



## MATHS

### NCERT - NCERT गणित(HINDI)

#### दो चारो वाले रैखिक समीकरण

#### उदाहरण

1. नीचे दिए गए समीकरणों को  $ax + by + c = 0$  के रूप में लिखिए और प्रत्येक स्थिति में  $a$ ,  $b$  और  $c$  के मान बताइए :

$$(i) 2x + 3y = 4.37$$

$$(ii) x - 4 = \sqrt{3}y$$

$$(iii) 4 = 5x - 3y$$

$$(iv) 2x = y$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से प्रत्येक को दो चरों वाले समीकरणों के रूप में व्यक्त कीजिए :

$$(i) x = -5$$

$$(ii) y = 2$$

(iii)  $2x = 3$

(iv)  $5y = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

3. समीकरणों  $x + 2y = 6$  के चार अलग-अलग हल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरणों में से प्रत्येक समीकरणों के दो हल ज्ञात कीजिए :

$$(i) 4x + 3y = 12$$

$$(ii) 2x + 5y = 0$$

$$(iii) 3y + 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बिंदु  $(1, 2)$  दिया हुआ हो, तो क्या आप उस रेखा का समीकरण दे सकते हैं जिस पर वह बिंदु स्थित है ? इस प्रकार के कितने समीकरण हो सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

6.  $x + y = 7$  का आलेख खींचिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. आप जानते हैं कि एक पिंड पर लगाया गया बल पिंड में उत्पन्न त्वरण के अनुक्रमानुपाती होता है | इस स्थिति को व्यक्त करने वाला एक समीकरण लिखिए और समीकरण को आलेखित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. आकृति 4.5 में दिए गए प्रत्येक आलेख को ध्यान से देखिए और नीचे के प्रत्येक आलेख के विकल्पों से आलेख में दिए गए समीकरण का चयन कीजिए :

(a) आकृति 4.5 (i) के लिए

(i)  $x + y = 0$

(ii)  $y = 2x$

(iii)  $y = x$

(iv)  $y = 2x + 1$

(b) आकृति 4.5 (ii) के लिए

(i)  $x + y = 0$

(ii)  $y = 2x$  (iii)  $y = 2x + 4$

(iv)  $y = x - 4$

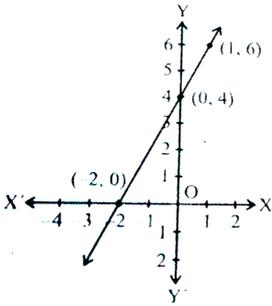
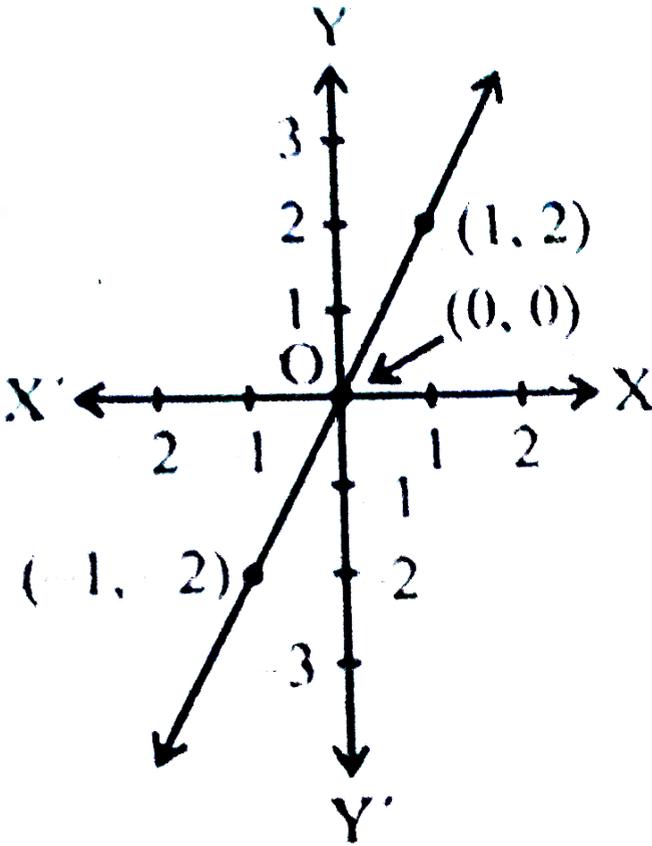
(c) आकृति 4.5 (iii) के लिए ,

(i)  $x + y = 0$

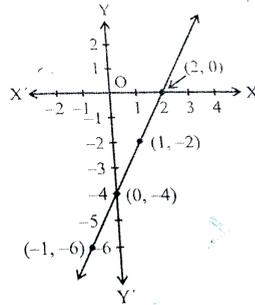
(ii)  $y = 2x$

(iii)  $y = 2x + 1$

(iv)  $y = 2x - 4$



(ii)



(iii)

 वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण  $2x + 1 = x - 3$  को हल कीजिए और हल को (i) संख्या रेखा (ii) कार्तीय तल पर निरूपित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 4 1

1. एक नोटबुक की कीमत एक कलम की कीमत से दो गुनी है । इस कथन को निरूपित करने के लिए दो चरों वाला एक रैखिक समीकरण लिखिए ।

(संकेत : मान लीजिए, नोटबुक की कीमत  $x$  रु है और कलम की कीमत  $y$  रु है ) |



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों को  $ax + by + c = 0$

के रूप में व्यक्त कीजिए और प्रत्येक स्थिति में  $a$ ,  $b$  और  $c$  के

मान बताइए :

(i)  $2x = 3y = 9.3\bar{5}$

(ii)  $x - \frac{y}{5} - 10 = 0$

(ii)  $-2x + 3y = 6$

(iv)  $x = 3y$

$$(v) 2x = -5y$$

$$(vi) 3x + 2 = 0$$

$$(vii) y - 2 = 0$$

$$(viii) 5 = 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 4 2

1. निम्नलिखित विकल्पों में कौन - सा सत्य है, और क्यों ?

$$y = 3x + 5 \text{ का}$$

(i) एक अद्वितीय हल है

(ii) केवल दो हल है

(iii) अपरिमित रूप से अनेक हैं

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों में से प्रत्येक समीकरणों के चार हल लिखिए :

(i)  $2x + y = 7$

(ii)  $\pi x + y = 9$

(iii)  $x = 4y$

 वीडियो उत्तर देखें

3. बताइए कि निम्नलिखित हलों में कौन-कौन समीकरण

$x - 2y = 4$  के हल हैं और कौन-कौन हल नहीं हैं :

(i) (0, 2)

(ii) (2, 0)

(iii) (4, 0)

(iv)  $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$

(v) (1, 1)



वीडियो उत्तर देखें

4.  $k$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि  $x = 2, y = 1$

समीकरण  $2x + 3y = k$  का एक हल हो।



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 4 3

1. दो चरों वाले निम्नलिखित रैखिक समीकरणों में से प्रत्येक का आलेख खींचिए :

(i)  $x + y = 4$

(ii)  $x - y = 2$

(iii)  $y = 3x$

(iv)  $3 = 2x + y$



वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु  $(2, 14)$  से होकर जाने वाली दो रेखाओं के समीकरण लिखिए | इस प्रकार की और कितनी रेखाएँ हो सकती हैं और क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बिंदु  $(3, 4)$  समीकरणों  $3y = ax + 7$  के आलेख पर स्थित है, तो  $a$  का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. एक नगर में टैक्सी का किराया निम्नलिखित है : पहले किलोमीटर का किराया 8 रु है और उसके बाद की दूरी के लिए प्रति किलोमीटर का किराया 5 रु है | यदि तय की गई दूरी  $x$  किलोमीटर हो, और कुल किराया  $y$  रु हो, तो इसका एक रैखिक समीकरण लिखिए और उसका आलेख खींचिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित आलेखों में से प्रत्येक आलेख के लिए दिए गए विकल्पों से सही समीकरण का चयन कीजिए :

आकृति 4.6 के लिए

आकृति 4.7 के लिए

$$(i) \quad y = x$$

$$(i) \quad y = x + 2$$

$$(ii) \quad x + y = 0$$

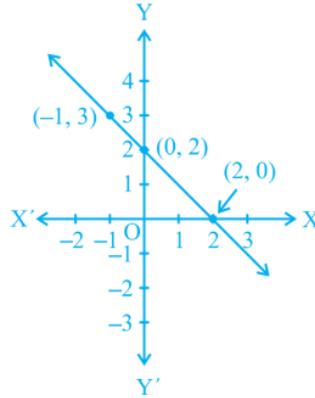
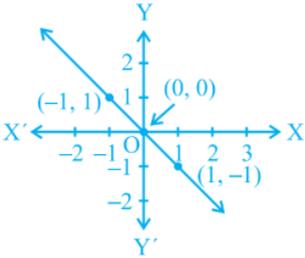
$$(ii) \quad y = x - 2$$

$$(iii) \quad y = -x$$

$$(iii) \quad y = -x + 2$$

$$(iv) \quad 2 + 3y = 7x$$

$$(iv) \quad x + 2y = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

6. एक अचर बल लगाने पर एक पिंड द्वारा किया गया कार्य पिंड द्वारा तय की गयी दूरी के अनुक्रमानुपाती होता है | इस कथन को दो चरों वाले एक समीकरण के रूप में व्यक्त

कीजिए और अचर बल 5 मात्रक लेकर इसका आलेख खींचिए | यदि पिंड द्वारा तय की गई दूरी

(i) 2 मात्रक

(ii) 0 मात्रक

हो, तो आलेख से किया हुआ कार्य ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. एक विद्यालय की कक्षा IX की छात्राएं यामिनी और फातिमा ने मिलकर भूकंप पीड़ित व्यक्तियों की सहायता के लिए प्रधानमंत्री रहत कोष में 100 रु अंशदान दिया | एक रैखिक समीकरण लिखिए जो इन आंकड़ों को संतुष्ट करती

हो | (आप उनका अंशदान ₹x और ₹y मान सकते हैं ) | इस

समीकरण का आलेख खींचिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. अमरीका और कनाडा जैसे देशों में तापमान फारेनहाइट में मापा जाता है, जबकि भारत जैसे देशों में तापमान सेल्सियस में मापा जाता है | यहाँ फारेनहाइट को सेल्सियस में रूपांतरित करने वाला एक रेखित समीकरण दिया गया है :

$$F = \left(\frac{9}{5}\right)C + 32$$

(i) सेल्सियस को x -अक्ष और फारेनहाइट को y -अक्ष मानकर ऊपर दिए गए रेखिक समीकरण का आलेख खींचिए

|

(ii) यदि तापमान  $30^{\circ}\text{C}$  है, तो फारेनहाइट में तापमान क्या होगा ?

(iii) यदि तापमान  $95^{\circ}\text{F}$  है, तो सेल्सियस में तापमान क्या होगा ?

(iv) यदि तापमान  $0^{\circ}\text{C}$  है, तो फारेनहाइट में तापमान क्या होगा ? और यदि तापमान  $0^{\circ}\text{F}$  है, तो सेल्सियस में तापमान क्या होगा ?

(v) क्या ऐसा भी कोई तापमान है जो फारेनहाइट और सेल्सियस दोनों के लिए संख्यात्मकतः समान है ? यदि हाँ तो उसे ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

1. (i) एक चर वाले

(ii) दो चर वाले

समीकरण के रूप में  $y = 3$  का ज्यामितीय निरूपण कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

2. (i) एक चर वाले

(ii) दो चर वाले

समीकरण के रूप में  $2x + 9 = 0$  का जयमितीय निरूपण  
कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें