^{2x+2} = 12.3^x - 3$	$3^{2x+2} = 12.3^x - 3$ مساوات کو حل کیجیے:	Q13
Solve the equation: $2^x + 64.2^{-x} - 20 = 0$	$2^x + 64.2^{-x} - 20 = 0$ مساوات کو حل کیجیے:	Q14
Solve the equation: $(x+1)(x+3)(x-5)(x-7) = 192$	$(x+1)(x+3)(x-5)(x-7) = 192$ مساوات کو حل کیجیے:	Q15
Solve the equation: $(x-1)(x-2)(x-8)(x+5) + 360 = 0$	$(x-1)(x-2)(x-8)(x+5) + 360 = 0$ مساوات کو حل کیجیے:	Q16

مثال

Solve the equation: $\sqrt{3x+7} = 2x+3$	$\sqrt{3x+7} = 2x+3$ مساوات کو حل کیجیے:	1
--	--	---

مشق نمبر 1.4

Solve the equation: $2x+5 = \sqrt{7x+16}$	$2x+5 = \sqrt{7x+16}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q1
Solve the equation: $\sqrt{x+3} = 3x-1$	$\sqrt{x+3} = 3x-1$ مساوات کو حل کیجیے:	Q2
Solve the equation: $4x = \sqrt{13x+14} - 3$	$4x = \sqrt{13x+14} - 3$ مساوات کو حل کیجیے:	Q3
Solve the equation: $\sqrt{3x+100} - x = 4$	$\sqrt{3x+100} - x = 4$ مساوات کو حل کیجیے:	Q4
Solve the equation: $\sqrt{x+5} + \sqrt{x+21} = \sqrt{x+60}$	$\sqrt{x+5} + \sqrt{x+21} = \sqrt{x+60}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q5
Solve the equation: $\sqrt{x+1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x+6}$	$\sqrt{x+1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x+6}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q6
Solve the equation: $\sqrt{11-x} - \sqrt{6-x} = \sqrt{27-x}$	$\sqrt{11-x} - \sqrt{6-x} = \sqrt{27-x}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q7
Solve the equation: $\sqrt{4a+x} - \sqrt{a-x} = \sqrt{a}$	$\sqrt{4a+x} - \sqrt{a-x} = \sqrt{a}$ مساوات کو حل کیجیے:	Q8

متفرق مشق 1

Solve: $x^2 + 2x - 2 = 0$	$x^2 + 2x - 2 = 0$ حل کیجیے:	(i)	Q2
Solve by factorization: $5x^2 = 15x$	$5x^2 = 15x$ بذریعہ تجزیہ حل کیجیے:	(ii)	
Write in standard form: $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$	$\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$ مساوات کی معیاری شکل میں لکھئے:	(iii)	
Write the names of the methods for solving a quadratic equation.	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھئے۔	(iv)	
Solve: $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$	$\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$ حل کیجیے:	(v)	
Solve: $\sqrt{3x+18} = x$	$\sqrt{3x+18} = x$ حل کیجیے:	(vi)	
Define quadratic equation.	دو درجی مساوات کی تعریف لکھئے۔	(vii)	
Define reciprocal equation:	مکوس مساوات کی تعریف لکھئے۔	(viii)	
Define exponential equation.	قوت نمائی مساوات کی تعریف لکھئے۔	(ix)	

Define radical equation.

جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔ (x)

تعریفیں

Define quadratic equation. Give an example.

دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔ ایک مثال دیجئے۔

What is meant by standard form of quadratic equation?

دو درجی مساوات کی معیاری شکل سے کیا مراد ہے؟

Define reciprocal equation and give an example.

مکوس مساوات کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

Define exponential equation. Give an example.

قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔ ایک مثال دیجئے۔

Define radical equation. Give an example.

جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔ ایک مثال دیجئے۔

CHAPTER: 02

THEORY OF QUADRATIC EQUATIONS

دو درجی مساواتوں کا نظریہ

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	اگر α, β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے۔ If α, β are the roots of $3x^2 + 5x - 2 = 0$, then $\alpha + \beta$ is:	$\frac{5}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\checkmark -\frac{5}{3}$	$-\frac{2}{3}$
2	اگر α, β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔ If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$, then $\alpha\beta$ is:	$-\frac{1}{7}$	$\checkmark \frac{4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$-\frac{4}{7}$
3	مساوات $4x^2 - 5x + 2 = 0$ کے روٹس ہیں۔ Roots of the equation $4x^2 - 5x + 2 = 0$ are:	غیر ناطق Irrational	غیر حقیقی Imaginary	ناطق Rational	کوئی نہیں None of these
4	'-1' کے جذور الکعب ہیں۔ Cube roots of '-1' are:	$\checkmark -1, -\omega, -\omega^2$	$-1, \omega, -\omega^2$	$-1, -\omega, \omega^2$	$1, -\omega, -\omega^2$
5	اکائی کے جذور الکعب کا مجموعہ ہے۔ Sum of the cube roots of unity is:	$\checkmark 0$	1	-1	3
6	اکائی کے جذور الکعب کا حاصل ضرب ہے۔ Product of cube roots of unity is:	0	$\checkmark 1$	-1	3
7	اگر $b^2 - 4ac < 0$ ہو تو مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روٹس ہوتے ہیں۔ If $b^2 - 4ac < 0$, then the roots of $ax^2 + bx + c = 0$ are:	غیر ناطق Irrational	ناطق Rational	غیر حقیقی Imaginary	کوئی نہیں None of these
8	اگر $b^2 - 4ac > 0$ لیکن مکمل مربع نہ ہو تو مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روٹس ہیں۔ If $b^2 - 4ac > 0$, but not a perfect square then roots of $ax^2 + bx + c = 0$ are:	غیر حقیقی Imaginary	ناطق Rational	غیر ناطق Irrational	کوئی نہیں None of these
9	$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ برابر ہے۔	$\frac{1}{\alpha}$	$\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$	$\frac{\alpha - \beta}{\alpha\beta}$	$\checkmark \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta}$

				$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is equal to:	
$\alpha + \beta$	$\checkmark$ $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$	$\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$	$\alpha^2 - \beta^2$	$\alpha^2 + \beta^2$ is equal to: $\alpha^2 + \beta^2$ is equal to:	10
ω, ω^2	$1, -\omega$	$1, \omega$	$\checkmark 1, -1$	Two square roots of unity are:	11
غیر تابع Irrational	غیر حقیقی Imaginary	نا برابر، حقیقی Real, Unequal	برابر، حقیقی Real, Equal	مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں۔ Roots of the equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are:	12
$-\frac{q}{2p}$	$\checkmark -\frac{2q}{p}$	$\frac{r}{p}$	$-\frac{q}{p}$	اگر α, β مساوات $px^2 + qx + r = 0$ کے روٹس (Roots) ہوں تو 2α اور 2β کا مجموعہ ہے۔ If α, β are the roots of $px^2 + qx + r = 0$, then sum of the roots 2α and 2β is:	13
$\checkmark -4$	4	2	-2	اگر α, β مساوات $x^2 - x - 1 = 0$ کے روٹس (Roots) ہوں تو 2α اور 2β کا حاصل ضرب ہوتا ہے۔ If α, β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is:	14
فرق کنندہ Discriminant	ترکیبی تقسیم Synthetic Division	روٹس کا حاصل ضرب Product of the roots	روٹس کا مجموعہ Sum of the roots	مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے روٹس کی اقسام کو _____ کہا جاتا ہے۔ The nature of the roots of equation $ax^2 + bx + c = 0$ is determined by:	15
$-b^2 - 4ac$	$-b^2 + 4ac$	$b^2 + 4ac$	$\checkmark b^2 - 4ac$	مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے۔ The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:	16

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مشق 2.1

Find the discriminant of the quadratic equation:	$2x^2 + 3x - 1 = 0$	دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے:	(i)	Q1
Find the discriminant of the quadratic equation:	$6x^2 - 8x + 3 = 0$	دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے:	(ii)	
Find the discriminant of the quadratic equation:	$9x^2 - 30x + 25 = 0$	دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے:	(iii)	
Find the discriminant of the quadratic equation:	$4x^2 - 7x - 2 = 0$	دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے:	(iv)	
Find the nature of the roots of the quadratic equation and verify the result by solving the equation: $x^2 - 23x + 120 = 0$		مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجیے اور مساوات کو حل کر کے روٹس کی تصدیق کیجیے: $x^2 - 23x + 120 = 0$	(i)	Q2
Find the nature of the roots of the quadratic equation and verify the result by solving the equation: $2x^2 + 3x + 7 = 0$		مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجیے اور مساوات کو حل کر کے روٹس کی تصدیق کیجیے: $2x^2 + 3x + 7 = 0$	(ii)	
Find the nature of the roots of the quadratic equation and verify the result by solving the equation: $16x^2 - 24x + 9 = 0$		مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجیے اور مساوات کو حل کر کے روٹس کی تصدیق کیجیے: $16x^2 - 24x + 9 = 0$	(iii)	
Find the nature of the roots of the quadratic equation and verify the result by solving the equation: $3x^2 + 7x - 13 = 0$		مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجیے اور مساوات کو حل کر کے روٹس کی تصدیق کیجیے: $3x^2 + 7x - 13 = 0$	(iv)	

Show that the equation $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$ has equal roots, if $c^2 = a^2(1 + m^2)$	ثابت کیجیے کہ مساوات $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$ کے روٹس برابر ہوں گے اگر $c^2 = a^2(1 + m^2)$	Q5
Find the condition that the roots of the equation $(mx + c)^2 - 4ax = 0$ are equal.	شرط معلوم کیجیے کہ مساوات $(mx + c)^2 - 4ax = 0$ کے روٹس برابر ہوں۔	Q6
If the roots of the equation $(c^2 - ab)x^2 - 2(a^2 - bc)x + (b^2 - ac) = 0$ are equal, then $a = 0$ or $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$	اگر مساوات $(c^2 - ab)x^2 - 2(a^2 - bc)x + (b^2 - ac) = 0$ کے روٹس برابر ہوں تو $a = 0$ یا $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$	Q7

مشق نمبر 2.2

Evaluate: $(1 - \omega - \omega^2)^7$	قیمت معلوم کیجیے: $(1 - \omega - \omega^2)^7$	(i)	Q2
Evaluate: $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$	قیمت معلوم کیجیے: $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$	(ii)	
Evaluate: $(9 + 4\omega + 4\omega^2)^3$	قیمت معلوم کیجیے: $(9 + 4\omega + 4\omega^2)^3$	(iii)	
Evaluate: $(2 + 2\omega - 2\omega^2)(3 - 3\omega + 3\omega^2)$	قیمت معلوم کیجیے: $(2 + 2\omega - 2\omega^2)(3 - 3\omega + 3\omega^2)$	(iv)	
Evaluate: $(-1 + \sqrt{-3})^6 + (-1 - \sqrt{-3})^6$	قیمت معلوم کیجیے: $(-1 + \sqrt{-3})^6 + (-1 - \sqrt{-3})^6$	(v)	
Evaluate: $\left(\frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}\right)^9 + \left(\frac{-1 - \sqrt{-3}}{2}\right)^9$	قیمت معلوم کیجیے: $\left(\frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}\right)^9 + \left(\frac{-1 - \sqrt{-3}}{2}\right)^9$	(vi)	
Evaluate: $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$	قیمت معلوم کیجیے: $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$	(vii)	
Evaluate: $\omega^{-13} + \omega^{-17}$	قیمت معلوم کیجیے: $\omega^{-13} + \omega^{-17}$	(viii)	
Prove that: $x^3 + y^3 = (x + y)(x + \omega y)(x + \omega^2 y)$	ثابت کیجیے کہ: $x^3 + y^3 = (x + y)(x + \omega y)(x + \omega^2 y)$	Q3	
Prove that:	ثابت کیجیے کہ: $(1 + \omega)(1 + \omega^2)(1 + \omega^4)(1 + \omega^8) \dots 2n \text{ factors} = 1$	Q5	

مشق نمبر 2.3

Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation:	دورجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $x^2 - 5x + 3 = 0$	(i)	Q1
Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation:	دورجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $3x^2 + 7x - 11 = 0$	(ii)	
Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation:	دورجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $px^2 - qx + r = 0$	(iii)	
Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation:	دورجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $(a + b)x^2 - ax + b = 0$	(iv)	
Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation:	دورجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $(\ell + m)x^2 + (m + n)x + n - \ell = 0$	(v)	
Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation:	دورجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $7x^2 - 5mx + 9n = 0$	(vi)	
Find the value of k, if sum of the roots of the equation $2kx^2 - 3x + 4k = 0$ is twice the product of the roots.	k کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $2kx^2 - 3x + 4k = 0$ کے روٹس کا مجموعہ اس کے روٹس کے حاصل ضرب کا دو گنا ہو۔	(i)	Q2
Find the value of k, if sum of the roots of the equation $x^2 + (3k - 7)x + 5k = 0$ is $\frac{3}{2}$ times the product of the roots.	k کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $x^2 + (3k - 7)x + 5k = 0$ کے روٹس کا مجموعہ اس کے روٹس کے حاصل ضرب کا $\frac{3}{2}$ گنا ہو۔	(ii)	

Find k, if sum of the squares of the roots of the equation $4kx^2 + 3kx - 8 = 0$ is 2.	k کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $4kx^2 + 3kx - 8 = 0$ کے روٹس کے مربعوں کا مجموعہ 2 ہو۔	(i)	Q3
Find k, if sum of the squares of the roots of the equation $x^2 - 2kx + (2k + 1) = 0$ is 6.	k کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $x^2 - 2kx + (2k + 1) = 0$ کے روٹس کے مربعوں کا مجموعہ 6 ہو۔	(ii)	
Find m, if the roots of the equation $x^2 - 7x + 3m - 5 = 0$ satisfy the relation $3\alpha + 2\beta = 4$.	m کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $x^2 - 7x + 3m - 5 = 0$ کے روٹس دیے گئے تعلق $3\alpha + 2\beta = 4$ کو ثابت کریں۔	(i)	Q5
Find m, if the roots of the equation $x^2 + 7x + 3m - 5 = 0$ satisfy the relation $3\alpha - 2\beta = 4$	m کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $x^2 + 7x + 3m - 5 = 0$ کے روٹس دیے گئے تعلق $3\alpha - 2\beta = 4$ کو ثابت کریں۔	(ii)	

مشق نمبر 2.4

If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate: $\alpha^2 + \beta^2$	اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2 + \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)	Q1
If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate: $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$	اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(iii)	
If α, β are the roots of the equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$, then find the value of: $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	اگر α, β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)	Q2

مشق نمبر 2.5

Write quadratic equation having roots: 1, 5	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس 1, 5 ہوں۔	(a)	Q1
Write quadratic equation having roots: 4, 9	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس 4, 9 ہوں۔	(b)	
Write quadratic equation having roots: -2, 3	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس -2, 3 ہوں۔	(c)	
Write quadratic equation having roots: 0, -3	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس 0, -3 ہوں۔	(d)	
Write quadratic equation having roots: 2, -6	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس 2, -6 ہوں۔	(e)	
Write quadratic equation having roots: -1, -7	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس -1, -7 ہوں۔	(f)	
Write quadratic equation having roots: $1 + i, 1 - i$	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $1 + i, 1 - i$ ہوں۔	(g)	
Write quadratic equation having roots: $3 + \sqrt{2}, 3 - \sqrt{2}$	دورجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $3 + \sqrt{2}, 3 - \sqrt{2}$ ہوں۔	(h)	
If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$. Form equation whose roots are: $2\alpha + 1, 2\beta + 1$	اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $2\alpha + 1, 2\beta + 1$	(a)	Q2
If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$. Form equation whose roots are: α^2, β^2	اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: α^2, β^2	(b)	
If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$. Form equation whose roots are: $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$	اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$	(c)	
If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$. Form equation whose roots are: $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$	اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$	(d)	

If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$. Form equation whose roots are: $\alpha + \beta, \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\alpha + \beta, \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	(e)	
If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$. Form equation whose roots are: α^2, β^2	اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: α^2, β^2	(a)	Q3
If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$. Form equation whose roots are: $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$	اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$	(b)	

مشق نمبر 2.6

Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$	ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$	(i)	Q1
Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$	ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$	(ii)	
Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$	ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$	(iii)	
Find the value of h using synthetic division, if 3 is the zero of the polynomial $2x^3 - 3hx^2 + 9$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '3' کثیر رتی $2x^3 - 3hx^2 + 9$ کا زریہ ہو۔	(i)	Q2
Find the value of h using synthetic division, if 1 is the zero of the polynomial $x^3 - 2hx^2 + 11$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '1' کثیر رتی $x^3 - 2hx^2 + 11$ کا زریہ ہو۔	(ii)	
Find the value of h using synthetic division, if '-1' is the zero of the polynomial $2x^3 + 5hx - 23$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '-1' کثیر رتی $2x^3 + 5hx - 23$ کا زریہ ہو۔	(iii)	
Use synthetic division to find the values of l and m, if $(x + 3)$ and $(x - 2)$ are the factors of the polynomial $x^3 + 4x^2 + 2lx + m$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے l اور m کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر $(x + 3)$ اور $(x - 2)$ کثیر رتی $x^3 + 4x^2 + 2lx + m$ کے اجزائے ضربی ہوں۔	(i)	Q3
Use synthetic division to find the values of l and m, if $(x - 1)$ and $(x + 1)$ are the factors of the polynomial $x^3 - 3lx^2 + 2mx + 6$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے l اور m کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر $(x - 1)$ اور $(x + 1)$ کثیر رتی $x^3 - 3lx^2 + 2mx + 6$ کے اجزائے ضربی ہوں۔	(ii)	
Solve by using synthetic division, if 2 is the root of the equation $x^3 - 28x + 48 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر عدد '2' مساوات $x^3 - 28x + 48 = 0$ کا روٹ ہو۔	(i)	Q4
Solve by using synthetic division, if 3 is the root of the equation $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر عدد '3' مساوات $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 = 0$ کا روٹ ہو۔	(ii)	
Solve by using synthetic division, if '-1' is the root of the equation $4x^3 - x^2 - 11x - 6 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر عدد '-1' مساوات $4x^3 - x^2 - 11x - 6 = 0$ کا روٹ ہو۔	(iii)	
Solve by using synthetic division, if 1 and 3 are the roots of the equation $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر '1' اور '3' مساوات $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ کے روٹس ہوں۔	(i)	Q5
Solve by using synthetic division, if 3 and '-4' are the roots of the equation $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر '3' اور '-4' مساوات $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 = 0$ کے روٹس ہوں۔	(ii)	

If α, β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$. Form equation whose roots are: $\alpha + \beta, \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	اگر α, β مساوات $x^2 - 3x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\alpha + \beta, \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	(e)	
If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$. Form equation whose roots are: α^2, β^2	اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: α^2, β^2	(a)	Q3
If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$. Form equation whose roots are: $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$	اگر α, β مساوات $x^2 + px + q = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$	(b)	

مشق نمبر 2.6

Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$	ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$	(i)	Q1
Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$	ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$	(ii)	
Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$	ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$	(iii)	
Find the value of h using synthetic division, if 3 is the zero of the polynomial $2x^3 - 3hx^2 + 9$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '3' کثیر رتی $2x^3 - 3hx^2 + 9$ کا زریہ ہو۔	(i)	Q2
Find the value of h using synthetic division, if 1 is the zero of the polynomial $x^3 - 2hx^2 + 11$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '1' کثیر رتی $x^3 - 2hx^2 + 11$ کا زریہ ہو۔	(ii)	
Find the value of h using synthetic division, if '-1' is the zero of the polynomial $2x^3 + 5hx - 23$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '-1' کثیر رتی $2x^3 + 5hx - 23$ کا زریہ ہو۔	(iii)	
Use synthetic division to find the values of l and m, if $(x + 3)$ and $(x - 2)$ are the factors of the polynomial $x^3 + 4x^2 + 2lx + m$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے l اور m کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر $(x + 3)$ اور $(x - 2)$ کثیر رتی $x^3 + 4x^2 + 2lx + m$ کے اجزائے ضربی ہوں۔	(i)	Q3
Use synthetic division to find the values of l and m, if $(x - 1)$ and $(x + 1)$ are the factors of the polynomial $x^3 - 3lx^2 + 2mx + 6$	ترکیبی تقسیم کے استعمال سے l اور m کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر $(x - 1)$ اور $(x + 1)$ کثیر رتی $x^3 - 3lx^2 + 2mx + 6$ کے اجزائے ضربی ہوں۔	(ii)	
Solve by using synthetic division, if 2 is the root of the equation $x^3 - 28x + 48 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر عدد '2' مساوات $x^3 - 28x + 48 = 0$ کا روٹ ہو۔	(i)	Q4
Solve by using synthetic division, if 3 is the root of the equation $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر عدد '3' مساوات $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 = 0$ کا روٹ ہو۔	(ii)	
Solve by using synthetic division, if '-1' is the root of the equation $4x^3 - x^2 - 11x - 6 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر عدد '-1' مساوات $4x^3 - x^2 - 11x - 6 = 0$ کا روٹ ہو۔	(iii)	
Solve by using synthetic division, if 1 and 3 are the roots of the equation $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر '1' اور '3' مساوات $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ کے روٹس ہوں۔	(i)	Q5
Solve by using synthetic division, if 3 and '-4' are the roots of the equation $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 = 0$	بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر '3' اور '-4' مساوات $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 = 0$ کے روٹس ہوں۔	(ii)	

مشق نمبر 2.7

Solve the simultaneous equations:	$x + y = 5 ; x^2 - 2y - 14 = 0$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q1
Solve the simultaneous equations:	$3x - 2y = 1 ; x^2 + xy - y^2 = 1$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q2
Solve the simultaneous equations:	$x - y = 7 ; \frac{2}{x} - \frac{5}{y} = 2$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q3
Solve the simultaneous equations:	$x + y = a - b ; \frac{a}{x} - \frac{b}{y} = 2$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q4
Solve the simultaneous equations:	$x^2 + 2y^2 = 22 ; 5x^2 + y^2 = 29$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q7
Solve the simultaneous equations:	$4x^2 - 5y^2 = 6 ; 3x^2 + y^2 = 14$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q8
Solve the simultaneous equations:	$7x^2 - 3y^2 = 4 ; 2x^2 + 5y^2 = 7$	ہزار مساواتوں کو حل کیجیے:	Q9

مثال

1 کسی عدد سے 3 کم کرنے اور دو گنا عدد سے 9 تفریق کرنے سے حاصل ضرب 104 بنتا ہے۔ عدد معلوم کیجیے۔
Three less than a certain number multiplied by 9 less than twice the number is 104. Find the number.

متفرق مشق 2

Discuss the nature of the roots of the equation:	$x^2 + 3x + 5 = 0$	مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے:	(a)	Q2(i)
Discuss the nature of the roots of the equation:	$2x^2 - 7x + 3 = 0$	مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے:	(b)	
Discuss the nature of the roots of the equation:	$x^2 + 6x - 1 = 0$	مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے:	(c)	
Discuss the nature of the roots of the equation:	$16x^2 - 8x + 1 = 0$	مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے:	(d)	
Find ω^2 , if $\omega = \frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}$		اگر $\omega = \frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ω^2 معلوم کیجیے۔	(ii)	Q2
Prove that the sum of the all cube roots of unity is zero.		ثابت کیجیے کہ اکائی کے تمام جذور الکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔	(iii)	
Find the product of complex cube roots of unity.		اکائی کے غیر حقیقی جذور الکعب کا حاصل ضرب معلوم کیجیے۔	(iv)	
Show that $x^3 + y^3 = (x + y)(x + \omega y)(x + \omega^2 y)$	$x^3 + y^3 = (x + y)(x + \omega y)(x + \omega^2 y)$	ثابت کیجیے کہ	(v)	
Evaluate: $\omega^{37} + \omega^{38} + 1$		$\omega^{37} + \omega^{38} + 1$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(vi)	
Evaluate: $(1 - \omega + \omega^2)^6$		$(1 - \omega + \omega^2)^6$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(vii)	
If " ω " is the cube root of unity, form an equation whose roots are " 3ω " and " $3\omega^2$ ".		اگر " ω " اکائی کا جذور الکعب ہو تو ایسی مساوات بنائیے جس کے روٹس " 3ω " اور " $3\omega^2$ " ہوں۔	(viii)	
Using synthetic division, find the remainder and quotient when $(x^3 + 3x^2 + 2) \div (x - 2)$		ترکیبی تقسیم کی مدد سے باقی اور حاصل قسمت معلوم کیجیے جبکہ $(x^3 + 3x^2 + 2) \div (x - 2)$	(ix)	
Using synthetic division, show that $x - 2$ is the factor of $x^3 + x^2 - 7x + 2$		ترکیبی تقسیم کی مدد سے ثابت کیجیے کہ $x^3 + x^2 - 7x + 2$ کا $x - 2$ ضربی ہے۔	(x)	
Find the sum and product of the roots of the equation $2px^2 + 3qx - 4r = 0$		مساوات $2px^2 + 3qx - 4r = 0$ کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔	(xi)	
If α, β are the roots of the equation $x^2 - 4x + 3 = 0$, then find $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$		اگر α, β مساوات $x^2 - 4x + 3 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(xii)	

تعریفیں سمیٹک تعامل کی تعریف کیجیے۔ ترکیبی تقسیم کی تعریف کیجیے۔ ہزار مساواتوں Define symmetric functions. Define synthetic division. What are simultaneous equations?
سے کیا مراد ہے؟

CHAPTER: 03

VARIATIONS

تغییرات

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	نسبت $a:b$ میں a کہلاتا ہے: In a ratio $a:b$, a is called:	تعلق Relation	پہلی رقم ✓ Antecedent	دوسری رقم Consequent	کوئی نہیں None of these
2	نسبت $x:y$ میں y کہلاتا ہے: In a ratio $x:y$, y is called:	تعلق Relation	پہلی رقم Antecedent	دوسری رقم ✓ Consequent	کوئی نہیں None of these
3	تناسب $a:b::c:d$ میں a اور d کہلاتے ہیں: In a proportion $a:b::c:d$, a and d are called:	وسطین Means	طرفین ✓ Extremes	چوتھا تناسب Fourth Proportional	کوئی نہیں None of these
4	تناسب $a:b::c:d$ میں b اور c کہلاتے ہیں: In a proportion $a:b::c:d$, b and c are called:	وسطین ✓ Means	طرفین Extremes	چوتھا تناسب Fourth Proportional	کوئی نہیں None of these
5	مسلسل تناسب $a:b=b^2:c$ میں a اور c کے درمیان b _____ تناسب کہلاتا ہے۔ In continued proportion $a:b=b^2:c$, b is said to be _____ proportional between a and c .	تیسرا third	چوتھا fourth	وسط ✓ means	کوئی نہیں none of these
6	مسلسل تناسب $a:b=b:c$ میں a اور b سے c _____ تناسب کہلاتا ہے۔ In continued proportion $a:b=b:c$, c is said to be _____ proportional to a and b .	تیسرا ✓ third	چوتھا fourth	وسط means	کوئی نہیں none of these
7	تناسب $4:x::5:15$ میں x معلوم کیجیے۔ Find x in proportion $4:x::5:15$.	$\frac{75}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{4}$	✓ 12
8	اگر $u \propto v^2$ تو: If $u \propto v^2$, then:	$u = v^2$	✓ $u = kv^2$	$uv^2 = k$	$uv^2 = 1$
9	اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ تو: If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then:	✓ $y^2 = \frac{k}{x^3}$	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = x^2$	$y^2 = kx^3$
10	اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ تو: If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$, then:	✓ $u = wk^2$	$u = vk^2$	$u = w^2k$	$u = v^2k$
11	x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے: The third proportional of x^2 and y^2 is:	$\frac{y^2}{x^2}$	x^2y^2	✓ $\frac{y^4}{x^2}$	$\frac{y^2}{x^4}$
12	$x:y::v:w$ میں چوتھا تناسب w ہے: The fourth proportional w of $x:y::v:w$ is:	$\frac{xy}{v}$	✓ $\frac{vy}{x}$	xyv	$\frac{x}{vy}$
13	اگر $a:b=x:y$ ہو تو ابدال نسبت ہے: If $x:y::v:w$, then alternando property is:	✓ $\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$	$\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$	$\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$	$\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$

$\checkmark \frac{b}{a} = \frac{y}{x}$	$\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$	$\frac{a}{a-b} = \frac{x}{x-y}$	$\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$	اگر $a:b = x:y$ ہو تو انکس نسبت ہے: If $a:b = x:y$, then invertendo property is:	14
$\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$	$\frac{ad}{bc}$	$\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$	$\checkmark \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$	اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے: If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, then componendo property is:	15

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مشق نمبر 3.1

Express as ratio $a:b$ and as a fraction in its simplest form: Rs. 750, Rs. 1250	نسبت $a:b$ اور کسر کی مختصر شکل میں ظاہر کیجیے: 1250 روپے : 750 روپے	(i)	Q1
Express as ratio $a:b$ and as a fraction in its simplest form: 450cm, 3m	نسبت $a:b$ اور کسر کی مختصر شکل میں ظاہر کیجیے: 3 میٹر : 450 م	(ii)	
Express as ratio $a:b$ and as a fraction in its simplest form: 4kg, 2kg 750 gm.	نسبت $a:b$ اور کسر کی مختصر شکل میں ظاہر کیجیے: 2 کلوگرام 750 گرام : 4 کلوگرام	(iii)	
Express as ratio $a:b$ and as a fraction in its simplest form: 27min. 30 sec, 1 hour	نسبت $a:b$ اور کسر کی مختصر شکل میں ظاہر کیجیے: 1 گھنٹہ 27 منٹ : 30 منٹ	(iv)	
Express as ratio $a:b$ and as a fraction in its simplest form: $75^\circ : 225^\circ$	نسبت $a:b$ اور کسر کی مختصر شکل میں ظاہر کیجیے: $75^\circ : 225^\circ$	(v)	
If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$, find the ratio $x:y$.	اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ ، تو نسبت $x:y$ معلوم کیجیے۔		Q3
Find the value of p , if the ratios $2p+5:3p+4$ and $3:4$ are equal.	p کی قیمت معلوم کیجیے۔ اگر نسبتیں $2p+5:3p+4$ اور $3:4$ برابر ہوں۔		Q4
If the ratios $3x+1:6+4x$ and $2:5$ are equal. Find the value of x .	اگر نسبتیں $3x+1:6+4x$ اور $2:5$ برابر ہوں تو x کی قیمت معلوم کیجیے۔		Q5
Two numbers are in the ratio $5:8$. If 9 is added to each number, we get a new ratio $8:11$. Find the numbers.	دو اعداد میں نسبت $5:8$ ہے۔ اگر ہر عدد میں 9 جمع کریں تو ہم نئی نسبت $8:11$ حاصل کرتے ہیں۔ اعداد معلوم کیجیے۔		Q6
If 10 is added in each number of the ratio $4:13$, we get a new ratio $1:2$. What are the numbers?	اگر نسبت $4:13$ کے ہر عدد میں 10 جمع کریں تو ہم نئی نسبت $1:2$ حاصل کرتے ہیں۔ اعداد کیا ہیں؟		Q7
Find the cost of 8kg of mangoes, if 5kg of mangoes cost Rs. 250.	اگر 5 کلوگرام آموں کی قیمت 250 روپے ہو تو 8 کلوگرام کی قیمت معلوم کیجیے۔		Q8
If $a:b = 7:6$, find the value of $3a+5b:7b-5a$.	اگر $a:b = 7:6$ تو $3a+5b:7b-5a$ کی قیمت معلوم کیجیے۔		Q9
Find x in proportion: $3x-2:4::2x+3:7$	تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجیے: $3x-2:4::2x+3:7$	(i)	Q11
Find x in proportion: $\frac{3x-1}{7}:\frac{3}{5}::\frac{2x}{3}:\frac{7}{5}$	تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجیے: $\frac{3x-1}{7}:\frac{3}{5}::\frac{2x}{3}:\frac{7}{5}$	(ii)	
Find x in proportion: $\frac{x-3}{2}:\frac{5}{x-1}::\frac{x-1}{3}:\frac{4}{x+4}$	تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجیے: $\frac{x-3}{2}:\frac{5}{x-1}::\frac{x-1}{3}:\frac{4}{x+4}$	(iii)	
Find x in proportion: $p^2+pq+q^2:x::\frac{p^3-q^3}{p+q}:(p-q)^2$	تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجیے: $p^2+pq+q^2:x::\frac{p^3-q^3}{p+q}:(p-q)^2$	(iv)	
Find x in proportion: $8-x:11-x::16-x:25-x$	تناسب میں x کی قیمت معلوم کیجیے: $8-x:11-x::16-x:25-x$	(v)	

مشق نمبر 3.2

If y varies directly as x, and y = 8 when x = 2, find y in terms of x.	اگر x اور y تغیر راست میں ہوں اور y = 8 جبکہ x = 2 ہو تو y کی قیمت x میں معلوم کیجیے۔	(i)	Q1
If y varies directly as x, and y = 8 when x = 2, find y when x = 5	اگر x اور y تغیر راست میں ہوں اور y = 8 جبکہ x = 2 ہو تو y کی قیمت x = 5 جبکہ معلوم کیجیے	(ii)	
If y varies directly as x, and y = 8 when x = 2, find x when y = 28	اگر x اور y تغیر راست میں ہوں اور y = 8 جبکہ x = 2 ہو تو x کی قیمت y = 28 جبکہ معلوم کیجیے	(iii)	
If $R \propto T^2$ and R = 8 when T = 3, find R when T = 6	اگر $R \propto T^2$ اور R = 8 جب T = 3 ہو تو R کی قیمت T = 6 جبکہ معلوم کیجیے		Q4
If $V \propto R^3$ and V = 5 when R = 3, find R when V = 625	اگر $V \propto R^3$ اور V = 5 جب R = 3 ہو تو R کی قیمت V = 625 جبکہ معلوم کیجیے		Q5
If y varies inversely as x and y = 7 when x = 2, find y when x = 126	اگر y اور x میں تغیر معکوس ہو اور y = 7 جب x = 2 ہو تو y کی قیمت x = 126 جبکہ معلوم کیجیے		Q7
If $y \propto \frac{1}{x}$ and y = 4 when x = 3, find x when y = 24	اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور y = 4 جب x = 3 ہو تو x کی قیمت y = 24 جبکہ معلوم کیجیے		Q8
If $w \propto \frac{1}{z}$ and w = 5 when z = 7, find w when z = $\frac{175}{4}$	اگر $w \propto \frac{1}{z}$ اور w = 5 جب z = 7 ہو تو w کی قیمت z = $\frac{175}{4}$ جبکہ معلوم کیجیے		Q9

مشق نمبر 3.3

Find a third proportional to: 6,12	تیسرا تناسب معلوم کیجیے: 6,12	(i)	Q1
Find a third proportional to: $\frac{p^2 - q^2}{p^3 + q^3}, \frac{p - q}{p^2 - pq + q^2}$	تیسرا تناسب معلوم کیجیے: $\frac{p^2 - q^2}{p^3 + q^3}, \frac{p - q}{p^2 - pq + q^2}$	(vi)	
Find a fourth proportional to: 5,8,15	چوتھا تناسب معلوم کیجیے: 5,8,15	(i)	Q2
Find a fourth proportional to: $x^2 - 11x + 24, (x - 3), 5x^4 - 40x^3$	چوتھا تناسب معلوم کیجیے: $x^2 - 11x + 24, (x - 3), 5x^4 - 40x^3$	(iv)	
Find a fourth proportional to: $p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$	چوتھا تناسب معلوم کیجیے: $p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$	(v)	
Find a fourth proportional to: $(p^2 - q^2)(p^2 + pq + q^2), p^3 + q^3, p^3 - q^3$	چوتھا تناسب معلوم کیجیے: $(p^2 - q^2)(p^2 + pq + q^2), p^3 + q^3, p^3 - q^3$	(vi)	
Find a mean proportional between 20,45	وسطی تناسب معلوم کیجیے: 20,45	(i)	Q3
Find a mean proportional between $x^2 - y^2, \frac{x - y}{x + y}$	وسطی تناسب معلوم کیجیے: $x^2 - y^2, \frac{x - y}{x + y}$	(iv)	
Find the values of the letter involved in the given continued proportion: 5,p,45	5,p,45 میں مسلسل تناسب ہے۔ p کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)	Q4
Find the values of the letter involved in the given continued proportion: 8,x,18	8,x,18 میں مسلسل تناسب ہے۔ x کی قیمت معلوم کیجیے۔	(ii)	
Find the values of the letter involved in the given continued proportion: 12,3p - 6,27	12,3p - 6,27 میں مسلسل تناسب ہے۔ p کی قیمت معلوم کیجیے۔	(iii)	
Find the values of the letter involved in the given continued proportion: 7,m - 3,28	7,m - 3,28 میں مسلسل تناسب ہے۔ m کی قیمت معلوم کیجیے۔	(iv)	

مشق نمبر 3.4

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\frac{x + 2y}{x - 2y} + \frac{x + 2z}{x - 2z}$, if $x = \frac{4yz}{y + z}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{x + 2y}{x - 2y} + \frac{x + 2z}{x - 2z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x = \frac{4yz}{y + z}$ ہو۔	(i)	Q2
--	--	-----	----

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$, if $m = \frac{10np}{n+p}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $m = \frac{10np}{n+p}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $\frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$	(ii)	
Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\frac{x-6a}{x+6a} - \frac{x+6b}{x-6b}$, if $x = \frac{12ab}{a-b}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $x = \frac{12ab}{a-b}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $\frac{x-6a}{x+6a} - \frac{x+6b}{x-6b}$	(iii)	
Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$, if $x = \frac{3yz}{y-z}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $x = \frac{3yz}{y-z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$	(iv)	
Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$, if $s = \frac{6pq}{p-q}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $s = \frac{6pq}{p-q}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$	(v)	
Using theorem of componendo-dividendo solve: $\frac{(x-2)^2 - (x-4)^2}{(x-2)^2 + (x-4)^2} = \frac{12}{13}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $\frac{(x-2)^2 - (x-4)^2}{(x-2)^2 + (x-4)^2} = \frac{12}{13}$ کو حل کیجیے۔	(vi)	
Using theorem of componendo-dividendo solve: $\frac{\sqrt{x^2+2} + \sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2} - \sqrt{x^2-2}} = 2$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $\frac{\sqrt{x^2+2} + \sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2} - \sqrt{x^2-2}} = 2$ کو حل کیجیے۔	(vii)	
Using theorem of componendo-dividendo solve: $\frac{\sqrt{x^2+8p^2} - \sqrt{x^2-p^2}}{\sqrt{x^2+8p^2} + \sqrt{x^2-p^2}} = \frac{1}{3}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $\frac{\sqrt{x^2+8p^2} - \sqrt{x^2-p^2}}{\sqrt{x^2+8p^2} + \sqrt{x^2-p^2}} = \frac{1}{3}$ کو حل کیجیے۔	(viii)	
Using theorem of componendo-dividendo solve: $\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 + (x-3)^3} = \frac{13}{14}$	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے -ہے $\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 + (x-3)^3} = \frac{13}{14}$ کو حل کیجیے۔	(ix)	

مشق نمبر 3.5

If w varies inversely as the cube of u, and w = 5 when u = 3. Find w when u = 6.	اگر w کا u کے مکعب سے تغیر معکوس ہو اور w = 5 جبکہ u = 3 ہو۔ w کی قیمت معلوم کیجیے جب u = 6 ہو۔	Q6
--	---	----

مشق نمبر 3.6

If $(a,b,c,d,e,f \neq 0) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$, then show that $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$	اگر $(a,b,c,d,e,f \neq 0) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ثابت کیجیے کہ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$	(i)	Q2
If $(a,b,c,d,e,f \neq 0) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$, then show that $\frac{ac+ce+ea}{bd+df+fb} = \left[\frac{ace}{bdf} \right]^{2/3}$	اگر $(a,b,c,d,e,f \neq 0) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ثابت کیجیے کہ $\frac{ac+ce+ea}{bd+df+fb} = \left[\frac{ace}{bdf} \right]^{2/3}$	(ii)	
If $(a,b,c,d,e,f \neq 0) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$, then show that $\frac{ac}{bd} + \frac{ce}{df} + \frac{ea}{fb} = \frac{a^2}{b^2} + \frac{c^2}{d^2} + \frac{e^2}{f^2}$	اگر $(a,b,c,d,e,f \neq 0) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ثابت کیجیے کہ $\frac{ac}{bd} + \frac{ce}{df} + \frac{ea}{fb} = \frac{a^2}{b^2} + \frac{c^2}{d^2} + \frac{e^2}{f^2}$	(iii)	

متفرق مشق 3

Define ratio and give an example.	نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔	(i)	Q2
Define proportion.	تناسب کی تعریف کیجیے۔	(ii)	
Define direct variation.	تغیر راست کی تعریف کیجیے۔	(iii)	
Define inverse variation.	تغیر معکوس کی تعریف کیجیے۔	(iv)	
State theorem of componendo-dividendo.	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجیے۔	(v)	
Find x, if $6:x::3:5$	اگر $6:x::3:5$ تو x معلوم کیجیے۔	(vi)	
Find the fourth proportional to 8, 7, 6.	6, 7, 8 کا چوتھا تناسب معلوم کیجیے۔	(ix)	
Find a mean proportional to 16 and 49.	16 اور 49 کا وسطی تناسب معلوم کیجیے۔	(x)	
Find a third proportional to 28 and 4.	28, 4 کا تیسرا تناسب معلوم کیجیے۔	(xi)	

تعریفیں

Define joint variation.

مشترک تغیر سے کیا مراد ہے؟

CHAPTER: 04

PARTIAL FRACTIONS جزوی کسریں

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	مماثلت $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ کی _____ 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	کسی کے لیے نہیں none of these
2	تقابل $f(x) = \frac{N(x)}{D(x)}$ کا _____ کہلاتا ہے۔ جبکہ $D(x) \neq 0$ اور $N(x)$ اور $D(x)$ 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:	مماثلت An Identity	مساوات An Equation	کسر ✓ A Fraction	ان میں سے کوئی نہیں None of these
3	کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہ مخرج کے درجے سے زیادہ ہو _____ کہلاتی ہے۔ A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:	واجب کسر A Proper Fraction	غیر واجب کسر ✓ An Improper Fraction	مساوات An Equation	ان میں سے کوئی نہیں None of these
4	کس جس میں شمار کنندہ 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:	مساوات An Equation	غیر واجب کسر An Improper Fractions	مماثلت An Identity	واجب کسر ✓ A Proper Fraction
6	_____ ایک $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ہے۔	غیر واجب کسر	مساوات	واجب کسر ✓	ان میں سے کوئی نہیں

None of these	A Proper Fraction	An Equation	An Improper Fraction	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is:	
ان میں سے کوئی نہیں None of these	مماثلت ✓ An Identity	مساوات An Equation	یک درجی مساوات A Linear Equation	$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک _____ ہے۔ $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is:	7
مستقل رقم A Constant Term	مماثلت An Identity	غیر واجب کر ✓ An Improper Fraction	واجب کر A Proper Fraction	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x-2)}$ ایک _____ ہے۔ $\frac{x^3+1}{(x-1)(x-2)}$ is:	8
$\frac{Ax+B}{x-1} + \frac{C}{x+2}$	$\frac{A}{x-1} + \frac{Bx+C}{x+2}$	$\frac{Ax}{x-1} + \frac{B}{x+2}$	$\frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ ✓	Partial fractions of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form: _____ کی جزوی کسور _____ قسم کی ہوتی ہیں۔	9
$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx}{x^2+2}$	$\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{C}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x^2+2}$ ✓	$\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x^2+2}$	Partial fractions of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form: _____ کی جزوی کسور _____ قسم کی ہوتی ہیں۔	10
$\frac{Ax+B}{(x+1)} + \frac{C}{x-1}$	$1 + \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ ✓	$1 + \frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x-1}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$	Partial fractions of $\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ are of the form: _____ کی جزوی کسور _____ قسم کی ہوتی ہیں۔	11

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مشق نمبر 4.1

Resolve into partial fractions: $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$	$\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q1
Resolve into partial fractions: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$	$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q2
Resolve into partial fractions: $\frac{3x-1}{x^2-1}$	$\frac{3x-1}{x^2-1}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q3
Resolve into partial fractions: $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$	$\frac{x-5}{x^2+2x-3}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q4
Resolve into partial fractions: $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$	$\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q5
Resolve into partial fractions: $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}$	$\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q6
Resolve into partial fractions: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$	$\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q7
Resolve into partial fractions: $\frac{6x^3+5x^2-7}{3x^2-2x-1}$	$\frac{6x^3+5x^2-7}{3x^2-2x-1}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q8

مشق نمبر 4.2

Resolve into partial fractions: $\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$	$\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q1
Resolve into partial fractions: $\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2(x+3)}$	$\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2(x+3)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q2
Resolve into partial fractions: $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$	$\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q3
Resolve into partial fractions: $\frac{x^4 + 1}{x^2(x-1)}$	$\frac{x^4 + 1}{x^2(x-1)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q4
Resolve into partial fractions: $\frac{7x + 4}{(3x+2)(x+1)^2}$	$\frac{7x + 4}{(3x+2)(x+1)^2}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q5
Resolve into partial fractions: $\frac{1}{(x-1)^2(x+1)}$	$\frac{1}{(x-1)^2(x+1)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q6
Resolve into partial fractions: $\frac{3x^2 + 15x + 16}{(x+2)^2}$	$\frac{3x^2 + 15x + 16}{(x+2)^2}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q7
Resolve into partial fractions: $\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$	$\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q8

مشق نمبر 4.3

Resolve into partial fractions: $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$	$\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q1
Resolve into partial fractions: $\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$	$\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q2
Resolve into partial fractions: $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$	$\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q3
Resolve into partial fractions: $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$	$\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q4
Resolve into partial fractions: $\frac{3x+7}{(x+3)(x^2+4)}$	$\frac{3x+7}{(x+3)(x^2+4)}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	Q5

متفرق مشق 4

Define a rational fraction.	ناطق کسر کی تعریف کیجیے۔	(i)	Q2
What is a proper fraction?	واجب کسر کیا ہوتی ہے؟	(ii)	
What is an improper fraction?	غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے؟	(iii)	
What are partial fractions?	جزوی کسور کیا ہوتی ہیں؟	(iv)	
How can we make partial fractions of $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)}$?	$\frac{x-2}{(x+2)(x+3)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جاسکتی ہیں؟	(v)	
Resolve into partial fractions: $\frac{1}{x^2-1}$	$\frac{1}{x^2-1}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	(vi)	
Find partial fractions of $\frac{3}{(x+1)(x-1)}$	$\frac{3}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور معلوم کیجیے۔	(vii)	
Resolve into partial fractions: $\frac{x}{(x-3)^2}$	$\frac{x}{(x-3)^2}$: جزوی کسور میں تحلیل کیجیے	(viii)	
How we can make the partial fractions of $\frac{x}{(x+a)(x-a)}$?	$\frac{x}{(x+a)(x-a)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جاسکتی ہیں؟	(ix)	

Whether $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is an identity?کیا $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک مماثلت ہے؟

(x)

تقریباً

Define a fraction.

کسر کی تعریف کیجیے۔

CHAPTER: 05

SETS AND FUNCTIONS

سیٹ اور تفاعل

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے: A collection of well-defined objects is called:	حقیقی سیٹ Subset	پاور سیٹ Power Set	سیٹ Set	ان میں سے کوئی نہیں None of these
2	$Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z} \wedge b \neq 0 \right\}$ سیٹ کہلاتا ہے: A set $Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z} \wedge b \neq 0 \right\}$ is called a set of:	کامل اعداد Whole Numbers	قدرتی اعداد Natural Numbers	غیر ناطق اعداد Irrational Numbers	ناطق اعداد Rational Numbers
3	سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے: The different number of ways to describe a set are:	1	2	✓3	4
4	سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو، کہلاتا ہے: A set with no element is called:	حقیقی سیٹ Subset	خالی سیٹ Empty Set	یکٹا سیٹ Singleton Set	سپر سیٹ Super Set
5	$\{x \mid x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے: The set $\{x \mid x \in W \wedge x \leq 101\}$ is:	غیر متناہی سیٹ Infinite Set	حقیقی سیٹ Subset	خالی سیٹ Empty Set	متناہی سیٹ Finite Set
6	سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو، کہلاتا ہے: The set having only one element is called:	خالی سیٹ Empty Set	پاور سیٹ Power Set	یکٹا سیٹ Singleton Set	حقیقی سیٹ Subset
7	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is:	ϕ	$\{a\}$	$\{\phi, \{a\}\}$	✓ $\{\phi\}$
8	$\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔ The number of elements in power set $\{1, 2, 3\}$ is:	4	6	✓8	9
9	اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے: If $A \subseteq B$, then $A \cup B$ is equal to:	A	✓B	ϕ	ان میں سے کوئی نہیں None of these
10	اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہوتا ہے: If $A \subseteq B$, then $A \cap B$ is equal to:	✓A	B	ϕ	ان میں سے کوئی نہیں None of these
11	اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے: If $A \subseteq B$ then $A - B$ is equal to:	A	B	✓ ϕ	B - A
12	$(A \cup B) \cup C$ برابر ہوتا ہے: (A ∪ B) ∪ C is equal to:	$A \cap (B \cup C)$	$(A \cup B) \cap C$	✓ $A \cup (B \cup C)$	$A \cap (B \cap C)$
13	$A \cup (B \cap C)$ برابر ہوتا ہے: A ∪ (B ∩ C) is equal to:	✓ $(A \cup B) \cap (A \cup C)$	$A \cap (B \cap C)$	$(A \cap B) \cup (A \cap C)$	$A \cup (B \cup C)$

				$A \cup (B \cap C)$ is equal to:	
$\checkmark B \cup A$	ϕ	B	A	اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے: If A and B are disjoint sets, then $A \cup B$ is equal to:	14
7	$\checkmark 12$	4	3	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:	15
2^2	2^8	$\checkmark 2^6$	2^3	اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور B میں 2 ہو تو $A \times B$ کے ثنائی روابط کی تعداد ہوتی ہے: If number of elements in set A is 3 and in set B is 2, then number of binary relations in $A \times B$ is:	16
$\{2, 3, 4\}$	$\{0, 2, 4\}$	$\checkmark \{0, 2, 3\}$	$\{0, 3, 4\}$	اگر $R = \{(0, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ ہو تو Dom R The domain of $R = \{(0, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:	17
$\{1, 3, 4\}$	$\checkmark \{1, 2, 3, 4\}$	$\{3, 2, 4\}$	$\{1, 2, 4\}$	اگر $R = \{(1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 4)\}$ ہو تو Range R The range of $R = \{(1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 4)\}$ is:	18
IV	III	$\checkmark$ II	I	نقطہ $(-1, 4)$ ربع میں ہوتا ہے: Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant:	19
ون-ون (فکشن) تفاعل One-One Function	فکشن (تفاعل نہیں ہے) Not a function $\checkmark$	ان ٹو (فکشن) تفاعل Into Function	آن ٹو (فکشن) تفاعل Onto Function	رابطہ $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ ان میں سے کون سا ہے؟ The relation $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:	20

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مشق نمبر 5.1

If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$, then find: $X \cup Y$	اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $X \cup Y$ معلوم کیجیے۔	(i)	Q1
If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$, then find: $X \cap Y$	اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $X \cap Y$ معلوم کیجیے۔	(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 کیجیے۔	(iii)	
If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$, then find: $Y \cap X$	اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $Y \cap X$ معلوم کیجیے۔	(iv)	
If $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find: $X \cup Y$	اگر $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$ ہو تو $X \cup Y$ معلوم کیجیے۔	(i)	Q3

If $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find: $X \cup T$	اگر $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, $X \cup T$ معلوم کیجیے۔	(ii)	
If $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find: $Y \cup T$	اگر $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, $Y \cup T$ معلوم کیجیے۔	(iii)	
If $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find: $X \cap Y$	اگر $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, $X \cap Y$ معلوم کیجیے۔	(iv)	
If $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find: $X \cap T$	اگر $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, $X \cap T$ معلوم کیجیے۔	(v)	
If $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, then find: $Y \cap T$	اگر $X = \phi$, $Y = Z^+$, $T = O^+$, $Y \cap T$ معلوم کیجیے۔	(vi)	
If $U = \{x x \in N \wedge 3 < x \leq 25\}$, $X = \{x x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ and $Y = \{x x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17\}$, find the value of $X' \cap Y'$	اگر $U = \{x x \in N \wedge 3 < x \leq 25\}$ اور $X = \{x x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ اور $Y = \{x x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17\}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(ii)	Q4
If $U = \{x x \in N \wedge 3 < x \leq 25\}$, $X = \{x x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ and $Y = \{x x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17\}$, find the value of $(X \cap Y)'$	اگر $U = \{x x \in N \wedge 3 < x \leq 25\}$ اور $X = \{x x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ اور $Y = \{x x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17\}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(iii)	
If $X = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ and $Y = \{4, 8, 12, \dots, 24\}$, then find: $X - Y$	اگر $X = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ اور $Y = \{4, 8, 12, \dots, 24\}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)	Q5
If $X = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ and $Y = \{4, 8, 12, \dots, 24\}$, then find: $Y - X$	اگر $X = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ اور $Y = \{4, 8, 12, \dots, 24\}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(ii)	
If $A = N$ and $B = W$, then find the value of $A - B$.	اگر $A = N$ اور $B = W$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(i)	Q6
If $A = N$ and $B = W$, then find the value of $B - A$.	اگر $A = N$ اور $B = W$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(ii)	

مشق نمبر 5.2

If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$, then verify the De-Morgan's Laws i.e., $(A \cap B)' = A' \cup B'$ and $(A \cup B)' = A' \cap B'$	اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ اور $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{2, 3, 5, 7\}$ ہو تو ڈی مارگن قوانین کی تصدیق کیجیے۔ یعنی $(A \cap B)' = A' \cup B'$ اور $(A \cup B)' = A' \cap B'$	(i)	Q3
If $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$, $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ and $Y = \{1, 3, 5, \dots, 17\}$ then show that: $Y - X = Y \cap X'$	اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$ اور $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ اور $Y = \{1, 3, 5, \dots, 17\}$ تو ثابت کیجیے کہ: $Y - X = Y \cap X'$	(ii)	Q4

مشق نمبر 5.3

If $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$ and $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, then verify $A - B = A \cap B'$.	اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ اور $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ کو صحیح ثابت کیجیے۔	(i)	Q1
If $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$ and $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, then verify $(A \cup B)' = A' \cap B'$.	اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ اور $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ کو صحیح ثابت کیجیے۔	(iii)	
If $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$ and $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, then verify $(A \cap B)' = A' \cup B'$.	اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ اور $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ کو صحیح ثابت کیجیے۔	(iv)	

مشق نمبر 5.4

If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$, then find $A \times B$ and $B \times A$.	اگر $A = \{a, b\}$ اور $B = \{c, d\}$ تو $A \times B$ اور $B \times A$ معلوم کیجیے۔	Q1
If $A = \{0, 2, 4\}$, $B = \{-1, 3\}$, then find $A \times B$, $B \times A$, $A \times A$, $B \times B$, $A \times B$ اور $B \times A$ معلوم کیجیے۔	اگر $A = \{0, 2, 4\}$ اور $B = \{-1, 3\}$ تو $A \times B$, $B \times A$, $A \times A$, $B \times B$ اور $A \times B$ معلوم کیجیے۔	Q2
Find a and b, if $(a - 4, b - 2) = (2, 1)$	$(a - 4, b - 2) = (2, 1)$ اور a اور b معلوم کیجیے	(i) Q3
Find a and b, if $(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$	$(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$ اور a اور b معلوم کیجیے	(ii)
Find a and b, if $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$	$(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ اور a اور b معلوم کیجیے	(iii)

مشق نمبر 5.5

If $L = \{a, b, c\}$, $M = \{3, 4\}$, then find two binary relations of $L \times M$ and $M \times L$.	اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{3, 4\}$ تو دو ثنائی روابط $L \times M$ اور $M \times L$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔	Q1
If $Y = \{-2, 1, 2\}$, then make two binary relations for $Y \times Y$. Also find their domain and range.	اگر $Y = \{-2, 1, 2\}$ تو دو ثنائی روابط بنائیے۔ ان کی ڈومین اور رینج بھی معلوم کیجیے۔	Q2
If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$, then find two binary relations in $L \times L$.	اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ تو دو ثنائی روابط $L \times L$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔	(i) Q3
If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$, then find two binary relations in $L \times M$.	اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ تو دو ثنائی روابط $L \times M$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔	(ii)
If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$, then find two binary relations in $M \times M$.	اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ تو دو ثنائی روابط $M \times M$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔	(iii)

مقررہ مشق 5

Define a subset and give one example.	حقیقی سیٹ کی تعریف بیان کیجیے اور ایک مثال بھی دیجیے۔	(i) Q2
Write all the subsets of the set $\{a, b\}$	سیٹ $\{a, b\}$ کے تمام حقیقی سیٹ لکھئے۔	(ii)
Define intersection of two sets.	دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجیے۔	(v)
Define a function.	تفاعل کی تعریف کیجیے۔	(vi)
Define one-one function.	ون-ون تفاعل کی تعریف کیجیے۔	(vii)
Define an on-to function.	آن-ٹو تفاعل کی تعریف کیجیے۔	(viii)

تعریفیں

What is meant by union of sets?	سیٹوں کا یونین سے کیا مراد ہے؟
What is meant by difference of sets?	سیٹوں کے فرق سے کیا مراد ہے؟
Define compliment of a set.	کمپلیمنٹ سیٹ کی تعریف کیجیے۔
Define binary relation.	ثنائی ربط سے کیا مراد ہے؟
Define a function.	تفاعل کی تعریف کیجیے۔

CHAPTER: 06

BASIC STATISTICS بنیادی شماریات

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C
1	گروپڈ تعددی جدول کہلاتا ہے: A grouped frequency table is also called:	مواد Data	تعددی تقسیم ✓ Frequency Distribution	تعددی کثیر الاضلاع Frequency Polygon
2	کالمی نقشہ مجموعہ ہے متعلق: A histogram is a set of adjacent:	مربعوں کا Squares	مستطیلوں کا ✓ Rectangles	دائروں کا Circles
3	تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی _____ ہے۔ A frequency polygon is a many sided:	بند شکل ✓ Closed Figure	مستطیل Rectangle	دائرہ Circle
4	مجموعی تعددی جدول کہلاتا ہے: A cumulative frequency table is also called:	تعددی تقسیم Frequency Distribution	مواد Data	کم تر مجموعی تعددی تقسیم Less than cumulative frequency distribution ✓
5	مجموعی تعددی کثیر الاضلاع میں تعددات کو _____ کے مقابل نقشہ پر ظاہر کیا جاتا ہے۔ In a cumulative frequency polygon frequencies are plotted against:	درمیانی نقاط Midpoints	بالائی جماعتی حدود ✓ Upper Class Boundaries	جماعتی حدود Class Limits
6	حسابی اوسط ایسا پیمانہ ہے جو متغیر مقدار کی قیمت معلوم کرتا ہے متغیر کی تمام قیمتوں کے مجموعہ کو ان کی _____ پر تقسیم کر کے۔ Arithmetic mean is a measure that determines a value of the variable under study by dividing the sum of all values of the variable by their:	تعداد ✓ Number	جماعت / گروہ Group	مخرج Denominator
7	انحراف کا مطلب ہے کہ کسی متغیر مقدار کی قیمت سے _____ کا فرق۔ A deviation is defined as a difference of any value of the variable from a:	مستقل مقدار ✓ Constant	کالمی نقشہ Histogram	مجموعہ Sum
8	تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے: A data in the form of frequency distribution is called:	گروپڈ مواد ✓ Grouped Data	غیر گروپڈ مواد Ungrouped Data	کالمی نقشہ Histogram
9	کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مذاات مثلاً مستقل مقدار k کے لیے حسابی اوسط ہوتا ہے: Mean of a variable with similar observations say constant k is:	منفی Negative	بذات خود k K itself ✓	صفر Zero
10	حسابی اوسط _____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in:	قیمت Value	نسبت Ratio	منبع / ماخذ ✓ Origin
11	حسابی اوسط _____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in:	جگہ Place	پیمائشی پائش ✓ Scale	مقدار / خرچ Rate
12	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:	صفر ✓ Zero	ایک One	ایک جیسا Same
13	X ₁ , X ₂ , X ₃ , , X _n مذاات کے حاصل ضرب کا n th مثبت جذر / زوٹ کہلاتا ہے:	عادہ	حسابی اوسط	اقلیدسی اوسط ✓

Geometric Mean	Mean	Mode	The n^{th} positive root of the product of the $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ observations is called:	
ہم آہنگ اوسط ✓ Harmonic Mean	وسطانیہ Median	اقلیدسی اوسط Geometric Mean	$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ مدات کے معکوس کا معکوسی حسابی اوسط کہلاتا ہے: The value obtained by reciprocating the mean of the reciprocal of $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ observations is called:	14
ہم آہنگ اوسط Harmonic Mean	وسطانیہ Median	عادیہ ✓ Mode	کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی مد کہلاتی ہے: The most frequent occurring observation in a data set is called:	15
حسابی اوسط Mean	عادیہ Mode	وسطانیہ ✓ Median	ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی مدت بتائے، کہلاتا ہے: The measure which determines the middlemost observation in a data set is called:	16
فیصدی حصہ Percentiles	چہاروی حصہ ✓ Quartiles	عشری حصہ Deciles	ایسا پیمانہ جو مواد کو چار حصوں میں تقسیم کرے، کہلاتا ہے: The observations that divide a data set into four equal parts are called:	17
مرکزی رجحان Central Tendency	انتشار ✓ Dispersion	اوسط Average	کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے: The spread or scatterness of observations in a data set is called:	18
اوسط Average	مرکزی رجحان Central Tendency	انتشار ✓ Dispersion	ایسا پیمانہ جو مواد میں تبدیلی کی شرح کو معلوم کرے _____ کا پیمانہ کہلاتا ہے۔ The measures that are used to determine the degree or extent of variation in a data set are called measures of:	19
چہاروی حصہ Quartiles	سعت ✓ Range	اوسط Average	کسی مواد کی انتہائی مدات کے فرق کو کہتے ہیں: The extent of variation between two extreme observations of a data set is measured by:	20
سعت Range	معیاری انحراف Standard Deviation	تغیرت ✓ Variance	$x_i (i = 1, 2, \dots, n)$ مدات کے حسابی اوسط سے انحراف کے مربعوں کے حسابی اوسط کو _____ کہا جاتا ہے۔ The mean of the squared deviations of $x_i (i = 1, 2, \dots, n)$ observations from their arithmetic mean is called:	21
معیاری انحراف ✓ Standard Deviation	سعت Range	ہم آہنگ اوسط Harmonic Mean	$x_i (i = 1, 2, \dots, n)$ مدات کے حسابی اوسط سے انحراف کے مربعوں کے حسابی اوسط کے مثبت جذر کو _____ کہتے ہیں۔ The positive square root of mean of the squared deviations of $x_i (i = 1, 2, \dots, n)$ observations from their arithmetic mean is called:	22

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مثالیں

سات طالب علموں نے ریاضی میں جو نمبرز لیے وہ مندرجہ ذیل ہیں۔ اس مواد کی مد سے حسابی اوسط معلوم کیجیے اور جواب کی وضاحت بھی کیجیے۔ The marks of seven students in Mathematics as follows. Calculate the Arithmetic Mean and interpret the result.		1
Student No. طالب علموں کی تعداد	1	
Marks حاصل کردہ نمبرز	45	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	45	
	60	
	74	
	58	
	65	
	63	
	49	
On 5 term tests in Mathematics, a student has made marks of 82, 93, 86, 92 and 79. Find the median for the marks. ریاضی کے پانچ ٹرموں کے ٹیسٹ میں ایک طالب علم نے مندرجہ ذیل نمبرز لیے۔ نمبروں کے لیے وسطانیہ معلوم کیجیے۔ 82, 93, 86, 92, 79		1

The sugar contents for a random sample of 6 packs of juices of a certain brand are found to be 2.3, 2.7, 2.5, 2.9, 3.1 and 1.9 milligram. Find the median.	مختلف بریڈ کے چھ جوس کے پیک میں چینی کی مقدار ملی گراموں میں درج ذیل پائی گئی۔ وسطیہ معلوم کیجیے۔ 2.3, 2.7, 2.5, 2.9, 3.1, 1.9	2
Find the modal size of shoe for the following data: 4,4,5,5,6,6,6,7,7,5,7,5,8,8,8,6,5,6,5,7	مندرجہ ذیل مواد جوتوں کی جسامت کو ظاہر کر رہا ہے اس مواد کی مدد سے عادیہ معلوم کیجیے: 4,4,5,5,6,6,6,7,7,5,7,5,8,8,8,6,5,6,5,7	1
Find the geometric mean of the observations 2, 4, 8 using (i) basic formula and (ii) using logarithmic formula	ملاحظات 2, 4, 8 کے لیے اقلیدی اوسط معلوم کیجیے۔ بذریعہ (الف) بنیادی فارمولا کی مدد سے (ب) لوگار تھم فارمولا کی مدد سے	1
For the following data find the Harmonic mean.	مندرجہ ذیل مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجیے۔	1
X 12 5 8 4	X 12 5 8 4	

مشق نمبر 6.2

Define Arithmetic mean, Geometric mean, Harmonic mean, mode and median.	حسابی اوسط، اقلیدی اوسط، ہم آہنگ اوسط، وسطیہ اور عادیہ کی تعریف لکھیے۔	Q2
Find arithmetic mean by direct method for the given set of data: 12,14,17,20,24,29,35,45	بلا واسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 12,14,17,20,24,29,35,45	(i) Q3
Find arithmetic mean by direct method for the given set of data: 200,225,350,375,270,320,290	بلا واسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 200,225,350,375,270,320,290	(ii)
Compute arithmetic mean using indirect method: 12,14,17,20,24,29,35,45	بالواسطہ (مختصر / کوڈنگ) طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 12,14,17,20,24,29,35,45	(i) Q4
Compute arithmetic mean using indirect method: 200,225,350,375,270,320,290	بالواسطہ (مختصر / کوڈنگ) طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 200,225,350,375,270,320,290	(ii)
The following data shows the number of children in various families. Find mode and median. 9,11,4,5,6,8,4,3,7,8,5,5,8,3,4,9,12,8,9,10,6,7, 7,11,4,4,8,4,3,2,7,9,10,9,7,6,9,5	مندرجہ ذیل مواد مختلف خاندانوں میں بچوں کی تعداد ظاہر کر رہا ہے۔ وسطیہ اور عادیہ معلوم کیجیے۔ 9,11,4,5,6,8,4,3,7,8,5,5,8,3,4,9,12,8,9,10,6,7, 7,11,4,4,8,4,3,2,7,9,10,9,7,6,9,5	Q7

مثالیں

Find Range for the following weights of students: 110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62	طالب علموں کے اوزان کی سعت معلوم کیجیے: 110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62	1
The marks of six students in Mathematics are as follows. Determine Variance and Standard deviation.	چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں۔ تقصیریت اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔	3
Student No. 1 2 3 4 5 6 Marks 60 70 30 90 80 42	طالب علم 1 2 3 4 5 6 نمبرز 60 70 30 90 80 42	

مشق نمبر 6.3

Define Range, Standard deviation and Variance.	سعت، معیاری انحراف اور تقصیریت کی تعریف لکھیے۔	Q3
The salaries of five teachers in Rupees are as follows: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800. Find Range and standard deviation.	پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں۔ سعت اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔ 11500,12400,15000,14500,14800	Q4
Calculate variance for the data: 10,8,9,7,5,12,8,6,8,2	درج ذیل مواد کا تقصیریت معلوم کیجیے: 10,8,9,7,5,12,8,6,8,2	(ب) Q5
The length of 32 items are given. Find the mean length and standard deviation of the distribution.	32 چیزوں کی لمبائی درج ذیل ہے۔ اس تعدادی تقسیم کی اوسط لمبائی اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔	Q6
Length لمبائی 20-22 23-25 26-28 29-31 32-34		

	Frequency تعدادات	3	6	12	9	2	
For the following distribution of marks calculate Range: مندرجہ ذیل مواد جو کہ نمبروں کو ظاہر کر رہا ہے۔ مواد کی مدد سے سمت معلوم کیجیے۔							
Q7	Marks in Percentage	Frequency (No. of Students)		نمبرز		(طالب علموں کی تعداد) تعدادات	
	31 --- 40	28		31 --- 40		28	
	41 --- 50	31		41 --- 50		31	
	51 --- 60	12		51 --- 60		12	
	61 --- 70	9		61 --- 70		9	
	71 --- 75	5		71 --- 75		5	

متفرق مشق 6

Define class limits.	جماعتی حدود کی تعریف کیجیے۔	(i)	Q2
Define class mark.	جماعتی نشان کی تعریف کیجیے۔	(ii)	
What is cumulative frequency?	مجموعی تعدد کسے کہتے ہیں؟	(iii)	
Define a frequency distribution.	تعدد تقسیم کی تعریف کیجیے۔	(iv)	
What is a Histogram?	کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟	(v)	
Name two measures of central tendency.	مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام بتائیے۔	(vi)	
Define Arithmetic mean.	حسابی اوسط کی تعریف کیجیے۔	(vii)	
Write three properties of Arithmetic mean.	حسابی اوسط کی تین خصوصیات تحریر کیجیے۔	(viii)	
Define Median.	وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔	(ix)	
Define Mode.	عادیہ کی تعریف کیجیے۔	(x)	
What do you mean by Harmonic mean?	ہم آہنگ اوسط کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ بیان کیجیے۔	(xi)	
Define Geometric mean.	اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجیے۔	(xii)	
What is Range?	سمت کی تعریف کیجیے۔	(xiii)	
Define Standard deviation.	معیاری انحراف کی تعریف کیجیے۔	(xiv)	

CHAPTER: 07

INTRODUCTION TO TRIGONOMETRY تکنیات

THE MOST REPEATED MCQs

D	C	B	A	سوالات	نمبر شمار
ریڈین A Radian	منٹ A Minute	ڈگری A Degree	زاویہ ✓ An Angle	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:	1
✓ دائروی نظام Circular System	ایم کے ایس سسٹم MKS System	ساتھ کے اساس کا نظام Sexagesimal System	سی جی ایس سسٹم CGS System	پیمائش کا نظام جس میں زاویہ کی پیمائش ریڈین میں کی جاتی ہے _____ سسٹم کہلاتا ہے۔ The system of measurement in which the angle is measured in radians is called:	2
3600'	✓ 1200'	630'	360'	20° = _____	3
30°	150°	✓ 135°	115°	_____ = $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین	4

				$\frac{3\pi}{4}$ radians = _____	
30°	$\checkmark 60^\circ$	45°	90°	$\theta = \text{_____}$ اگر $\tan \theta = \sqrt{3}$ ہے If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then $\theta = \text{_____}$	5
$1 - \tan^2 \theta$	$1 + \cos^2 \theta$	$\checkmark 1 + \tan^2 \theta$	$1 - \sin^2 \theta$	$\sec^2 \theta = \text{_____}$	6
$\cos \theta$	$\sec^2 \theta$	$2 \cos^2 \theta$	$\checkmark 2 \sec^2 \theta$	$\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} = \text{_____}$	7
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{2}$	$\checkmark \frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2} \operatorname{cosec} 45^\circ = \text{_____}$	8
$\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$	$\checkmark \frac{1}{\sin \theta}$	$\frac{1}{\cos \theta}$	$\sin \theta$	$\sec \theta \cot \theta = \text{_____}$	9
$\tan \theta$	0	$\checkmark 1$	-1	$\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta = \text{_____}$	10

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مشق نمبر 7.1

Locate the given angle: 30°	30° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(i)	Q1
Locate the given angle: $22\frac{1}{2}^\circ$	$22\frac{1}{2}^\circ$ کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(ii)	
Locate the given angle: 135°	135° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(iii)	
Locate the given angle: 225°	225° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(iv)	
Locate the given angle: -60°	-60° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(v)	
Locate the given angle: -120°	-120° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(vi)	
Locate the given angle: -150°	-150° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(vii)	
Locate the given angle: -225°	-225° کو xy - مستوی میں ظاہر کیجیے۔	(viii)	
Express the sexagesimal measure of angle in decimal form: $45^\circ 30'$	ساتھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھئے: $45^\circ 30'$	(i)	Q2
Express the sexagesimal measure of angle in decimal form: $60^\circ 30' 30''$	ساتھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھئے: $60^\circ 30' 30''$	(ii)	
Express the sexagesimal measure of angle in decimal form: $125^\circ 22' 50''$	ساتھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھئے: $125^\circ 22' 50''$	(iii)	
Express into $D^\circ M'S''$ form: 47.36°	47.36° میں لکھئے: $D^\circ M'S''$ اور D°	(i)	Q3
Express into $D^\circ M'S''$ form: 125.45°	125.45° میں لکھئے: $D^\circ M'S''$ اور D°	(ii)	
Express into $D^\circ M'S''$ form: 225.75°	225.75° میں لکھئے: $D^\circ M'S''$ اور D°	(iii)	
Express into $D^\circ M'S''$ form: -22.5°	-22.5° میں لکھئے: $D^\circ M'S''$ اور D°	(iv)	
Express into $D^\circ M'S''$ form: -67.58°	-67.58° میں لکھئے: $D^\circ M'S''$ اور D°	(v)	
Express into $D^\circ M'S''$ form: 315.18°	315.18° میں لکھئے: $D^\circ M'S''$ اور D°	(vi)	
Express into radians: 30°	30° ریڈین میں لکھئے:	(i)	Q4
Express into radians: $(60)^\circ$	$(60)^\circ$ ریڈین میں لکھئے:	(ii)	
Express into radians: 135°	135° ریڈین میں لکھئے:	(iii)	
Express into radians: 225°	225° ریڈین میں لکھئے:	(iv)	

Express into radians: -150°	ریڈین میں لکھئے: -150°	(v)	
Express into radians: -225°	ریڈین میں لکھئے: -225°	(vi)	
Express into radians: 300°	ریڈین میں لکھئے: 300°	(vii)	
Express into radians: 315°	ریڈین میں لکھئے: 315°	(viii)	
Convert to degrees: $\frac{3\pi}{4}$	ڈگری میں تبدیل کیجئے: $\frac{3\pi}{4}$	(i)	Q5
Convert to degrees: $\frac{5\pi}{6}$	ڈگری میں تبدیل کیجئے: $\frac{5\pi}{6}$	(ii)	
Convert to degrees: $\frac{7\pi}{8}$	ڈگری میں تبدیل کیجئے: $\frac{7\pi}{8}$	(iii)	
Convert to degrees: $\frac{13\pi}{16}$	ڈگری میں تبدیل کیجئے: $\frac{13\pi}{16}$	(iv)	
Convert to degrees: 3	ڈگری میں تبدیل کیجئے: 3	(v)	
Convert to degrees: 4.5	ڈگری میں تبدیل کیجئے: 4.5	(vi)	
Convert to degrees: $-\frac{7\pi}{8}$	ڈگری میں تبدیل کیجئے: $-\frac{7\pi}{8}$	(vii)	
Convert to degrees: $-\frac{13}{16}\pi$	ڈگری میں تبدیل کیجئے: $-\frac{13}{16}\pi$	(viii)	

مشق نمبر 7.2

Find θ , when: $\ell = 2\text{cm}, r = 3.5\text{cm}$	$\ell = 2\text{cm}, r = 3.5\text{cm}$: θ معلوم کیجئے جبکہ:	(i)	Q1
Find θ , when: $\ell = 4.5\text{m}, r = 2.5\text{m}$	$\ell = 4.5\text{m}, r = 2.5\text{m}$: θ معلوم کیجئے جبکہ:	(ii)	
Find ℓ , when: $\theta = 180^\circ, r = 4.9\text{cm}$	$\theta = 180^\circ, r = 4.9\text{cm}$: ℓ معلوم کیجئے جبکہ:	(i)	Q2
Find ℓ , when: $\theta = 60^\circ 30', r = 15\text{mm}$	$\theta = 60^\circ 30', r = 15\text{mm}$: ℓ معلوم کیجئے جبکہ:	(ii)	
Find r , when: $\ell = 4\text{cm}, \theta = \frac{1}{4}$ radians	$\ell = 4\text{cm}, \theta = \frac{1}{4}$ ریڈین : r معلوم کیجئے جبکہ:	(i)	Q3
Find r , when: $\ell = 52\text{cm}, \theta = 45^\circ$	$\ell = 52\text{cm}, \theta = 45^\circ$: r معلوم کیجئے جبکہ:	(ii)	

مشق نمبر 7.3

Write the closest quadrantal angles between which the given angle lies. Write your answer in radian measure: $\frac{\pi}{3}$	قریب ترین رلیج زاویے لکھئے جن کے درمیان دیا گیا زاویہ ہو۔ اپنا جواب ریڈین میں لکھئے۔ $\frac{\pi}{3}$	(i)	Q3
Write the closest quadrantal angles between which the given angle lies. Write your answer in radian measure: $\frac{3\pi}{4}$	قریب ترین رلیج زاویے لکھئے جن کے درمیان دیا گیا زاویہ ہو۔ اپنا جواب ریڈین میں لکھئے۔ $\frac{3\pi}{4}$	(ii)	
Write the closest quadrantal angles between which the given angle lies. Write your answer in radian measure: $-\frac{\pi}{4}$	قریب ترین رلیج زاویے لکھئے جن کے درمیان دیا گیا زاویہ ہو۔ اپنا جواب ریڈین میں لکھئے۔ $-\frac{\pi}{4}$	(iii)	
Write the closest quadrantal angles between which the given angle lies. Write your answer in radian measure: $-\frac{3\pi}{4}$	قریب ترین رلیج زاویے لکھئے جن کے درمیان دیا گیا زاویہ ہو۔ اپنا جواب ریڈین میں لکھئے۔ $-\frac{3\pi}{4}$	(iv)	

If $\cos \theta = \frac{-2}{3}$ and terminal arm of the angle θ is in quadrant II, find the values of remaining trigonometric functions.	اگر $\cos \theta = \frac{-2}{3}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو دوسرے ربع میں ہو تو باقی ٹرگونیٹری فنکشن کی قیمتیں معلوم کیجیے۔	Q7
If $\tan \theta = \frac{4}{3}$ and $\sin \theta < 0$, find the values of other trigonometric functions at θ .	اگر $\tan \theta = \frac{4}{3}$ اور $\sin \theta < 0$ ہو تو باقی ٹرگونیٹری فنکشن کی قیمت معلوم کیجیے۔	Q8
If $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ and terminal side of the angle is not in quadrant III, find the values of $\tan \theta$, $\sec \theta$ and $\operatorname{cosec} \theta$	اگر $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں نہ ہو تو $\sec \theta$, $\tan \theta$ اور $\operatorname{cosec} \theta$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	Q9
If $\operatorname{cosec} \theta = \frac{13}{12}$ and $\sec \theta > 0$, find the remaining trigonometric functions.	اگر $\operatorname{cosec} \theta = \frac{13}{12}$ اور $\sec \theta > 0$ ہو تو باقی ٹرگونیٹری فنکشن کی قیمت معلوم کیجیے۔	Q10
Find the values of trigonometric functions at the indicated angle θ in the right triangle:	دی ہوئی قائمہ الزاویہ مثلث میں ٹرگونیٹری فنکشن کی قیمت معلوم کیجیے:	(i) Q11
Find the values of trigonometric functions at the indicated angle θ in the right triangle:	دی ہوئی قائمہ الزاویہ مثلث میں ٹرگونیٹری فنکشن کی قیمت معلوم کیجیے:	(ii)
Find the values of trigonometric functions at the indicated angle θ in the right triangle:	دی ہوئی قائمہ الزاویہ مثلث میں ٹرگونیٹری فنکشن کی قیمت معلوم کیجیے:	(iii)

مشق نمبر 7.4

Verify the identity: $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$	مماثلت کو ثابت کیجیے: $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$	Q7
Verify the identity: $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\cos \theta} = 1 + \tan \theta$	مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\cos \theta} = 1 + \tan \theta$	Q8
Verify the identity: $\tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta$	مماثلت کو ثابت کیجیے: $\tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta$	Q15
Verify the identity: $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$	مماثلت کو ثابت کیجیے: $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$	Q23
Verify the identity: $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$	مماثلت کو ثابت کیجیے: $\sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta}$	Q24

تعریفیں

Define degree.	ڈگری کی تعریف کیجیے۔
Define radian.	ریڈین کی تعریف کیجیے۔
What are coterminal angles?	کوٹرمینل زاویے کیا ہوتے ہیں؟

CHAPTER: 08

PROJECTION OF A SIDE OF A TRIANGLE

مثبت کے ایک ضلعے کا ظل (سایہ)

THE MOST REPEATED DEFINITIONS

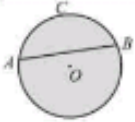
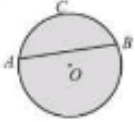
Define projection.	ظل کی تعریف کیجیے۔
Define obtuse angle.	منفرج زاویہ کی تعریف کیجیے۔
Define right angle.	قائمہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔
Define acute angle.	حادہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔

CHAPTER: 09

CHORDS OF A CIRCLE

دائرے کا وتر

THE MOST REPEATED MCQs

D	C	B	A	سوالات	نمبر شمار
ایک قطر A Diameter	ایک وتر ✓ A Chord	ایک قاطع خط A Secant	ایک قوس An Arc	 دائرہ کی شکل میں ADB کہلاتا / کہلاتی ہے: In the circular figure ADB is called:	1
ایک قطر A Diameter	ایک وتر A Chord	ایک قاطع خط A Secant	ایک قوس ✓ An Arc	 دائرہ کی شکل میں ACB کہلاتا / کہلاتی ہے: In the circular figure, ACB is called:	2
ایک قطر ✓ A Diameter	ایک وتر A Chord	ایک قاطع خط A Secant	ایک قوس An Arc	 دائرہ کی شکل میں AOB کہلاتا / کہلاتی ہے: In the circular figure, AOB is called:	3
عمود Perpendicular	متماثل ✓ Congruent	غیر متماثل Non Congruent	متوازی Parallel	 دائرہ کی شکل میں دو وتر AB اور CD مرکز سے یکساں فاصلے پر واقع ہیں وہ آپس میں ہوں گے: In a circular figure, two chords AB and CD are equidistant from the centre. They will be:	4
کسی بھی وتر سے آدھے Half of any chord	تمام غیر برابر All Unequal	قطر سے دوگنا Double of the Diameter	تمام برابر ✓ All Equal	ایک ہی دائرے کے رداس ہیں:	5
محیط Circumference	قطعہ خط Secant	قطر ✓ Diameter	رداس Radius	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے:	6

				A chord passing through the centre of a circle is called:	
قطر Diameter	مرکز ✓ Centre	محیط Circumference	رداس Radius	دائرے کے وتر کے عمودی نامصف ہمیشہ گزرتے ہیں _____ سے Right bisector of the chord of a circle always passes through the:	7
قطعہ دائرہ Segment of a circle	دائرے کا قطر Diameter of a circle	دائرے کا سیکٹر ✓ Sector of a circle	دائرے کا محیط Circumference of a circle	دائرے کا وہ رقبہ جو دو رداسوں اور ان کے متعلقہ قوس سے گھرا ہوا ہو کہلاتا ہے: The circular region bounded by two radii and the corresponding arc is called:	8
ایک قوس An Arc	ایک وتر A Chord	قطر Diameter	رداس ✓ Radius	دائرے کے کسی نقطے کا اس کے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے: The distance of any point of the circle to its centre is called:	9
احاطہ Perimeter	رداسی قطعہ ✓ Radial Segment	قطر Diameter	محیط Circumference	دائرے کے کسی نقطے سے مرکز کو ملانے والا _____ کہلاتا ہے۔ Line segment joining any point of the circle to the centre is called:	10
قطر Diameter	محیط Circumference	دائرہ ✓ Circle	رداس Radius	مستوی کے تمام نقاط کا سینٹر جو مہمکن نقطے سے برابر فاصلے پر ہوں _____ کہلاتا ہے۔ Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:	11
○	⊥	✓ Δ	∠	مثلث کو ظاہر کرنے کے لیے علامت ہے: The symbol for a triangle is denoted by:	12
✓ 360°	270°	180°	90°	مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے: A complete circle is divided into :	13
ان میں سے کوئی نہیں None of these	تین ✓ Three	دو Two	ایک One	دائرے کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے؟ Through how many non-collinear points, can a circle pass?	14

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مسئلہ 1

Prove that one and only one circle can pass through three non-collinear points.

ثابت کیجیے کہ تین غیر خطی نقاط سے ایک اور صرف ایک ہی دائرہ گزر سکتا ہے۔

مسئلہ 2

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.

ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

مسئلہ 3

Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.

ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

مسئلہ 4

Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre.

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

مسئلہ 5

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

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

تعریفیں

Define a circle.	دائرہ کی تعریف کیجیے۔
What is meant by circumference of a circle?	دائرے کا محیط سے کیا مراد ہے؟
What is meant by circular area?	دائرے کا رقبہ کی تعریف کیجیے۔
Define collinear points.	ہم خط نقاط کی تعریف کیجیے۔
Define circumcircle.	محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجیے۔

CHAPTER: 10

TANGENT OF A CIRCLE

دائرے پر مماس

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	متصلہ دائرے کی شکل میں PTQ کو کہا جاتا ہے: In the adjacent figure of the circle, the line PTQ is named as:	ایک قوس An Arc	ایک وتر A Chord	ایک مماس A Tangent	ایک قاطع خط A Secant
2	مرکز O والے دائرے میں OT رداس ہے اور PTQ ایک خط مماس ہے تو: In a circle with centre O, if OT is the radial segment and PTQ is the tangent line, then:	✓ $OT \perp PQ$	$PQ \perp OT$	$OT \parallel PQ$	PQ کا عمودی نامف OT ہے OT is right bisector of PQ
3	دی ہوئی شکل میں نصف دائرے کا رقبہ ہوگا۔ اگر $m\overline{OA} = 20\text{cm}$ اور $\pi = 3.1416$ In the adjacent figure, find semicircular area if $m\overline{OA} = 20\text{cm}$ and $\pi = 3.1416$	62.83 ✓ 62.83sq cm	314.16 ✓ 314.16sq cm	436.20 ✓ 436.20sq cm	628.32 ✓ 628.32sq cm
4	دی ہوئی شکل میں نصف دائرے کا احاطہ ہوگا۔ اگر $m\overline{OA} = 20\text{cm}$ اور $\pi = 3.1416$ In the adjacent figure, find half the perimeter of circle with centre O if $m\overline{OA} = 20\text{cm}$ and $\pi = 3.1416$.	31.42 ✓ 31.42 cm	62.832 ✓ 62.832 cm	125.65 ✓ 125.65 cm	188.50 ✓ 188.50 cm
5	ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں، کہتے ہیں: A line which has two points 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 ✓
6	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 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
7	ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لہجائی کے لحاظ سے _____ ہوتے ہیں۔	نصف half	برابر ✓ equal	دو گنا double	تین گنا triple

				Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length.	
مرکز ✓ Centre	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔ A circle has only one:	8
کسی نقطہ پر بھی نہیں No point at all	ایک نقطہ پر ✓ Single Point	دو نقاط پر Two Points	تین نقاط پر Three Points	ایک خط مماس دائرے کو _____ کاٹتا ہے۔ A tangent line intersects the circle at:	9
عمود perpendicular	ہم خط collinear	غیر متوازی non-parallel	متوازی ✓ parallel	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.	10
دائرے کے قطر کا دو گنا twice the diameter of each circle	دائرے کا قطر ✓ the diameter of each circle	دائرے کا رداس the radius of each circle	صفر لمبائی of zero length	دو بیرونی طور پر مس کرنے والے مساوی دائروں کے مراکز کا فاصلہ ہوتا ہے: The distance between the centres of two congruent touching circles externally is:	11
9 سم 9 cm	7 سم 7 cm	6 سم ✓ 6 cm	4 سم 4 cm	دیے ہوئے دائرے کی شکل میں مرکز O اور رداس 5 سم ہے۔ اگر ایک وتر مرکز سے 4 سم کے فاصلے پر ہو تو وتر کی لمبائی ہوگی: In the adjacent circular figure with centre O and radius 5cm, the length of the chord intercepted at 4cm away from the centre of this circle is:	12
60°	50°	30° ✓	40°	دیے ہوئے دائرے کی شکل میں مرکز O اور قطر AB ہے۔ اگر $m\angle AOC = 120^\circ$ اور $\overline{DC} \parallel \overline{AB}$ ہے۔ In the adjacent figure, there is a circle with centre O and diameter $\overline{AB}$. If $\overline{DC} \parallel \overline{AB}$ and $m\angle AOC = 120^\circ$, then $m\angle ACD$ is:	13

THE MOST REPEATED DEFINITIONS

Define a secant.

قاطع خط کی تعریف کیجیے۔

Define tangent.

مماس سے کیا مراد ہے؟

CHAPTER: 11

CHORDS AND ARCS

وتر اور قوسیں

THE MOST REPEATED MCQs

D	C	B	A	سوالات	نمبر شمار
4 سم ✓ 4 cm	3 سم 3 cm	2 سم 2 cm	1 سم 1 cm	ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس _____ ہوگا۔ A 4 cm long chord subtends a central angle of 60°. The radial segment of this circle is:	1

75°	✓ 60°	45°	30°	ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ _____ ہو گا۔ The length of a chord and the radial segment of a circle are congruent, the central angle made by the chord will be:	2
60°	45°	✓ 30°	15°	ایک دائرے کی دو متماثل قوسوں میں سے اگر ایک قوس کا مرکزی زاویہ 30° ہو تو دوسری کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔ Out of two congruent arcs of a circle, if one arc makes a central angle of 30° then the other arc will subtend the central angle of:	3
80°	60°	✓ 40°	20°	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔ An arc subtends a central angle of 40° then the corresponding chord will subtend a central angle of:	4
متوازی Parallel	متراکب Overlapping	غیر متماثل Incongruent	متماثل ✓ Congruent	دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنے ہیں۔ وہ آپس میں _____ ہوں گے۔ A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is:	5
80°	✓ 60°	40°	20°	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 60° ہے اس کے وتر کا مرکزی زاویہ _____ ہو گا۔ If an arc of a circle subtends a central angle of 60°, then the corresponding chord of the arc will make the central angle of:	6
✓ 360°	270°	180°	90°	دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔ The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of:	7
ان میں سے کوئی نہیں None of these	رداس کا دو گنا Double of the radial segment	رداس کے برابر ✓ Equal to the radial segment	رداس سے کم Less than radial segment	اگر دائرے کا وتر مرکزی زاویہ 180° بنائے تو وتر کی لمبائی _____ ہو گی۔ The chord length of a circle subtending a central angle of 180° is always:	8
عمود ✓ Perpendicular	متوازی Parallel	غیر برابر Incongruent	برابر Congruent	اگر ایک دائرے کا وتر مرکزی زاویہ 60° بناتا ہے تب وتر اور رداس کی لمبائیاں آپس میں _____ ہوتی ہیں۔ If a chord of a circle subtends a central angle of 60°, then the length of the chord and the radial segment are:	9
عمود Perpendicular	متوازی ✓ Parallel	غیر متماثل Incongruent	متماثل Congruent	ایک دائرے میں دو غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں _____ ہوتی ہیں۔ The arcs opposite to incongruent central angles of a circle arc always:	10

CHAPTER: 12

ANGLE IN A SEGMENT OF A CIRCLE قطعہ دائرہ میں زاویہ

THE MOST REPEATED MCQs

D	C	B	A	سوالات	نمبر شمار
3.5 cm	$\sqrt{2.5}$ cm	2.0 cm	1.5 cm	کسی قائمہ الزاویہ مثلث ΔABC میں $m\overline{BC} = 4\text{cm}$, $m\overline{AC} = 3\text{cm}$ اور $m\angle C = 90^\circ$ اس مثلث کے راسوں میں سے گزرنے والے دائرے کا رداس ہے: a circle passes through the vertices of a right angled ΔABC with $m\overline{AC} = 3\text{cm}$ and $m\overline{BC} = 4\text{cm}$, $m\angle C = 90^\circ$. Radius of the circle is:	1
$m\angle 2 = 2m\angle 1$	$m\angle 2 = 3m\angle 1$	$m\angle 1 = 2m\angle 2$	$m\angle 1 = m\angle 2$	شکل AB میں ایک ہی قوس پر مرکزی اور محصور زاویے بنے ہیں۔ تب: In the adjacent circular figure, central and inscribed angles stand on the same arc AB. Then:	2
$75^\circ, 75^\circ$	$75^\circ, 37\frac{1}{2}^\circ$	$37\frac{1}{2}^\circ, 75^\circ$	$37\frac{1}{2}^\circ, 37\frac{1}{2}^\circ$	شکل میں اگر $m\angle 3 = 75^\circ$ تب $m\angle 1$ اور $m\angle 2$ معلوم کیجیے۔ In the adjacent figure if $m\angle 3 = 75^\circ$, then find $m\angle 1$ and $m\angle 2$.	3
75°	50°	25°	$12\frac{1}{2}^\circ$	دائرے کا مرکز نقطہ O معلوم ہو تو نشان زدہ زاویہ x ہوگا: Given that O is the centre of the circle. The angle marked x will be:	4
75°	50°	25°	$12\frac{1}{2}^\circ$	دائرے کا مرکز نقطہ O معلوم ہو تو نشان زدہ زاویہ y ہوگا: Given that O is the centre of the circle the angle marked y will be:	5
128°	96°	64°	32°	شکل میں دائرے کا مرکز O ہے اور ایک خط مستقیم ہو تو منفرجہ زاویہ $\angle AOC = x$ ہے۔ In the figure, O is the centre of the circle and $\overline{ABN}$ is a straight line. The obtuse angle $\angle AOC = x$ is:	6
125°	220°	110°	55°	شکل میں دائرے کا مرکز O ہے تب زاویہ x ہے: In the figure, O is the centre of the circle, then the angle x is:	7

60°	$\checkmark 45^\circ$	30°	15°	 فصل میں دائرے کا مرکز O ہے جب زاویہ x ہے: In the figure, O is the centre of the circle then angle x is:	8
60°	45°	30°	$\checkmark 15^\circ$	 فصل میں دائرے کا مرکز O ہے جب x ہے: In the figure, O is the centre of the circle then the angle x is:	9
125°	100°	$\checkmark 75^\circ$	50°	 فصل میں دائرے کا مرکز O ہے جب x ہے: In the figure, O is the centre of the circle then the angle x is:	10

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مسئلہ 1

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.

ثابت کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیر سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

مسئلہ 2

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

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

مسئلہ 3

Prove that the angle:
In a semi-circle is a right angle.
In a segment greater than a semi circle is less than a right angle.
In a segment less than a semi-circle is greater than a right angle.

ثابت کیجیے کہ زاویہ جو نصف قطعہ دائرہ میں ہو، قائمہ زاویہ ہوتا ہے۔ جو نصف سے بڑے قطعہ دائرے میں ہو، حادہ زاویہ ہوتا ہے اور جو نصف سے چھوٹے قطعہ دائرے میں ہو، منفرجہ زاویہ ہوتا ہے۔

مسئلہ 4

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

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

تعریفیں

Define sector.	سیکٹر / قطاع دائرہ کی تعریف کیجیے۔
Define central angle.	مرکزی زاویہ سے کیا مراد ہے؟
Define circumangle.	محاصر زاویہ کی تعریف کیجیے۔
Define chord of a circle.	دائرے کا وتر کی تعریف کیجیے۔
Define cyclic quadrilateral.	سائیکلک چوکور کی تعریف کیجیے۔
Define in-centre.	محصور مرکز سے کیا مراد ہے؟

CHAPTER: 13

PRACTICAL GEOMETRY – CIRCLE

عملی جیومیٹری - دائرے

THE MOST REPEATED MCQs

نمبر شمار	سوالات	A	B	C
1	دائرے کا محیط کہلاتا ہے: The circumference of a circle is called:	دتر Chord	قطعہ Segment	سرحد ✓ Boundary
2	دائرے کو قطع کرنا خط کہلاتا ہے: A line intersecting a circle is called:	مماس Tangent	خط قاطع ✓ Secant	دتر Chord
3	ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو راسوں کے درمیان ہو، کہلاتا ہے: The portion of a circle between two radii and an arc is called:	قطعاع دائرہ یا سیکٹر ✓ Sector	قطعہ Segment	دتر Chord
4	نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے: Angle inscribed in a semi-circle is:	✓ $\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$
5	ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے راس کے کتنے گنا ہوتی ہے؟ The length of the diameter of a circle is how many times the radius of the circle?	1 گنا One Time	2 گنا ✓ Two Times	3 گنا Three Times
6	دائرے کا مماس اور راس کا ایک دوسرے: The tangent and radius of a circle at the point of contact are:	کے متوازی Parallel	پر عمود نہیں Not Perpendicular	پر عمود ✓ Perpendicular
7	دائرے جو تین مشترک نقاط رکھتے ہوں: Circles having three points in common:	متراکب ہونا ✓ Over Lapping	ہم خطی Collinear	منطبق نہ ہونا Not Coincide
8	جب دو دائرے ایک دوسرے کو مس کرتے ہوں تو ان کے مراکز اور ملنے والا نقطہ ہوتے ہیں: If two circles touch each other, their centres and point of contact are:	منطبق Coincident	غیر ہم خطی Non-Collinear	ہم خطی ✓ Collinear
9	ایک مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے: The measure of the external angle of a regular hexagon is:	✓ $\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$
10	اگر محصور مراکز اور محاصر مراکز منطبق ہوں تو مثلث ہوتی ہے: If the incentre and circumcentre of a triangle coincide, the triangle is:	مساوی الساقین An Isosceles	قائمہ الزاویہ مثلث A Right Angled Triangle	مساوی الاضلاع ✓ An Equilateral
11	ایک منظم ثمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے: The measure of the external angles of a regular octagon is:	✓ $\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{8}$
12	دائرے کے قطر کے سروں پر مماس ہوتے ہیں: Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are:	متوازی ✓ Parallel	عمود Perpendicular	قاطع Intersecting
13	دو دائروں پر دو متکوس مماس کی لمبائیاں ہوتی ہیں: The lengths of two transverse tangents to a pair of circles are:	غیر برابر Unequal	برابر ✓ Equal	متراکب Overlapping
14	دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں:	1	✓ 2	3

			How many tangents can be drawn from a point outside the circle?	
ایک دوسرے کو بیرونی طور پر مس کرتے ہیں ✓ Touch each other externally	قطع نہیں کرتے Do not intersect	قطع کرتے ہیں Intersect	اگر دو دائروں کے مراکز کا درمیانی فاصلہ رداسوں کے مجموعہ کے برابر ہو تو دائرے ہوں گے: If the distance between the centres of two circles is equal to the sum of their radii, then the circles will:	15
رداسوں کا حاصل ضرب Product of their radii	رداسوں کا مجموعہ ✓ Sum of their radii	رداسوں کا فرق Difference of their radii	اگر دو دائرے ایک دوسرے کو بیرونی طور پر چھوتے ہوں تو ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ برابر ہوتا ہے: If the two circles touches externally, then the distance between their centers is equal to the:	16
4	✓3	2	دو مس کرتے ہوئے دائروں کے کتنے مشترک مماس بنائے جاسکتے ہیں؟ How many common tangents can be drawn for two touching circles?	17
✓4	3	2	دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جاسکتے ہیں؟ How many common tangents can be drawn for two disjoint circles?	18

THE MOST REPEATED QUESTIONS

مشق نمبر 13.1

Divide an arc of any length into two equal parts.	کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجیے۔	(i)	Q1
Divide an arc of any length into four equal parts.	کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجیے۔	(ii)	

مشق نمبر 13.3

Construct a circle of radius 2cm. Draw two tangents making an angle of 60° with each other.	رداس 2 سم کا دائرہ بنائیے۔ ایک دوسرے کے ساتھ 60° کا زاویہ بنانے والے دو مماس کھینچیے۔	Q3
Draw circles which touches both the arms of angles (i) 45° (ii) 60°	دائرہ کھینچیے جو دیے گئے زاویوں کے دونوں بازوؤں کو چھوتے ہوں: 60° (ii) 45° (i)	Q11

تعریفیں

Define a circle.	دائرہ کی تعریف کیجیے۔
Define radius.	رداس کی تعریف کیجیے۔
Define perimeter.	محاطہ کی تعریف کیجیے۔
What is meant by circumference?	محیط سے کیا مراد ہے؟
Define diameter.	قطر کی تعریف کیجیے۔
What is meant by an arc?	قوس سے کیا مراد ہے؟
Define triangle.	مثلث کی تعریف کیجیے۔
What is meant by polygon?	کثیر الاضلاع سے کیا مراد ہے؟
Define regular polygon.	ریگولر کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے۔
Define vertices.	راس کی تعریف کیجیے۔

9th Class Math New Book 2025

یونٹ 1) تمام لیکچرز یونٹ 4) تمام لیکچرز
یونٹ 2) تمام لیکچرز یونٹ 5) تمام لیکچرز
یونٹ 3) تمام لیکچرز یونٹ 6) تمام لیکچرز
یونٹ 7) تمام لیکچرز



Learning Math With Mr Khawar

اس یوٹیوب چینل کو سبسکرائب کریں۔
اس چینل پر مزید لیکچرز آپ لوڈ کیے
جائیں گے۔

Like and Share to your friends,
colleagues and Students.

Learning Math With Mr Khawar

یوٹیوب چینل نام

کسی بھی بہترین اور معیاری اکیڈمی کے لیکچرز
سے بہترین لیکچرز - 100 فیصد نمبرز یقینی

FACEBOOK GROUP NAME:

9th Class Math Notes.