



آئیے، سیکھیں



● X- محور کے متوازی خط

● Y- محور کے متوازی خط

● خط کی مساوات

● محور، مبداء اور ربع

● نقطہ کے مستوی میں محدودین

● نقطہ مرتسم کرنا



ایک عمارت کے سامنے میدان میں چنٹو اور اس کے دوست

کرکٹ کھیل رہے تھے۔ ایک بزرگ وہاں تشریف لائے۔

بزرگ : ارے چنٹو، دتا بھاؤ اسی سوسائٹی میں رہتے ہیں نا؟

چنٹو : جی ہاں، یہیں رہتے ہیں۔ دوسرے منزلہ پر ان کا گھر

ہے۔ یہاں سے وہ کھڑکی دکھ رہی ہے نا وہیں۔

بزرگ : ارے، دوسرے منزلہ پر مجھے پانچ کھڑکیاں دکھائی دے

رہی ہیں۔ واقعی میں گھر کون سا ہے؟

چنٹو : دوسرے منزلے پر بائیں جانب سے تیسری کھڑکی ان کی

ہے۔

چنٹو کے ذریعے کیے گئے دتا بھاؤ کے گھر کے مقام کا وضاحتی بیان دراصل محدودی علم ہندسہ کا اصل تصور ہے۔ گھر کا مقام واقعی سمجھنے کے لیے صرف منزلہ کا نمبر

بتانا کافی نہیں ہے بلکہ بائیں طرف سے یا دائیں طرف سے کتنے نمبر پر گھر ہے بتانا ہوگا۔ یعنی ترتیب سے دو اعداد بتانا ہوگا۔ زمین سے دوسرا منزلہ بائیں

طرف سے تیسری کھڑکی، اس طرح دو ترتیبی اعداد کا استعمال کرنا ہوتا ہے۔

آئیے سمجھ لیں



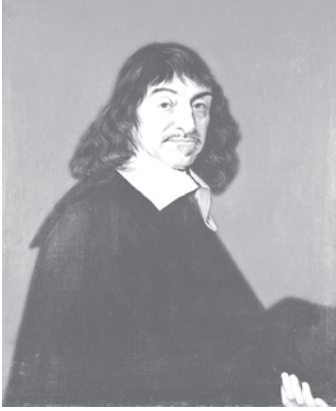
محور، مبداء اور ربع (Axes, Origin, Quadrants)

دتا بھاؤ کے گھر کے مقام دو ترتیبی اعداد سے حقیقی طور پر بتائے گئے ہیں۔ اسی طرح ایک دوسرے پر عمود، دو خطوط سے فاصلوں کے ذریعے مستوی میں کسی

نقطہ کا مقام صحیح طور پر بتا سکتے ہیں۔

کسی نقطہ کا مستوی میں مقام بتانے کے لیے اس مستوی میں ایک افقی عددی خط کھینچتے ہیں۔ اس عددی خط کو X-محور کہتے ہیں۔

## رینے دیکارٹ (1596 - 1650)



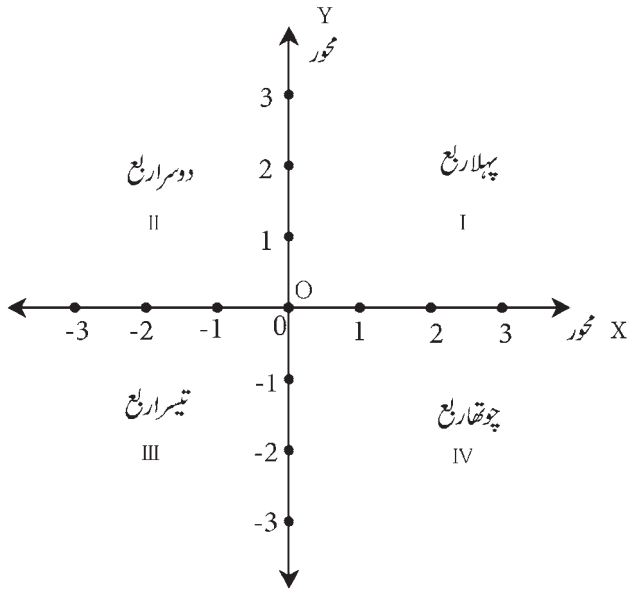
سترہویں صدی عیسوی میں فرانسیسی ریاضی داں رینے دیکارٹ نے مستوی میں نقطہ کا مقام بالکل صحیح طور پر ظاہر کرنے کے لیے ”محددی نظام“ پیش کیا۔ اس نظام کو ”کارٹیسین محدودی نظام“ کہتے ہیں۔ دیکارٹ کے نام پر یہ نام دیا گیا ہے۔ دیکارٹ نے سب سے پہلے علم ہندسہ اور الجبرا کے درمیان ربط پیدا کیا۔ جس کی وجہ سے ریاضی میں انقلاب آیا۔

کارٹیسین محدودی نظام ہی تجزیاتی علم ہندسہ (Analytical Geometry) کا اساس ہے۔

’لاچومیٹرک‘ رینے دیکارٹ کی پہلی کتاب ہے۔ اس کتاب میں انھوں نے علم ہندسے کے

مطالعہ کے لیے الجبرا کا استعمال کیا۔ مستوی میں نقطہ حقیقی اعداد کی ترتیبی جوڑی سے ظاہر کر سکتے ہیں۔ اسے انھوں نے سب سے پہلے اپنی کتاب میں پیش کیا۔ اس مرتبہ جوڑی کو کارٹیسین محدودین کہتے ہیں۔

محددی علم ہندسہ کا استعمال علم طبیعیات، انجینئرنگ، جہاز رانی، علم طبقات الارض اور فن جیسے مختلف شعبوں میں کیا جاتا ہے۔ ٹیکنالوجی کی ترقی میں محدودی علم ہندسہ اہمیت کا کردار ادا کرتا ہے۔ جیوجبرا میں علم ہندسہ اور الجبرا میں ربط واضح طور پر دکھائی دیتا ہے۔ Geometry اور Algebra ان دونوں الفاظ سے ہی ’Geogebra‘ نام دیا گیا ہے۔



شکل 7.1

X-محور پر 0 محدودی نقطہ سے X محور پر عمود، دوسرا خط Y-محور ہے۔ عام طور پر دونوں عددی خط پر 0 عدد ایک ہی نقطہ سے ظاہر کی جاتی ہے۔ اس نقطہ کو مبداء (Origin) کہتے ہیں۔ اسے انگریزی حرف O سے ظاہر کرتے ہیں۔

X-محور پر O کے دائیں طرف مثبت عدد جب کہ بائیں طرف منفی عدد دکھاتے ہیں۔

Y-محور پر O کے اوپر مثبت عدد اور نیچے منفی عدد دکھاتے ہیں۔

X اور Y محوروں کی وجہ سے مستوی کے چار حصے ہو جاتے ہیں۔ ہر حصہ کو ربع کہتے ہیں۔ شکل میں دکھائے ہوئے کے

مطابق گھڑی کی غیر ساعت دار سمت سے ربعات کے نمبر شمار

دینے کا رواج ہے۔

X-محور اور Y-محور کے ذریعے متعین کیے گئے مستوی میں نقطہ P دکھایا

گیا ہے۔ اس کا مقام اس کے دونوں محوروں سے فاصلہ سے متعین کرتے ہیں۔

اس کے لیے X-محور  $\perp$  قطعہ PM اور Y-محور  $\perp$  قطعہ PN بنائے۔

M کا X-محور پر محرد 2 ہے۔ N کا Y-محور پر محرد 3 ہے۔ اس

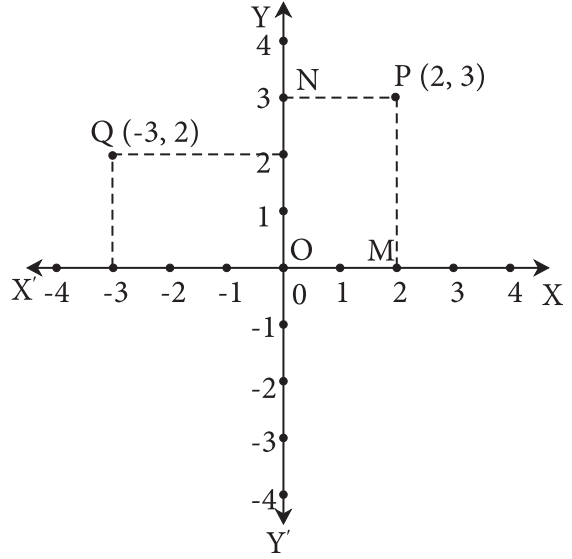
لیے P کا x محرد 2 اور y محرد 3 ہے۔

نقطہ کا مقام بتاتے وقت اس کا x محرد پہلے بتانے کا رواج ہے۔ اس

مفروضے کے لحاظ سے p نقطہ کے محردین کا محوروں سے فاصلہ بالترتیب 2 ،

3 کا تعین کرتا ہے۔ اور نقطہ P کے مقام کے اعداد کو (2, 3) جوڑی سے مختصراً

بتاتے ہیں۔



شکل 7.2

نقطہ Q سے X-محور پر QS عمود کھینچا اور Y-محور پر QR عمود کھینچا۔ Q کا X-محور پر محرد -3 اور Y-محور پر محرد 2 ہے۔ اس لیے

نقطہ Q کے محردین (-3, 2) ہیں۔

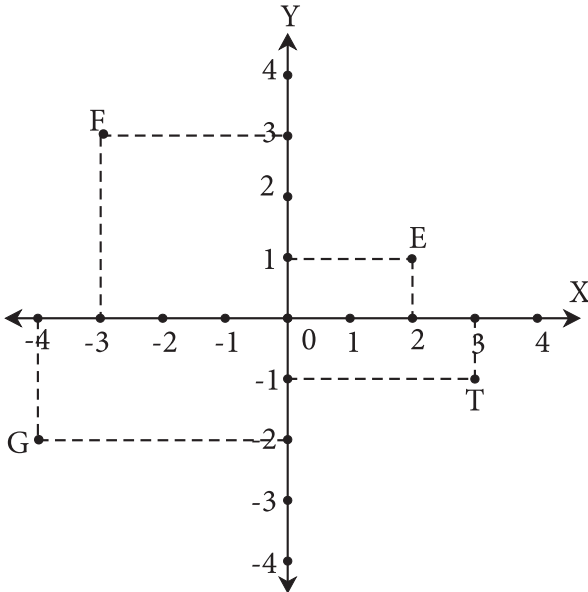
مثال : متضلعہ شکل میں دکھائے ہوئے T, G, F, E نقاط کے محردین لکھیے۔

حل : ● نقطہ E کے محردین (2,1) ہیں۔

● نقطہ F کے محردین (-3,3) ہیں۔

● نقطہ G کے محردین (-4,-2) ہیں۔

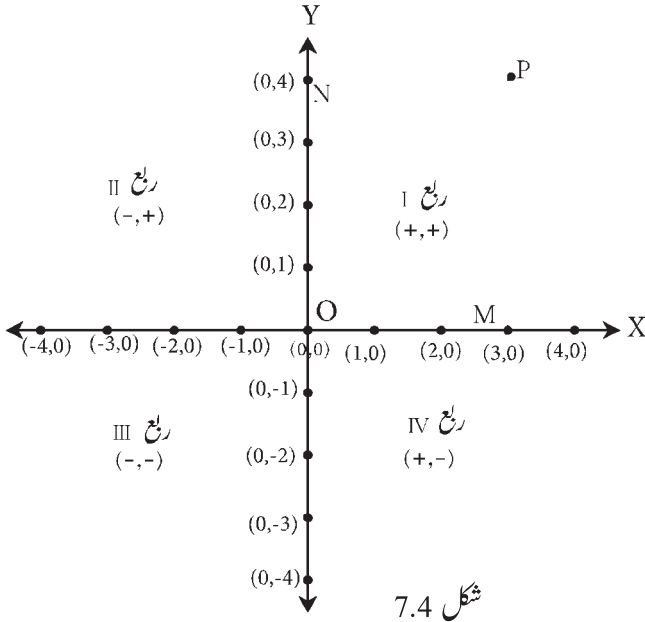
● نقطہ T کے محردین (3,-1) ہیں۔



شکل 7.3



(Co-ordinate of points on the axes) محوروں پر نقاط کے محددین



شکل 7.4

M نقطہ کا  $x$  محدد یعنی نقطہ M کا  $Y$ -محور سے فاصلہ ہے۔ اس لیے M کا  $x$  محدد 3 ہے۔ اس نقطہ کا اس  $X$ -محور سے فاصلہ 0 ہے۔ اس لیے M کا  $y$  محدد 0 ہے اور اس بنا پر  $X$ -محور پر ہے۔ اس نقطہ کے محددین  $(3,0)$  ہیں۔  $Y$ -محور پر نقطہ N کا  $y$  محدد 4 ہے۔ کیونکہ وہ نقطہ  $X$ -محور سے 4 فاصلہ پر ہے اور نقطہ N کا  $Y$ -محور سے فاصلہ صفر ہے اس لیے  $x$  محدد 0 ہے۔ اس بنا پر  $Y$ -محور پر نقطہ N کے محددین  $(0,4)$  ہیں۔

اب O مبداء  $X$ -اور  $Y$ -دونوں محوروں پر واقع ہے۔ اس نقطہ کا  $X$ - اور  $Y$ -دونوں محوروں سے فاصلہ 0 ہے۔ اس لیے O کے محددین  $(0,0)$  ہیں۔

اس بنا پر مستوی میں ہر نقطہ سے محددین کی ایک اور صرف ایک جوڑی (مرتب جوڑی) مربوط ہے۔

اسے دھیان میں رکھیں



- $X$ -محور پر ہر نقطہ کا  $y$  محدد صفر ہوتا ہے۔
- $Y$ -محور پر ہر نقطہ کا  $x$  محدد صفر ہوتا ہے۔
- مبداء کے محددین  $(0,0)$  ہوتے ہیں۔

مثال : درج ذیل نکات کس ربع میں واقع ہیں یا کس محور پر واقع ہیں۔ پچھائیے۔

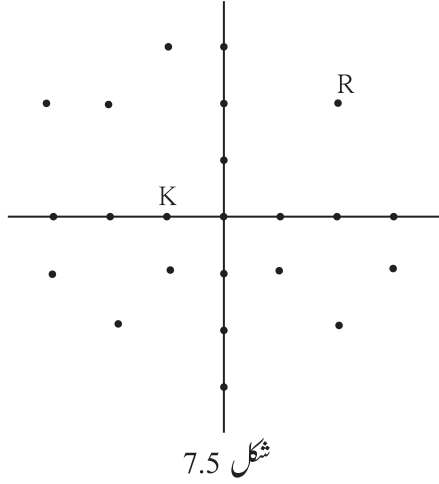
$A(5,7)$ ,  $B(-6,4)$ ,  $C(4,-7)$ ,  $D(-8,-9)$ ,  $P(-3,0)$ ,  $Q(0,8)$

- حل :  $A(5,7)$  کا  $x$  محدد مثبت اور  $y$  محدد مثبت ہے۔  $\therefore$  نقطہ A پہلے ربع میں واقع ہے۔
- $B(-6,4)$  کا  $x$  محدد منفی اور  $y$  محدد مثبت ہے۔  $\therefore$  نقطہ B دوسرے ربع میں واقع ہے۔
- $C(4,-7)$  کا  $x$  محدد مثبت اور  $y$  محدد منفی ہے۔  $\therefore$  نقطہ C چوتھے ربع میں واقع ہے۔
- $D(-8,-9)$  کا  $x$  محدد منفی اور  $y$  محدد منفی ہے۔  $\therefore$  نقطہ D تیسرے ربع میں واقع ہے۔

$P(-3, 0)$  کا  $y$  محور صفر ہے۔  $\therefore$  نقطہ  $P$ ،  $X$ -محور پر واقع ہے۔

$Q(0, 8)$  کا  $x$  محور صفر ہے۔  $\therefore$  نقطہ  $Q$ ،  $Y$ -محور پر واقع ہے۔

عملی کام : اسکول کے میدان پر متصلہ شکل میں دکھائے ہوئے کے مطابق ایک افقی اور ایک عمودی قطار میں طلبہ کو بٹھائیے، جس کی وجہ سے  $X$ -محور اور  $Y$ -محور بننے لگیں۔



شکل 7.5

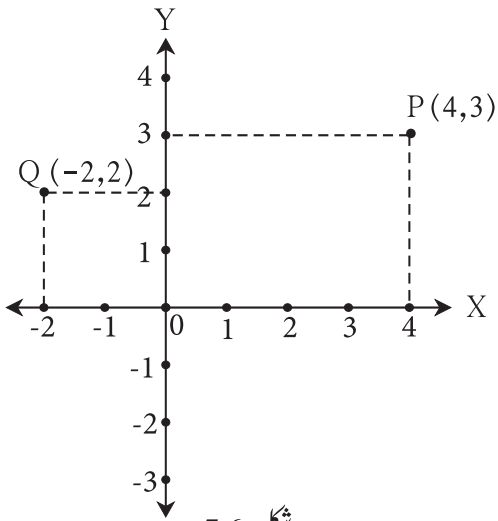
● مختلف رنگوں سے دکھائے ہوئے دھبوں کی جگہ چاروں ربات میں طلبہ کو بٹھائیے۔

● اب مختلف طلبہ کے نام کے پہلے حرف کو ادا کر کے شکل میں دکھائے ہوئے کہ مطابق کھڑا کیجیے اور ان کے محدین پوچھیے۔ مثلاً راجندر  $(2, 2)$  اور کرشنا  $(-1, 0)$

● اس طرح اس میدان میں عملی کام سے مستوی میں نقاط کے مقام کھیل کھیل اور مزاح سے آسانی سے واضح ہو جائیں گے۔



دیے ہوئے محدین سے مربوط نقاط مرتب کرنا (To plot the points with given co-ordinates)



شکل 7.6

فرض کیجیے  $P(4, 3)$  اور  $Q(-2, 2)$  نقاط کو مرتب کرنا۔

نقطہ مرتب کرنے کا مرحلہ :

(i) مستوی میں  $X$ -محور اور  $Y$ -محور کھینچیے۔ مبداء دکھائیے۔

(ii) اس نقطہ کو دکھانے کے لیے  $X$ -محور پر 4 عدد کو دکھانے والے نقطہ

سے  $Y$ -محور کے متوازی خط کھینچیے۔

$Y$ -محور پر 3 عدد دکھانے والے نقطہ سے  $X$ -محور کے متوازی خط کھینچیے۔

(iii) ان دونوں خطوط کا نقطہ تقاطع  $P(4, 3)$  نقطہ ہے۔ یہ نقطہ کس ربع میں ہے؟ مشاہدہ کیجیے۔

(iv) اسی طرح  $Q(-2, 2)$  اس نقطہ کو مرتسم کیجیے۔ کیا یہ نقطہ دوسرے ربع میں آیا ہے؟ اسی طرح محدودی نظام سے  $R(-3, -4)$ ،  $S(3, -1)$  نقاط مرتسم کیجیے۔

مثال : درج ذیل نقاط کس ربع میں ہیں یا کس محور پر؟ لکھیے۔

- (i)  $(5, 3)$                       (ii)  $(-2, 4)$                       (iii)  $(2, -5)$                       (iv)  $(0, 4)$   
(v)  $(-3, 0)$                       (vi)  $(-2, 2.5)$                       (vii)  $(5, 3.5)$                       (viii)  $(-3.5, 1.5)$   
(ix)  $(0, -4)$                       (x)  $(2, -4)$

حل :

	محدین	ربع / محور		محدین	ربع / محور
(i)	$(5, 3)$	ربع I	(vi)	$(-2, -2.5)$	ربع III
(ii)	$(-2, 4)$	ربع II	(vii)	$(5, 3.5)$	ربع I
(iii)	$(2, -5)$	ربع IV	(viii)	$(-3.5, 1.5)$	ربع II
(iv)	$(0, 4)$	محور Y	(ix)	$(0, -4)$	محور Y
(v)	$(-3, 0)$	محور X	(x)	$(2, -4)$	ربع IV

### مشقی سیٹ 7.1

1. درج ذیل نقاط ان کے محدودین کی بنا پر کس ربع میں یا کس محور پر؟ لکھیے۔

- $A(-3, 2)$ ,      •  $B(-5, -2)$ ,      •  $K(3.5, 1.5)$ ,      •  $D(2, 10)$ ,  
•  $E(37, 35)$ ,      •  $F(15, -18)$ ,      •  $G(3, -7)$ ,      •  $H(0, -5)$ ,  
•  $M(12, 0)$ ,      •  $N(0, 9)$ ,      •  $P(0, 2.5)$ ,      •  $Q(-7, -3)$

2. درج ذیل نقاط کس ربع میں ہو سکتے ہیں؟

- (i) جن کے دونوں محدودین مثبت ہیں۔  
(ii) جن کے دونوں محدودین منفی ہیں۔  
(iii) جن کے  $x$  محدود مثبت اور  $y$  محدود منفی ہے۔  
(iv) جن کے  $x$  محدود منفی اور  $y$  محدود مثبت ہے۔

3. مستوی میں ایک محدودی نظام متعین کیجیے اور درج ذیل نقاط مرتسم کیجیے۔

- $L(-2, 4)$ ,  $M(5, 6)$ ,  $N(-3, -4)$ ,  $P(2, -3)$ ,  $Q(6, -5)$ ,  $S(7, 0)$ ,  $T(0, -5)$

آئیے سمجھ لیں



### X-محور کے متوازی خط (Lines parallel to X-axis)

ترسیبی کاغذ پر درج ذیل نقاط مرتب کیجیے۔

A(5,4), B(2,4), C(-2,4), D(-4,4), E(0,4), F(3,4)

نقاط کے محردین کا مشاہدہ کیجیے۔

تمام نقاط کے y محرد مساوی ہیں۔ کیا یہ سمجھ میں آیا؟

تمام نقاط ہم خطی ہیں۔

یہ خط کس محور کے متوازی ہے؟

خط DA پر ہر نقطے کا y محرد مساوی ہے یعنی 4 ہے۔ وہ مستقل

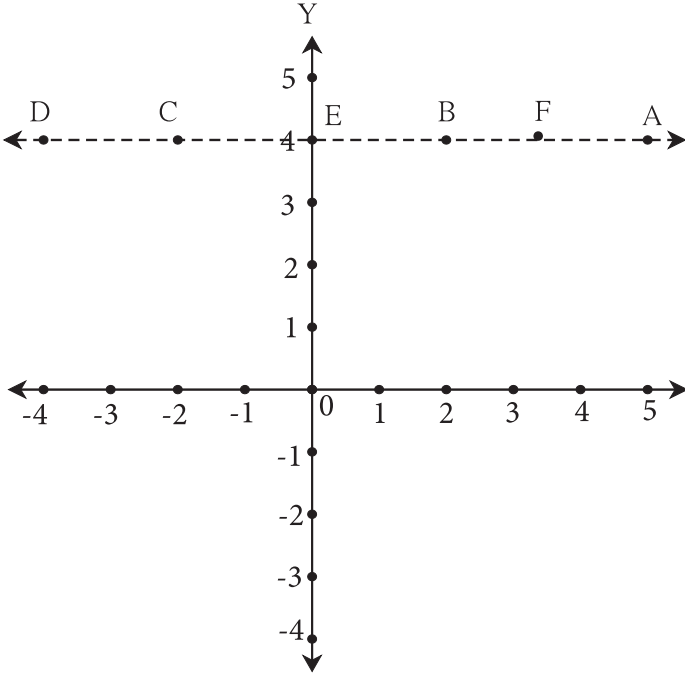
ہے۔ اس لیے خط DA کا بیان  $y = 4$  مساوات سے

کرتے ہیں۔ کسی بھی نقطے کا y محرد 4 ہو تب وہ نقطہ اس خط X

پر یعنی خط DA پر واقع ہے۔

X-محور سے 4 اکائی فاصلہ پر متوازی خط کی مساوات

$y = 4$  ہے۔



شکل 7.7

آئیے، بحث کریں



X-محور کے متوازی اور اس سے 6 اکائی فاصلہ پر X-محور کے نیچے کیا ایسا کوئی خط بنا یا جاسکتا ہے؟

کیا یہ تمام نقاط اس خط پر واقع ہیں؟  $(-3, -6)$ ،  $(10, -6)$ ،  $(\frac{1}{2}, -6)$

اس خط کی مساوات کون سی ہوگی؟

اسے دھیان میں رکھیں



اگر  $b > 0$  ہو اور  $y = b$  X-محور کے متوازی  $(0, b)$  نقطہ سے گزرے والا خط کھینچیں تب وہ X-محور کے اس کے اوپر کی طرف متوازی ہوگی

اور  $b < 0$  ہو تب وہ خط X-محور کے اس کے نیچے کی طرف کے متوازی ہوگی۔

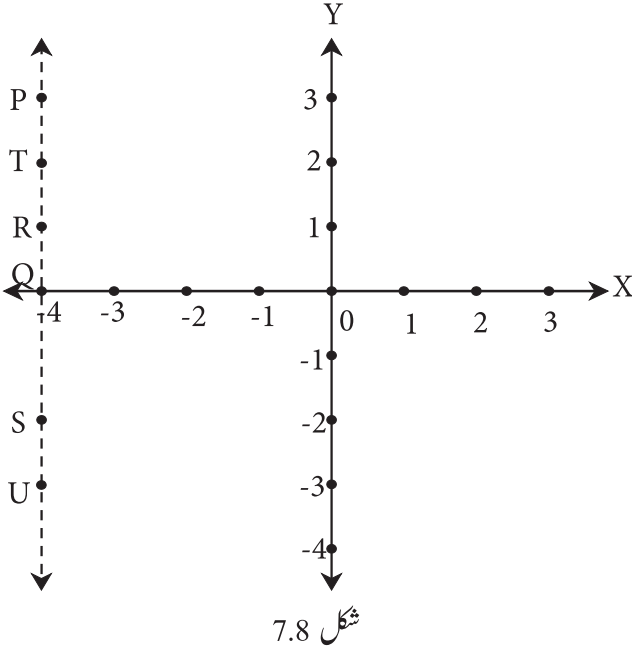
X-محور کے متوازی، خط کی مساوات  $y = b$  کی صورت میں آتی ہے۔



**Y-محور کے متوازی خط (Lines parallel to Y-axis)**

تریبی کاغذ پر درج ذیل نقاط مرتب کیجیے۔

P(-4,3), Q(-4,0), R(-4,1), S(-4,-2), T(-4,2), U(-4,-3)



● نقاط کے محددین کا مشاہدہ کیجیے۔

● کیا آپ کو یہ سمجھ میں آیا کہ تمام نقاط کے  $x$  محدد مساوی ہیں؟

● کیا تمام نقاط ہم خطی ہیں؟

● یہ خط کس محور کے متوازی ہے؟

● خط PS پر واقع ہر نقطے کا  $x$  محدد مساوی ہے یعنی  $-4$  ہے۔ وہ

مستقل ہے۔ اس لیے خط PS کا بیان  $x = -4$  مساوات

سے کرتے ہیں۔ جس نقطے کا  $x$  محدد  $-4$  ہو تب وہ نقطہ اس خط پر

یعنی خط PS پر واقع ہوگا۔

● Y-محور کے بائیں طرف 4 اکائی فاصلہ پر متوازی خط کی مساوات

ہے۔  $x = -4$

آئیے، بحث کریں



● کیا ایسا خط کھینچا جاسکتا ہے جو Y-محور کے متوازی اور اس سے 2 اکائی فاصلہ پر دائیں طرف واقع ہے؟

● کیا یہ تمام نقاط اس خط پر واقع ہیں؟  $(2, 10)$ ,  $(2, 8)$ ,  $(2, -\frac{1}{2})$

● اس خط کی مساوات کون سی ہے؟

اسے دھیان میں رکھیں



اگر  $x = a$  یہ Y-محور کے متوازی،  $(a, 0)$  سے گزرنے والا خط کھینچیں اور  $a > 0$  ہو تب وہ خط Y محور کے دائیں جانب ہوتا ہے۔ اگر  $a < 0$

ہو تب وہ خط Y-محور کے بائیں جانب ہوتا ہے۔ Y-محور کے متوازی خط کی مساوات  $x = a$  کی صورت میں ہوتی ہے۔

## اسے دھیان میں رکھیں



(1) X-محور پر واقع ہر نقطے کا y محدد 0 ہوتا ہے۔ اسکے برعکس جس نقطے کا y محدد 0 ہوتا ہے، وہ X-محور پر واقع ہوتا ہے۔ اس لیے X-محور کی مساوات  $y = 0$  لکھتے ہیں۔

(2) Y-محور پر واقع ہر نقطے کا x محدد 0 ہوتا ہے۔ اس کے برعکس جس نقطے کا x محدد 0 ہوتا ہے، وہ Y-محور پر واقع ہوتا ہے۔ اس لیے Y-محور کی مساوات  $x = 0$  لکھتے ہیں۔

## آئیے سمجھ لیں



### خطی مساوات کی ترسیم (Graph of Linear equation)

مثال :  $x = 2$  اور  $y = -3$ ، ان مساواتوں کی ترسیم کھینچیں۔

حل : (i) تریسی کاغذ پر X-محور اور Y-محور کھینچیں۔

(ii)  $x = 2$  دیا ہوا ہے۔ اس لیے Y-محور کے دائیں طرف 2 اکائی

فاصلے پر Y-محور کے متوازی خط کھینچیں۔

(iii)  $y = -3$  دیا ہوا ہے۔ اس لیے X-محور کے نیچے کی طرف

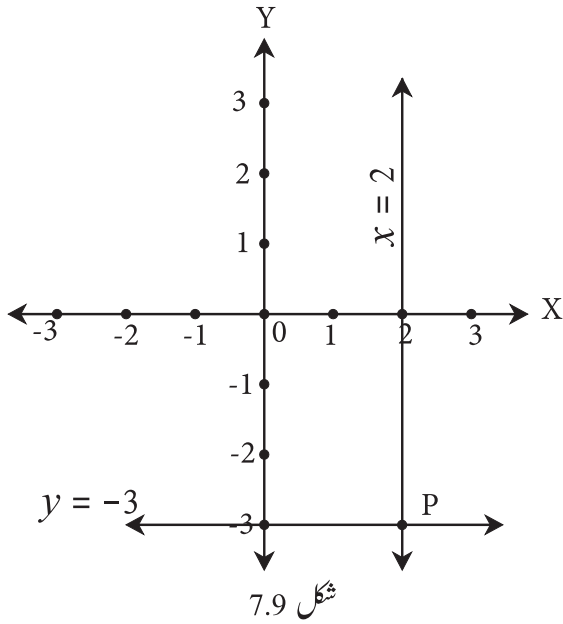
3 اکائی فاصلے پر X-محور کے متوازی خط کھینچیں۔

(iv) محوروں کے متوازی کھینچنے گئے یہ خطوط دی ہوئی مساواتوں کی ترسیم ہیں۔

(v) یہ دونوں خطوط ایک دوسرے کو جہاں قطع کرتے ہیں اس P نقطہ

کے محدودین لکھیے۔

(vi) کیا P کے محدودین  $(2, -3)$  ہیں؟ اس کی تصدیق کیجیے۔



شکل 7.9

### عام صورت میں خطی مساوات کی ترسیم

عملی کام :

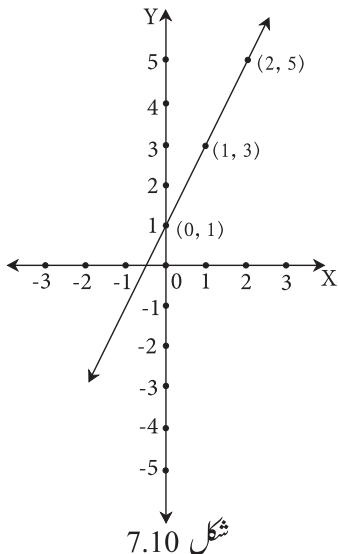
تریسی کاغذ پر  $(0, 1)$ ،  $(1, 3)$ ،  $(2, 5)$  نقاط ترسیم کیجیے۔ کیا وہ ہم خطی ہیں؟

جانچ کیجیے۔ اگر ہم خطی ہوں تب ان سے گزرنے والا خط کھینچیں۔

● وہ خط کن کن ربعات سے گذرتا ہے۔ مشاہدہ کیجیے۔

● وہ خط Y-محور کو جس نقطہ پر قطع کرتا ہے اس نقطے کے محدودین لکھیے۔

● اس خط پر تیسرے ربع میں واقع کوئی بھی ایک نقطہ بتائیے۔ اس کے محدودین لکھیے۔



شکل 7.10

مثال :  $2x - y + 1 = 0$  یہ ایک دو متغیری عام صورت کی مساوات ہے۔ اس مساوات کی ترسیم کھینچئے۔

حل :  $2x - y + 1 = 0$  یعنی  $y = 2x + 1$

$x$  کی کچھ قیمتیں لے کر اور اس کی بناء پر  $y$  کی نظیری قیمتیں معلوم کریں گے۔

مثلاً اگر  $x = 0$ ، یہ قیمت مساوات میں رکھیں تو  $y = 1$  قیمت حاصل ہوگی۔

اس طرح  $x$  کی  $0, 1, 2, \frac{1}{2}, -2$  قیمتیں لے کر  $y$  کی قیمت معلوم کریں گے۔

ان قیمتوں کو مرتب جوڑی کی صورت میں جدول میں لکھیں گے۔

$x$	0	1	2	$\frac{1}{2}$	-2
$y$	1	3	5	2	-3
$(x, y)$	(0, 1)	(1, 3)	(2, 5)	$(\frac{1}{2}, 2)$	(-2, -3)

ان نقاط کو مرتب کریں گے۔ مرتب نقاط ہم خطی ہیں۔ اس کا اطمینان کر لیں گے۔ ان تمام نقاط سے گزرنے والا خط کھینچیں گے۔ یہ خط

یعنی  $2x - y + 1 = 0$  کی مساوات کی ترسیم ہے۔

### ITC Tools or Links



Geogebra Software کی مدد سے X-محور اور Y-محور کھینچئے۔ مختلف نقاط مرتب کیجئے۔ Algebraic View میں نقاط کے محدودین دیکھیے اور مطالعہ کیجئے۔ محوروں کے متوازی خطوط کی مساواتیں دیکھیے۔ Move Option کا استعمال کر کے خطوط کے مقام بدلتے رہیے۔ X-محور اور Y-محور کی مساواتیں کون کون سی آتی ہیں؟

## مشقی سیٹ 7.2

1. ترسیبی کاغذ پر  $A(3, 0), B(3, 3), C(0, 3)$  نقاط مرتب کیجئے۔ AB اور BC جوڑیے۔ کون سی شکل حاصل ہوتی ہے۔ اسے لکھیے۔
2. Y-محور کے متوازی اور اس محور کے بائیں طرف 7 اکائی فاصلے پر واقع خط کی مساوات لکھیے۔
3. X-محور کے متوازی اور اس محور کے نیچے 5 اکائی فاصلے پر واقع خط کی مساوات لکھیے۔
4.  $Q(-3, -2)$  نقطہ Y-محور کے متوازی واقع خط پر ہے۔ اس خط کی مساوات لکھیے اور اس کی ترسیم کھینچئے۔
5. Y-محور اور  $x = -4$  متوازی خطوط ہیں تو ان دونوں خطوط کے درمیان کتنا فاصلہ ہے؟

6. درج ذیل میں سے کون سی مساواتوں کی ترسیم X-محور کے متوازی ہیں اور کون سی مساواتوں کی ترسیم Y-محور کے متوازی ہیں۔ اسے لکھیے۔

(i)  $x = 3$       (ii)  $y - 2 = 0$       (iii)  $x + 6 = 0$       (iv)  $y = -5$

7. ترتیبی کاغذ پر  $A(2, 3)$ ،  $B(6, -1)$  اور  $C(0, 5)$  نقاط مرتب کیجیے۔ اگر یہ نقاط ہم خطی ہوں تو ان کو شامل کرنے والا خط کھینچیے۔ یہ خط X-محور اور Y-محور کو جن نقاط پر قطع کرتا ہے۔ ان نقاط کے محددین لکھیے۔

8. درج ذیل مساواتوں کی ترسیم ایک ہی محددی نظام سے مرتب کیجیے۔ ان کے نقطہ تقاطع کے محددین لکھیے۔

$x + 4 = 0$ ،  $y - 1 = 0$ ،  $2x + 3 = 0$ ،  $3y - 15 = 0$

9. درج ذیل مساواتوں کی ترسیم بنائیے۔

(i)  $x + y = 2$       (ii)  $3x - y = 0$       (iii)  $2x + y = 1$

**مجموعہ سوالات 7**

1. درج ذیل کثیر متبادل سوالوں کے جواب میں سے صحیح متبادل منتخب کیجیے۔

(i) X-محور پر کوئی بھی نقطہ درج ذیل میں سے کس صورت میں ہوتا ہے؟

(A)  $(b, b)$       (B)  $(0, b)$       (C)  $(a, 0)$       (D)  $(a, a)$

(ii) خط  $y = x$ ، اس خط پر ہر نقطہ کے محددین درج ذیل میں سے کس صورت میں ہوتا ہے؟

(A)  $(a, a)$       (B)  $(0, a)$       (C)  $(a, 0)$       (D)  $(a, -a)$

(iii) X محور کی مساوات درج ذیل میں سے کون سی ہے؟

(A)  $x = 0$       (B)  $y = 0$       (C)  $x + y = 0$       (D)  $x = y$

(iv)  $(-4, -3)$  یہ نقطہ کس ربع میں ہے؟

(A) پہلے      (B) دوسرے      (C) تیسرے      (D) چوتھے

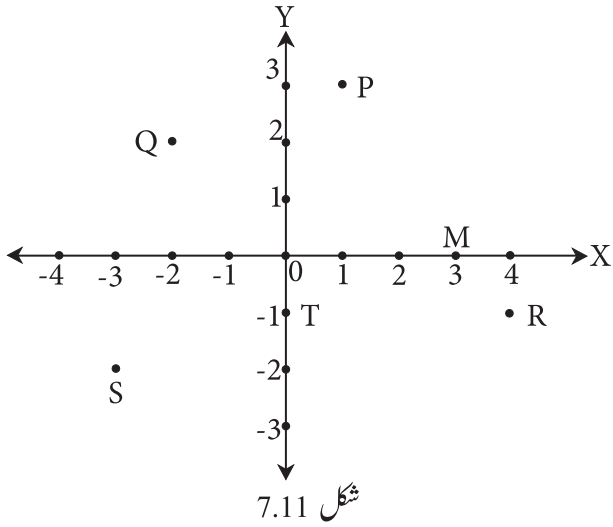
(v)  $(-5, 5)$ ،  $(6, 5)$ ،  $(-3, 5)$ ،  $(0, 5)$  ان نقطہ کو شامل کرنے والے خط کی صورت کیسی ہوگی؟

(A) مبداء سے جانے والی      (B) X-محور کے متوازی

(C) X-محور کے متوازی      (D) ان میں سے کوئی بھی نہیں

(iv) ان نقاط میں سے چوتھے ربع میں کون سے نقاط ہیں؟  $T(-4, 4)$ ،  $S(-2, -3)$ ،  $R(1, -1)$ ،  $Q(3, -4)$ ،  $P(-1, 1)$

(A) T اور P      (B) R اور Q      (C) صرف S      (D) R اور P



(2) شکل میں کچھ نقاط دکھائے ہوئے ہیں۔ درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

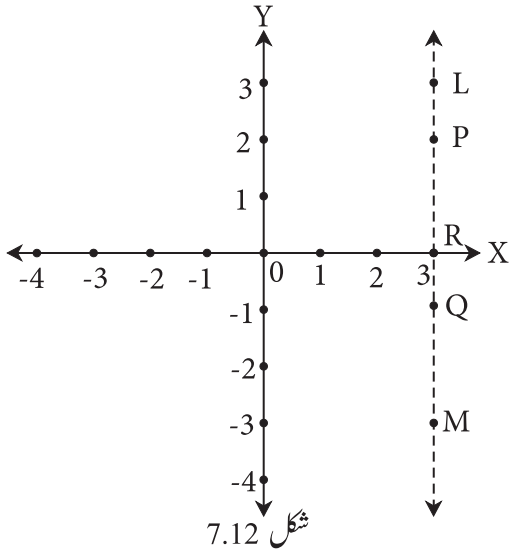
- (i) Q اور R نقاط کے محددین لکھیے۔
- (ii) T اور M نقاط کے محددین لکھیے۔
- (iii) تیسرے ربع میں کون سا نقطہ ہے؟
- (iv) کس نقطہ کا  $x$  اور  $y$  محدد مساوی ہے۔

(3) درج ذیل نقاط مرتب کیے بغیر لکھیے کہ وہ کس ربع یا محور پر واقع ہیں۔

- (i) (5, -3)      (ii) (-7, -12)      (iii) (-23, 4)
- (iv) (-9, 5)      (v) (0, -3)      (vi) (-6, 0)

(4) درج ذیل نقاط ایک ہی محددی نظام سے مرتب کیجیے۔

A(1,3), B(-3,-1), C(1,-4), D(-2,3), E(0,-8), F(1,0)



(5) متصلہ ترتیب میں خط LM یہ Y-محور کے متوازی ہے۔

- (i) خط LM کا Y-محور سے کتنا فاصلہ ہے؟
- (ii) P، Q، R ان نقاط کے محددین لکھیے۔
- (iii) نقطہ L اور نقطہ M کے  $x$  محدد میں فرق کتنا ہے؟

(6) X-محور کے متوازی اور X-محور سے 5 اکائی فاصلے پر کتنے خطوط ہیں۔ ان کی مساواتیں لکھیے۔

(7)\* کسی بھی حقیقی عدد 'a' لے کر Y-محور اور  $x = a$  خط کے درمیان کتنا فاصلہ ہے؟

