ریاضی۔دہم

NOTESPK Guess Papers 2023

For BsISE, Faisalabad, Lahore, Multan, Rawalpindi, Gujranwala, Sargodha, DG Khan, Sahiwal, Bahawalpur

گیس پیپرز سوالات کی اہمیت کے پیش نظر یا سابقہ پرچہ جات کو دیکھتے ہوئے محترم اساتذہ کرام کے قیاس یا تجربے پر مشتمل ہوتے ہیں۔ بہترین مارکس کے لئے جامع تیاری بہت ضروری ہے۔ گیس پیپرز کو پریکٹس کے لئے یا اہم سوالات کی نشان دہی کے لئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ واللہ اعلم!

دنیا و آخرت کے تمام امتحانات میں کامیابی و نصرت کے لئے **اللہ رب العزت** کی طرف توجہ اور دعا بہت معنی رکھتی ہے۔ آسانیوں کے حصول کے لئے **درود شریف** کی کثرت ضرور کریں۔ آپ سب کی کامیابی کے لئے بہت ساری دعائیں۔ ہسدے وسدے رہو سدا!

نوٹ: سوالات کی نمبرنگ (Numbering) ٹیکسٹ بک کے مطابق کی گئی ہے۔ معروضی سوالات notespk.com پر دستیاب ہیں۔

باب نمبر 1: دودرجی مساواتیں

مثالیں

Solve by factorization: $5x^2 = 30x$	$5x^2 = 30x$	بذریعہ تجزی حل کیجیے:	2	1.2(i)

مشق نمبر 1.1

Write the quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation: $(x+7)(x-3)=-7$	$(x+7)(x-3)=-7$	مساوات کو معیاری فارم میں لکھئے اور پیور دودرجی مساوات کی نشاندہی کیجیے:	(i)	Q1
Solve by factorization: $3y^2 = y(y-5)$	$3y^2 = y(y-5)$	بذریعہ تجزی حل کیجیے:	(ii)	Q2
Solve by factorization: $x^2 - 11x = 152$	$x^2 - 11x = 152$	بذریعہ تجزی حل کیجیے:	(iv)	
Solve by completing square: $7x^2 + 2x - 1 = 0$	$7x^2 + 2x - 1 = 0$	بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے:	(i)	Q3
Solve by completing square: $x^2 - 2x - 195 = 0$	$x^2 - 2x - 195 = 0$	بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے:	(vi)	

مشق 1.2

Solve the equation using quadratic formula:	$2 - x^2 = 7x$	دودرجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے:	(i)	Q1

مشق نمبر 1.3

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: $(x+1)(x+3)(x-5)(x-7) = 192$	$(x+1)(x+3)(x-5)(x-7) = 192$	مساوات کو حل کیجیے:	Q15

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 تجزی حل کیجیے:	(ii)	

Solve: $\sqrt{3x+18}=x$	$\sqrt{3x+18}=x$:حل کیجیے	(vi)
Define quadratic equation.	دودرجی مساوات کی تعریف لکھئے۔	(vii)
Define reciprocal equation:	معکوس مساوات کی تعریف لکھئے۔	(viii)
Define exponential equation.	قوت نمائی مساوات کی تعریف لکھئے۔	(ix)
Define radical equation.	جذری مساوات کی تعریف لکھئے۔	(x)

تعریفیں

Define quadratic equation. Give an example.	دودرجی مساوات کی تعریف کیجیے۔ایک مثال دیجیے۔
What is meant by standard form of quadratic equation?	دودرجی مساوات کی معیاری شکل سے کیا مراد ہے؟
Define reciprocal equation and give an example.	معکوس مساوات کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔
Define exponential equation. Give an example.	قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجیے۔ایک مثال دیجیے۔
Define radical equation. Give an example.	جذری مساوات کی تعریف کیجیے۔ایک مثال دیجیے۔

باب نمبر2: دودرجی مساواتوں کا نظریہ

مثالیں

Find the discriminant of the equation:	$2x^2-7x+1=0$	مساوات کافرق کنندہ معلوم کیجیے:	(a)	1
Find the discriminant of the equation:	$x^2-3x+3=0$	مساوات کافرق کنندہ معلوم کیجیے:	(b)	

مشق 2.1

Find the discriminant of the quadratic equation:	$2x^2+3x-1=0$	دودرجی مساوات کافرق کنندہ معلوم کیجیے:	(i)	Q1
Find the discriminant of the quadratic equation:	$6x^2-8x+3=0$	دودرجی مساوات کافرق 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:	$4x^2-7x-2=0$	دودرجی مساوات کافرق کنندہ معلوم کیجیے:	(iv)	

مشق نمبر 2.2

Find the cube roots of $64,-27,8,-1$	$64,-27,8,-1$ کے جذرالمکعب معلوم کیجیے۔		Q1
Evaluate: $(1-\omega-\omega^2)^7$	$(1-\omega-\omega^2)^7$:قیمت معلوم کیجیے	(i)	Q2
Evaluate: $(1-3\omega-3\omega^2)^5$	$(1-3\omega-3\omega^2)^5$:قیمت معلوم کیجیے	(ii)	
Evaluate: $(9+4\omega+4\omega^2)^3$	$(9+4\omega+4\omega^2)^3$:قیمت معلوم کیجیے	(iii)	
Prove 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		Q3

مشق نمبر 2.3

Q1 (i) دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $x^2-5x+3=0$

Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $x^2-5x+3=0$

(ii) دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $3x^2+7x-11=0$

Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $3x^2+7x-11=0$

(iii) دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $px^2-qx+r=0$

Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $px^2 - qx + r = 0$

(vi) دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $7x^2 - 5mx + 9n = 0$

Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $7x^2 - 5mx + 9n = 0$

مثالیں

2 (iv) اگر α,β مساوات $2x^2 - 3x - 5 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$

If α,β are the roots of the equation $2x^2 - 3x - 5 = 0$, form quadratic equation having roots $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$

(v) اگر α,β مساوات $2x^2 - 3x - 5 = 0$ کے روٹس ہوں تو دیے ہوئے روٹس سے مساوات بنائیے: $\alpha+\beta, \frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$

If α,β are the roots of the equation $2x^2 - 3x - 5 = 0$, form quadratic equation having roots $\alpha+\beta, \frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$

مشق نمبر 2.5

Q1 (a) Write quadratic equation having roots: $1, 5$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $1, 5$ ہوں۔

(b) Write quadratic equation having roots: $4, 9$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $4, 9$ ہوں۔

(c) Write quadratic equation having roots: $-2, 3$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $-2, 3$ ہوں۔

(d) Write quadratic equation having roots: $0, -3$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $0, -3$ ہوں۔

(e) Write quadratic equation having roots: $2, -6$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $2, -6$ ہوں۔

(f) Write quadratic equation having roots: $-1, -7$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $-1, -7$ ہوں۔

(g) Write quadratic equation having roots: $1+i, 1-i$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $1+i, 1-i$ ہوں۔

(h) Write quadratic equation having roots: $3+\sqrt{2}, 3-\sqrt{2}$ — دودرجی مساوات بنائیے۔ جس کے روٹس $3+\sqrt{2}, 3-\sqrt{2}$ ہوں۔

مشق نمبر 2.6

Q1 (i) ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$

Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$

(ii) ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$

Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$

(iii) ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔ جب: $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$

Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when: $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$

Q2 (i) ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '3' کثیر رقمی $2x^3 - 3hx^2 + 9$ کا زیرو ہو۔

Find the value of h using synthetic division, if 3 is the zero of the polynomial $2x^3 - 3hx^2 + 9$

(ii) ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '1' کثیر رقمی $x^3 - 2hx^2 + 11$ کا زیرو ہو۔

Find the value of h using synthetic division, if 1 is the zero of the polynomial $x^3 - 2hx^2 + 11$

(iii) ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کیجیے اگر عدد '1−' کثیر رقمی $2x^3 + 5hx - 23$ کا زیرو ہو۔

Find the value of h using synthetic division, if '−1' is the zero of the polynomial $2x^3 + 5hx - 23$

مشق نمبر 2.7

Q7 ہمزاد مساواتوں کو حل کیجیے: Solve the simultaneous equations: $x^2 + 2y^2 = 22$; $5x^2 + y^2 = 29$

Solve the simultaneous equations: $4x^2 - 5y^2 = 6\ ;\ 3x^2 + y^2 = 14$	ہمزاد مساواتوں کو حل کیجیے:		Q8
Solve the simultaneous equations: $7x^2 - 3y^2 = 4\ ;\ 2x^2 + 5y^2 = 7$	ہمزاد مساواتوں کو حل کیجیے:		Q9

مشق نمبر 2.8

Q1 دو مسلسل مثبت اعداد کا حاصل ضرب 182 ہے۔ اعداد معلوم کیجیے۔

The product of two positive consecutive numbers is 182. Find the numbers.

Q5 ایک عدد اور اس کے معکوس کا فرق $\frac{15}{4}$ ہے۔ عدد معلوم کیجیے۔

The difference of a number and its reciprocal is $\frac{15}{4}$. Find the number.

متفرق مشق 2

Evaluate: $\omega^{37} + \omega^{38} + 1$	$\omega^{37} + \omega^{38} + 1$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(vi)	Q2
Evaluate: $(1 - \omega + \omega^2)^6$	$(1 - \omega + \omega^2)^6$ کی قیمت معلوم کیجیے۔	(vii)	

تعریفیں

Define symmetric functions.	سیمٹرک تفاعل کی تعریف کیجیے۔
Define synthetic division.	ترکیبی تقسیم کی تعریف کیجیے۔
What are simultaneous equations?	ہمزاد مساواتوں سے کیا مراد ہے؟

باب نمبر 3: تغیرات

مشق نمبر 3.1

Q4 p کی قیمت معلوم کیجیے۔ اگر نسبتیں $2p+5:3p+4$ اور $3:4$ برابر ہوں۔

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

Q5 اگر نسبتیں $3x+1:6+4x$ اور $2:5$ برابر ہوں تو x کی قیمت معلوم کیجیے۔

If the ratios $3x+1:6+4x$ and $2:5$ are equal. Find the value of x.

Q9 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۔

مشق نمبر 3.3

Find a third proportional to: $6,12$	تیسرا متناسب معلوم کیجیے: $6,12$	(i)	Q1
Find a third proportional to: $a^3, 3a^2$	تیسرا متناسب معلوم کیجیے: $a^3, 3a^2$	(ii)	
Find a fourth proportional to: $5,8,15$	چوتھا متناسب معلوم کیجیے: $5,8,15$	(i)	Q2
Find a fourth proportional to: $4x^4, 2x^3, 18x^5$	چوتھا متناسب معلوم کیجیے: $4x^4, 2x^3, 18x^5$	(ii)	
Find a mean proportional between $20, 45$	وسطی التناسب معلوم کیجیے: $20, 45$	(i)	Q3
Find a mean proportional between $20x^3y^5, 5x^7y$	وسطی التناسب معلوم کیجیے: $20x^3y^5, 5x^7y$	(ii)	
Find a mean proportional between $15p^4qr^3, 135q^5r^7$	وسطی التناسب معلوم کیجیے: $15p^4qr^3, 135q^5r^7$	(iii)	

Q4 (i) $5, p, 45$ میں مسلسل تناسب ہے۔ p کی قیمت معلوم کیجیے۔

Find the values of the letter involved in the given continued proportion: $5, p, 45$

(ii) $8, x, 18$ میں مسلسل تناسب ہے۔ x کی قیمت معلوم کیجیے۔

Find the values of the letter involved in the given continued proportion: $8, x, 18$

مشق نمبر 3.4

notespk.com
www.notespk.com
NOTESPK

Q1 **(i)** اگر $a:b=c:d$ تو ثابت کیجیے کہ $\dfrac{4a+5b}{4a-5b}=\dfrac{4c+5d}{4c-5d}$

If $a:b=c:d$ then prove that: $\dfrac{4a+5b}{4a-5b}=\dfrac{4c+5d}{4c-5d}$

(ii) اگر $a:b=c:d$ تو ثابت کیجیے کہ $\dfrac{2a+9b}{2a-9b}=\dfrac{2c+9d}{2c-9d}$

If $a:b=c:d$ then prove that: $\dfrac{2a+9b}{2a-9b}=\dfrac{2c+9d}{2c-9d}$

Q2 **(i)** مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{x+2y}{x-2y}+\dfrac{x+2z}{x-2z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x=\dfrac{4yz}{y+z}$ ہو۔

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\dfrac{x+2y}{x-2y}+\dfrac{x+2z}{x-2z}$, if $x=\dfrac{4yz}{y+z}$

(ii) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{m+5n}{m-5n}+\dfrac{m+5p}{m-5p}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $m=\dfrac{10np}{n+p}$ ہو۔

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\dfrac{m+5n}{m-5n}+\dfrac{m+5p}{m-5p}$, if $m=\dfrac{10np}{n+p}$

(iii) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{x-6a}{x+6a}-\dfrac{x+6b}{x-6b}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x=\dfrac{12ab}{a-b}$ ہو۔

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\dfrac{x-6a}{x+6a}-\dfrac{x+6b}{x-6b}$, if $x=\dfrac{12ab}{a-b}$

(iv) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{x-3y}{x+3y}-\dfrac{x+3z}{x-3z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x=\dfrac{3yz}{y-z}$ ہو۔

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\dfrac{x-3y}{x+3y}-\dfrac{x+3z}{x-3z}$, if $x=\dfrac{3yz}{y-z}$

(v) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{s-3p}{s+3p}+\dfrac{s+3q}{s-3q}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $s=\dfrac{6pq}{p-q}$ ہو۔

Using theorem of componendo-dividendo find the value of $\dfrac{s-3p}{s+3p}+\dfrac{s+3q}{s-3q}$, if $s=\dfrac{6pq}{p-q}$

(vi) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\dfrac{12}{13}$ کو حل کیجیے۔

Using theorem of componendo-dividendo solve: $\dfrac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\dfrac{12}{13}$

(vii) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{\sqrt{x^2+2}+\sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}}=2$ کو حل کیجیے۔

Using theorem of componendo-dividendo solve: $\dfrac{\sqrt{x^2+2}+\sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}}=2$

(viii) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{\sqrt{x^2+8p^2}-\sqrt{x^2-p^2}}{\sqrt{x^2+8p^2}+\sqrt{x^2-p^2}}=\dfrac{1}{3}$ کو حل کیجیے۔

Using theorem of componendo-dividendo solve: $\dfrac{\sqrt{x^2+8p^2}-\sqrt{x^2-p^2}}{\sqrt{x^2+8p^2}+\sqrt{x^2-p^2}}=\dfrac{1}{3}$

(ix) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\dfrac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3}=\dfrac{13}{14}$ کو حل کیجیے۔

Using theorem of componendo-dividendo solve: $\dfrac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3}=\dfrac{13}{14}$

مشق نمبر 3.6

Q1 **(i)** اگر $(a,b,c,d\neq 0)\, a:b=c:d$ تو ثابت کیجیے کہ $\dfrac{4a-9b}{4a+9b}=\dfrac{4c-9d}{4c+9d}$

If $(a,b,c,d\neq 0)\, a:b=c:d$, then show that $\dfrac{4a-9b}{4a+9b}=\dfrac{4c-9d}{4c+9d}$

(iii) اگر $(a,b,c,d\neq 0)\, a:b=c:d$ تو ثابت کیجیے کہ $\dfrac{a}{b}=\sqrt{\dfrac{a^2+c^2}{b^2+d^2}}$

If $(a,b,c,d\neq 0)\, a:b=c:d$, then show that $\dfrac{a}{b}=\sqrt{\dfrac{a^2+c^2}{b^2+d^2}}$

Q2 **(i)** اگر $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$ $(a,b,c,d,e,f \neq 0)$ تو ثابت کیجیے کہ $\frac{a}{b}=\sqrt{\frac{a^2+c^2+e^2}{b^2+d^2+f^2}}$

If $(a,b,c,d,e,f \neq 0)\ \frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$, then show that $\frac{a}{b}=\sqrt{\frac{a^2+c^2+e^2}{b^2+d^2+f^2}}$

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

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

(iii) اگر $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$ $(a,b,c,d,e,f \neq 0)$ تو ثابت کیجیے کہ $\frac{ac}{bd}+\frac{ce}{df}+\frac{ea}{fb}=\frac{a^2}{b^2}+\frac{c^2}{d^2}+\frac{e^2}{f^2}$

If $(a,b,c,d,e,f \neq 0)\ \frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$, then show that $\frac{ac}{bd}+\frac{ce}{df}+\frac{ea}{fb}=\frac{a^2}{b^2}+\frac{c^2}{d^2}+\frac{e^2}{f^2}$

متفرق مشق 3

Q2 **(i)** Define ratio and give an example. — نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(ii) Define proportion. — تناسب کی تعریف کیجیے۔

(iii) Define direct variation. — تغیر راست کی تعریف کیجیے۔

(iv) Define inverse variation. — تغیر معکوس کی تعریف کیجیے۔

(v) State theorem of componendo-dividendo. — مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجیے۔

(vi) Find x, if $6:x::3:5$ — اگر $6:x::3:5$ تو x معلوم کیجیے۔

(vii) اگر x اور y^2 میں تغیر معکوس ہو اور $x=27$ جب $y=4$، y کی قیمت معلوم کیجیے جب $x=3$ ہو۔

If x and y^2 varies directly, and $x=27$ when $y=4$. Find the value of y when $x=3$

(ix) Find the fourth proportional to 8, 7, 6. — 6,7,8 کا چوتھا تناسب معلوم کیجیے۔

(x) Find a mean proportional to 16 and 49. — 16 اور 49 کا وسطی التناسب معلوم کیجیے۔

(xi) Find a third proportional to 28 and 4. — 28,4 کا تیسرا تناسب معلوم کیجیے۔

(xiv) If $w \propto \frac{1}{v^2}$ and $w=2$ when $v=3$, then find w. — اگر $w \propto \frac{1}{v^2}$ اور $w=2$ جب $v=3$ ہو تو w معلوم کیجیے۔

تعریفیں

Define joint variation. — مشترک تغیر سے کیا مراد ہے؟

باب نمبر 4: جزوی کسریں

مشق نمبر 4.1

Q1 Resolve into partial fractions: $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$ — جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے: $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$

Q2 Resolve into partial fractions: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ — جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

Q3 Resolve into partial fractions: $\frac{3x-1}{x^2-1}$ — جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے: $\frac{3x-1}{x^2-1}$

Q4 Resolve into partial fractions: $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$ — جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے: $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

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: $\frac{1}{(x-1)^2(x+1)}$	$\frac{1}{(x-1)^2(x+1)}$	جزوی کسور میں تحلیل کیجیے:	Q6

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 کسروں 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 کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q2
Resolve into partial fractions: $\frac{1}{x^3+1}$	$\frac{1}{x^3+1}$	جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے:	Q7

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)	

تعریفیں

Define a fraction.	کسر کی تعریف کیجیے۔

باب نمبر 5: سیٹ اور تفاعل

مشق نمبر 5.1

Q1 (i) اگر $X=\{1,4,7,9\}$ اور $Y=\{2,4,5,9\}$ ہو تو $X\cup Y$ معلوم کیجیے۔

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

(ii) اگر $X=\{1,4,7,9\}$ اور $Y=\{2,4,5,9\}$ ہو تو $X\cap Y$ معلوم کیجیے۔

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

Q5 (i) اگر $X=\{2,4,6,...,20\}$ اور $Y=\{4,8,12,...,24\}$ تو $X-Y$ معلوم کیجیے۔

If $X=\{2,4,6,...,20\}$ and $Y=\{4,8,12,...,24\}$, then find: $X-Y$

(ii) اگر $X=\{2,4,6,...,20\}$ اور $Y=\{4,8,12,...,24\}$ تو $Y-X$ معلوم کیجیے۔

If $X=\{2,4,6,...,20\}$ and $Y=\{4,8,12,...,24\}$, then find: $Y-X$

Q6 (i) اگر $A=N$ اور $B=W$ تو $A-B$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

If $A=N$ and $B=W$, then find the value of $A-B$.

(ii) اگر $A=N$ اور $B=W$ تو $B-A$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

If $A=N$ and $B=W$, then find the value of $B-A$.

مشق نمبر 5.2

Q1 (i) اگر $X=\{1,3,5,7,...,19\}$ ، $Y=\{0,2,4,6,8,...,20\}$ اور $Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$ ہو تو $X\cup(Y\cup Z)$ معلوم کیجیے۔

If $X=\{1,3,5,7,...,19\}$, $Y=\{0,2,4,6,8,...,20\}$ and $Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$, then find: $X\cup(Y\cup Z)$

Q3 اگر $A=\{1,3,5,7,9\}$ ، $B=\{2,3,5,7\}$ اور $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ہو تو ڈی مارگن قوانین کی تصدیق کیجیے۔ یعنی $(A\cup B)'=A'\cap B'$ اور $(A\cap B)'=A'\cup B'$

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

Q4 (i) اگر $U=\{1,2,3,...,20\}$ ، $X=\{1,3,7,9,15,18,20\}$ اور $Y=\{1,3,5,...,17\}$ تو ثابت کیجیے کہ: $X-Y=X\cap Y'$

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

(ii) اگر $U=\{1,2,3,...,20\}$ ، $X=\{1,3,7,9,15,18,20\}$ اور $Y=\{1,3,5,...,17\}$ تو ثابت کیجیے کہ: $Y-X=Y\cap X'$

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

مشق نمبر 5.3

Q2 (i) اگر $A=\{1,3,5,7,9\}$ ، $B=\{1,4,7,10\}$ اور $C=\{1,5,8,10\}$ ہو تو $(A\cup B)\cup C=A\cup(B\cup C)$ کو صحیح ثابت کیجیے۔

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

مشق نمبر 5.4

Q1 اگر $A=\{a,b\}$ اور $B=\{c,d\}$ تو $A\times B$ اور $B\times A$ معلوم کیجیے۔

If $A=\{a,b\}$ and $B=\{c,d\}$, then find $A\times B$ and $B\times A$.

Q3 (i) a اور b معلوم کیجیے اگر $(a-4,b-2)=(2,1)$

Find a and b, if $(a-4,b-2)=(2,1)$

(ii) a اور b معلوم کیجیے اگر $(2a+5,3)=(7,b-4)$

Find a and b, if $(2a+5,3)=(7,b-4)$

(iii) a اور b معلوم کیجیے اگر $(3-2a,b-1)=(a-7,2b+5)$

Find a and b, if $(3-2a,b-1)=(a-7,2b+5)$

Q4 X اور Y معلوم کیجیے اگر $X\times Y=\{(a,a),(b,a),(c,a),(d,a)\}$

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

مشق نمبر 5.5

Q1 اگر $L=\{a,b,c\}$ ، $M=\{3,4\}$ ہو تو $L\times M$ اور $M\times L$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔

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

Q3 (i) اگر $L=\{a,b,c\}$ اور $M=\{d,e,f,g\}$ ہو تو $L\times L$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔

If $L=\{a,b,c\}$ and $M=\{d,e,f,g\}$, then find two binary relations in $L\times L$.

Q5 (i) اگر $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$ ، $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$ تو $R_1=\{(x,y)\,|\,y<x\}$ کے لیے L سے M پر روابط بنائیے۔ ربط کی ڈومین اور رینج لکھیے۔

notespk.com
www.notespk.com
NOTESPK

If $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$, $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$, then make the relations from L to M: $R_1=\{(x,y)\,|\,y<x\}$ Also write the domain and range of the relation.

(ii) اگر $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$ ، $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$ تو $R_2=\{(x,y)\,|\,y=x\}$ کے لیے L سے M پر روابط بنائیے۔ ربط کی ڈومین اور رینج لکھیے۔

If $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$, $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$, then make the relations from L to M: $R_2=\{(x,y)\,|\,y=x\}$ Also write the domain and range of the relation.

(iii) اگر $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$ ، $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$ تو $R_3=\{(x,y)\,|\,x+y=6\}$ کے لیے L سے M پر روابط بنائیے۔ ربط کی ڈومین اور رینج لکھیے۔

If $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$, $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$, then make the relations from L to M: $R_3=\{(x,y)\,|\,x+y=6\}$ Also write the domain and range of the relation.

(iv) اگر $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$ ، $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$ تو $R_4=\{(x,y)\,|\,y-x=2\}$ کے لیے L سے M پر روابط بنائیے۔ ربط کی ڈومین اور رینج لکھیے۔

If $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$, $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$, then make the relations from L to M: $R_4=\{(x,y)\,|\,y-x=2\}$ Also write the domain and range of the relation.

متفرق مشق 5

Q2 (ii) سیٹ $\{a,b\}$ کے تمام تحتی سیٹ لکھیے۔ — Write all the subsets of the set $\{a,b\}$

(v) دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجیے۔ — Define intersection of two sets.

(vi) تفاعل کی تعریف کیجیے۔ — Define a function.

تعریفیں

Define a set.	سیٹ کی تعریف کیجیے۔
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۔
What is meant by ordered pairs?	مترتب جوڑا سے کیا مراد ہے؟
Define binary relation.	ثنائی ربط سے کیا مراد ہے؟
Define a function.	تفاعل کی تعریف کیجیے۔
What is meant by domain and range of a function?	تفاعل کی ڈومین اور رینج سے کیا مراد ہے؟
Define into function.	اِن ٹو تفاعل کی تعریف لکھیے۔
What is meant by constant function?	مستقل تفاعل کی تعریف کیجیے۔
Define identity function.	مماثل تفاعل کی تعریف کیجیے۔

باب نمبر 6: بنیادی شماریات

مثالیں

1 سات طالب علموں نے ریاضی میں جو نمبر ز لیے وہ مندرجہ ذیل ہیں۔ اس مواد کی مدد 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.

www.notespk.com
NOTESPK

Student No.	1	2	3	4	5	6	7
Marks	45	60	74	58	65	63	49

2 پانچ (5) اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں۔ براہ راست طریقہ اور بالواسطہ طریقے کو استعمال کرتے ہوئے حسابی اوسط معلوم کیجیے اور ان کے جوابات کا موازنہ بھی کیجیے۔

The salaries of five teachers are as follows. Find the mean salary using direct and indirect methods and compare the results. 11500,12400,15000,14500,14800

1 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

On 5 term tests in Mathematics, a student has made marks of 82, 93, 86, 92 and 79. Find the median for the marks.

2 مختلف برینڈ کے چھ جوس کے پیک میں چینی کی مقدار ملی گراموں میں درج ذیل پائی گئی۔ وسطانیہ معلوم کیجیے۔ 2.3,2.7,2.5,2.9,3.1,1.9

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.

1 مندرجہ ذیل مواد جوتوں کی جسامت کو ظاہر کر رہا ہے اس مواد کی مدد سے عادہ معلوم کیجیے: 4,4,5,5,6,6,6,7,7,5,7.5,8,8,8,6,5,6,5,7

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

1 مدات 2,4,8 کے لیے اقلیدسی اوسط معلوم کیجیے۔ بذریعہ (الف) بنیادی فارمولا کی مدد سے (ب) لوگارتھم فارمولا کی مدد سے

Find the geometric mean of the observations 2, 4, 8 using (i) basic formula and (ii) using logarithmic formula

1 مندرجہ ذیل مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجیے۔

For the following data find the Harmonic mean.

X	12	5	8	4

مشق نمبر 6.2

Q3 (i) بلاواسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 12,14,17,20,24,29,35,45

Find arithmetic mean by direct method for the given set of data: 12,14,17,20,24,29,35,45

(ii) بلاواسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 200,225,350,375,270,320,290

Find arithmetic mean by direct method for the given set of data: 200,225,350,375,270,320,290

Q4 (i) بالواسطہ (مختصر / کوڈنگ) طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 12,14,17,20,24,29,35,45

Compute arithmetic mean using indirect method: 12,14,17,20,24,29,35,45

(ii) بالواسطہ (مختصر / کوڈنگ) طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے: 200,225,350,375,270,320,290

Compute arithmetic mean using indirect method: 200,225,350,375,270,320,290

Q11 چھٹیوں میں سیر و تفریح پر جانے والے ایک خاندان نے 21.3 لٹر پٹرول 39.90 روپے فی لٹر، 18.7 لٹر پٹرول 42.90 روپے فی لٹر اور 23.5 لٹر پٹرول 40.90 روپے فی لٹر میں خریدا۔ پٹرول کی اوسط فی لٹر قیمت معلوم کیجیے۔

On a vacation trip a family bought 21.3 liters of petrol at 39.90 rupees per liter, 18.7 liters at 42.90 rupees per liter, and 23.5 liters at 40.90 rupees per liter. Find the mean price paid per liter.

مثالیں

1 طالب علموں کے اوزان کی سعت معلوم کیجیے: 110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62

Find Range for the following weights of students: 110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62

3 چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں۔ تغیریت اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

طالب علم	1	2	3	4	5	6
نمبرز	60	70	30	90	80	42

The marks of six students in Mathematics are as follows. Determine Variance and Standard deviation.

Student No.	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

مشق نمبر 6.3

Q4 پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں۔ سعت اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔ 11500,12400,15000,14500,14800

The salaries of five teachers in Rupees are as follows: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800. Find Range and standard deviation.

Q5 (الف) معیاری انحراف "S" معلوم کیجیے۔ Find the standard deviation "S" of each set of numbers:

(i) 12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5 (ii) 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

(ب) درج ذیل مواد کا تغیریت معلوم کیجیے: Calculate variance for the data: 10,8,9,7,5,12,8,6,8,2

Q6 بتیس (32) چیزوں کی لمبائی درج ذیل ہے۔اس تعددی تقسیم کی اوسط لمبائی اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

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

The length of 32 items are given below. Find the mean length and standard deviation of the distribution.

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

متفرق مشق 6

Q2 (ii) جماعتی نشان کی تعریف کیجیے۔ Define class mark.

(iv) تعددی تقسیم کی تعریف کیجیے۔ Define a frequency distribution.

(v) کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟ What is a Histogram?

باب نمبر 7: تکونیات

مثالیں

3 45.36° کو D°, M' اور S'' کی شکل میں لکھیے۔ Convert 45.36° to $D^\circ M' S''$ form.

4 (a) زاویہ کو ریڈین میں تبدیل کیجیے: 15° Convert into radian measure: 15°

مشق نمبر 7.1

Q1 (i) 30° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: 30°

(ii) $22\frac{1}{2}^\circ$ کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: $22\frac{1}{2}^\circ$

(iii) 135° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: 135°

(iv) 225° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: 225°

(v) -60° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: -60°

(vi) -120° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: -120°

(vii) -150° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: -150°

(viii) -225° کو xy– مستوی میں ظاہر کیجیے۔ Locate the given angle: -225°

Q2 (i) ساٹھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھیے: $45^\circ 30'$

Express the sexagesimal measure of angle in decimal form: $45^\circ 30'$

(ii) ساٹھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھیے: $60^\circ 30' 30''$

Express the sexagesimal measure of angle in decimal form: $60^\circ 30' 30''$

(iii) ساٹھ کے اساس میں دیے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھیے: $125^\circ 22' 50''$

Express the sexagesimal measure of angle in decimal form: $125^\circ 22' 50''$

Q3 (i) D°, M' اور S'' میں لکھیے: 47.36° Express into $D^\circ M' S''$ form: 47.36°

(ii) D°, M' اور S'' میں لکھیے: 125.45° Express into $D^\circ M' S''$ form: 125.45°

Express into $D^\circ M' S''$ form: 225.75°	225.75° :D°, M' اور S'' میں لکھیے	(iii)	
Express into $D^\circ M' S''$ form: -22.5°	-22.5° :D°, M' اور S'' میں لکھیے	(iv)	
Express into $D^\circ M' S''$ form: -67.58°	-67.58° :D°, M' اور S'' میں لکھیے	(v)	
Express into $D^\circ M' S''$ form: 315.18°	315.18° :D°, M' اور S'' میں لکھیے	(vi)	
Express into radians: 30°	30° :ریڈین میں لکھیے	(i)	Q4
Express into radians: $(60)^\circ$	$(60)^\circ$:ریڈین میں لکھیے	(ii)	
Express into radians: 135°	135° :ریڈین میں لکھیے	(iii)	
Express into radians: 225°	225° :ریڈین میں لکھیے	(iv)	
Express into radians: -150°	-150° :ریڈین میں لکھیے	(v)	
Express into radians: -225°	-225° :ریڈین میں لکھیے	(vi)	
Express into radians: 300°	300° :ریڈین میں لکھیے	(vii)	
Express into radians: 315°	315° :ریڈین میں لکھیے	(viii)	
Convert to degrees: $\frac{3\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{4}$:ڈگری میں تبدیل کیجیے	(i)	Q5
Convert to degrees: $\frac{5\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{6}$:ڈگری میں تبدیل کیجیے	(ii)	
Convert to degrees: $\frac{7\pi}{8}$	$\frac{7\pi}{8}$:ڈگری میں تبدیل کیجیے	(iii)	
Convert to degrees: $\frac{13\pi}{16}$	$\frac{13\pi}{16}$:ڈگری میں تبدیل کیجیے	(iv)	
Convert to degrees: 3	3 :ڈگری میں تبدیل کیجیے	(v)	
Convert to degrees: 4.5	4.5 :ڈگری میں تبدیل کیجیے	(vi)	
Convert to degrees: $\frac{-7\pi}{8}$	$\frac{-7\pi}{8}$:ڈگری میں تبدیل کیجیے	(vii)	
Convert to degrees: $-\frac{13}{16}\pi$	$-\frac{13}{16}\pi$:ڈگری میں تبدیل کیجیے	(viii)	

مشق نمبر 7.2

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

Q4 قوس کی لمبائی معلوم کیجیے جو دائرہ کے مرکز پر 1.5 ریڈین کا زاویہ بناتی ہے جبکہ دائرے کا رداس 12 میٹر ہے۔

In a circle of radius 12m, find the length of an arc which subtends a central angle $\theta = 1.5$ radians.

Q5 ایک نقطہ دائرے کے گرد 3.5 چکر لگا کر کتنا فاصلہ طے کرے گا جبکہ دائرے کا رداس 10 میٹر ہے؟

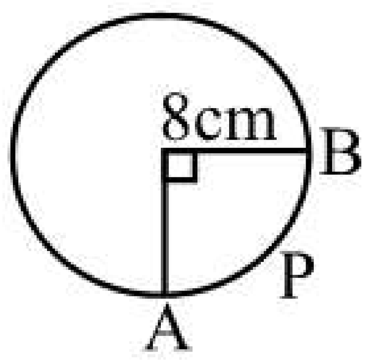
In a circle of radius 10m, find the distance travelled by a point moving on this circle if the point makes 3.5 revolution.

Q6 3 بجے گھڑی کی سوئیوں کے درمیان دائروی پیمائش میں زاویہ کتنا ہوتا ہے؟

What is the circular measure of the angle between the hands of the watch at 3 o'clock?

Q7 قوس APB کی لمبائی کتنی ہے؟

What is the length of the arc APB?

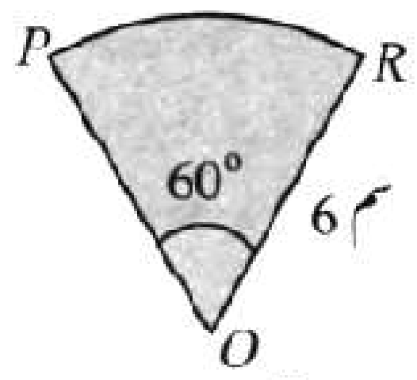


Q8 دائرہ جس کا رداس 12 سم ہے، قوس، دائرہ کے مرکز پر 84° کا زاویہ بناتی ہے۔ قوس کی لمبائی کیا ہوگی؟

In a circle of radius 12cm, how long an arc subtends a central angle of 84°?

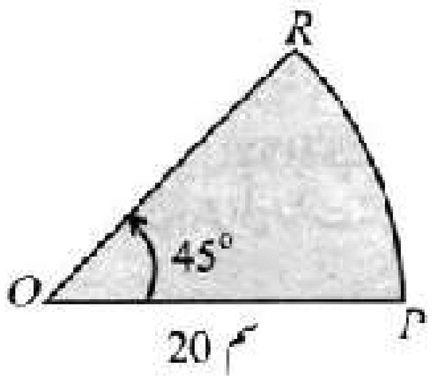
Q9 (a) قطاع دائرے OPR کا رقبہ معلوم کیجیے۔

Find the area of the sector OPR.



(b) قطاع دائرے OPR کا رقبہ معلوم کیجیے۔

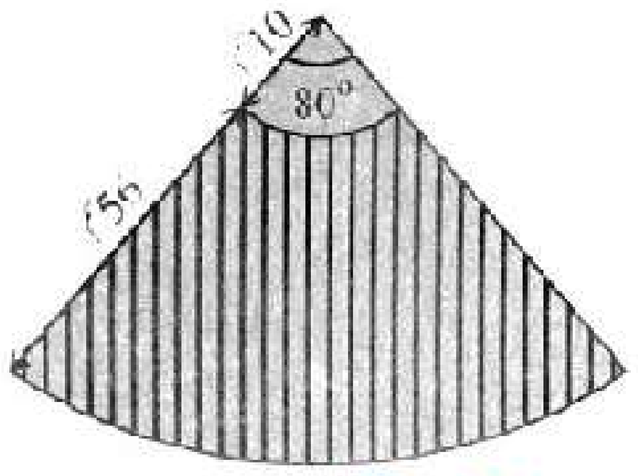
Find the area of the sector OPR.



Q10 قطاع دائرے کا رداس 7 میٹر اور زاویہ 20° ہو تو اس کا رقبہ معلوم کیجیے۔

Find area of the sector inside a central angle of 20° in a circle of radius 7m.

Q11 سحر ایک سکرٹ بنا رہی ہے۔ سکرٹ کے گھیرے کی ساخت تصویر میں دکھائی گئی ہے۔ ایک گھیرے کے لیے کتنا کپڑا درکار ہے؟



Sehar is making a skirt. Each panel of this skirt is of the shape shown shaded in the diagram. How much material (cloth) is required for each panel?

Q12 قطاع دائرے کا رقبہ معلوم کیجیے جبکہ اس کا رداس 10 سم اور زاویہ $\frac{\pi}{5}$ ریڈین ہے۔

Find the area of the sector with central angle of $\frac{\pi}{5}$ radian in a circle of radius 10cm.

Q13 ایک قطاع دائرہ کا رقبہ 10 مربع میٹر اور رداس 2 میٹر ہے۔ قطاع دائرے کا زاویہ کتنے ریڈین ہوگا؟

The area of the sector with a central angle θ in a circle of radius 2m is 10 square meter. Find θ in radians.

مشق نمبر 7.4

Q7 مماثلت کو ثابت کیجیے: $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)=\cos^2\theta$

Verify the identity: $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)=\cos^2\theta$

Q9 مماثلت کو ثابت کیجیے: $(\tan\theta+\cot\theta)\tan\theta=\sec^2\theta$

Verify the identity: $(\tan\theta+\cot\theta)\tan\theta=\sec^2\theta$

Q11 مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\tan^2\theta-1}=\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta-\cos\theta}$

Verify the identity: $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\tan^2\theta-1}=\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta-\cos\theta}$

Q14 مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$

Verify the identity: $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=\sec\theta$

Q18 مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta}+\frac{\sin\theta}{1+\cos\theta}=2\operatorname{cosec}\theta$

Verify the identity: $\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta}+\frac{\sin\theta}{1+\cos\theta}=2\operatorname{cosec}\theta$

Q19 مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{1}{1-\cos\theta}+\frac{1}{1+\cos\theta}=2\operatorname{cosec}^2\theta$

Verify the identity: $\frac{1}{1-\cos\theta}+\frac{1}{1+\cos\theta}=2\operatorname{cosec}^2\theta$

Q20 مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}-\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}=4\tan\theta\sec\theta$

Verify the identity: $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}-\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}=4\tan\theta\sec\theta$

notespk.com
www.notespk.com
NOTESPK

Verify the identity: $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}}=\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$	$\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}}=\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$ مماثلت کو ثابت کیجیے:	Q23

تعریفیں

Define degree.	ڈگری کی تعریف کیجیے۔
Define radian.	ریڈین کی تعریف کیجیے۔
What is the relationship between radian and degree?	ریڈین اور ڈگری کے درمیان تعلق تحریر کیجیے۔
What are coterminal angles?	کوٹرمینل زاویے کیا ہوتے ہیں؟
Define quadrantal angle.	ربع زاویہ کی تعریف کیجیے۔
What are trigonometric ratios? Write names.	تکونیاتی نسبتیں کیا ہیں؟ ان کے نام تحریر کیجیے۔

باب نمبر 8: مثلث کے ایک ضلع کا ظِل (سایہ)

متفرق مشق 8

Q4 ΔABC میں $m\overline{AC}$ معلوم کیجیے جبکہ $m\overline{AB}=5cm$ اور $m\overline{BC}=4\sqrt{2}cm$ اور $m\angle B=45^\circ$

In a ΔABC, calculate $m\overline{AC}$, when $m\overline{AB}=5cm$, $m\overline{BC}=4\sqrt{2}cm$ and $m\angle B=45^\circ$

Q7 اگر ΔABC میں $a=17cm$، $b=15cm$ اور $c=8cm$ ہو تو $m\angle A$ معلوم کیجیے۔

In a ΔABC, $a=17cm$, $b=15cm$ and $c=8cm$. Find $m\angle A$

Q8 اگر ΔABC میں $a=17cm$، $b=15cm$ اور $c=8cm$ ہو تو $m\angle B$ معلوم کیجیے۔

In a ΔABC, $a=17cm$, $b=15cm$ and $c=8cm$. Find $m\angle B$

Q9 مثلث کے اضلاع 5 سم، 7 سم اور 8 سم ہیں۔ کیا وہ حادۃ الزاویہ، منفرجۃ الزاویہ یا قائمۃ الزاویہ ہے؟

Whether the triangle with sides 5cm, 7cm, 8cm is acute, obtuse or right angled.

Q10 مثلث کے اضلاع 8 سم، 15 سم اور 17 سم ہیں۔ کیا وہ حادۃ الزاویہ، منفرجۃ الزاویہ یا قائمۃ الزاویہ مثلث ہے؟

Whether the triangle with sides 8cm, 15cm, 17cm is acute, obtuse or right angled.

تعریفیں

Define projection.	ظِل کی تعریف کیجیے۔
Define obtuse angle.	منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔
Define right angle.	قائمہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔
Define acute angle.	حادہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔

باب نمبر 9: دائرے کا وتر

مسئلہ 1

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

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

مسئلہ 2

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

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.

مسئلہ 3

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

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

مسئلہ 4

ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔
Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre.

مسئلہ 5

ثابت کیجیے کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔
Prove that two chords of a circle which are equidistant from the centre, are congruent.

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.	محاصر دائرہ کی تعریف کیجیے۔

باب نمبر 10: دائرے پر مماس

تعریفیں

Define a secant.	قاطع خط کی تعریف کیجیے۔
Define tangent.	مماس سے کیا مراد ہے؟

باب نمبر 12: قطعہ دائرہ میں زاویہ

مسئلہ 1

ثابت کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔
Prove that the measure of a central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.

مسئلہ 2

ثابت کیجیے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔
Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

مسئلہ 4

ثات کیجیے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔
Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

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؟

باب نمبر 13: عملی جیومیٹری۔ دائرے

مشق نمبر 13.2

Q1	ΔABC کا محاصر دائرہ بنائیے جب کہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6 سم، 3 سم اور 4 سم ہوں۔ نیز اس کا محاصر رداس معلوم کیجیے۔ Circumscribe a circle about a triangle ABC with sides $\lvert AB\rvert = 6cm$, $\lvert BC\rvert = 3cm$, $\lvert CA\rvert = 4cm$. Also measure its circum radius.
Q4	مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصر دائرہ بنائیے جب کہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔ Circumscribe a circle about an equilateral triangle ABC with each side of length 4cm.

تعریفیں

Define a circle.	دائرہ کی تعریف کیجیے۔
Define radius.	رداس کی تعریف کیجیے۔
Define perimeter.	احاطہ 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۔

☆☆☆☆☆

السلامُ علیکم ورحمتہ اللہ!

جماعت دہم کے فری مگر معیاری اور جامع نوٹس، معروضی، بورڈ پیپرز، ٹیسٹ سیریز، گیس پیپرز، پیٹرن پیپرز، پیئرنگ سکیمز ہماری ویب سائیٹ نوٹس پی کے سے ڈاؤن لوڈ کیے جا سکتے ہیں۔ اگر اس فائل کو آپ سمجھتے ہیں کہ تعلیم یا طالبِ علموں کے لئے فائدہ مند ہے تو ہماری حوصلہ افزائی کے لیے، گوگل میں **NOTESPK Guss Papers** سرچ کریں، آپ کو دہم جماعت کے معیاری تعلیمی مواد کے لنکس آسانی سے مل جائیں گے۔ نہم، فرسٹ ائیر، سیکنڈ ائیر اور دیگر کلاسز کا تعلیمی ڈیٹا بھی نوٹس پی کے پر دستیاب ہے۔