

## MATHS

### BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

## दो चरों वाले रैखिक समीकरण

### साधित उदाहरण

1. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों को  $ax + by + c = 0$  के रूप से व्यक्त कीजिए और प्रत्येक स्थिति में  $a$ ,  $b$  और  $c$  के मान बताइए:

$$(i) 2x + 3y = 9.35 \quad (ii) x - \frac{y}{5} - 10 = 0$$

$$(iii) -2x + 3y = 6 \quad (iv) x = 3y$$

$$(v) 2x = -5y \quad (vi) 3x + 2 = 0$$

$$(vii) y - 2 = 0 \quad (viii) 5 = 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

3. बताइए कि निम्नलिखित हलो में कौन-कौन समीकरण

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

(i) (0, 2) (ii) 2, 0) (iii) (4, 0)

(iv) ( $\sqrt{2}$ ,  $4\sqrt{2}$ ) (v) (1, 1)



वीडियो उत्तर देखें

4.  $x = 2$ ,  $y = 1$  निम्नलिखित समीकरण के हल है या नहीं?

$$2x + 5y = 9$$

A. हाँ

B. नहीं

C. बता नहीं सकते

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

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

समीकरण  $2x + 3y = k$  का एक हल हो।

A.  $k = 5$

B.  $k = 7$

C.  $k = -7$

D.  $k = 9$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रत्येक समीकरण में  $a$  का मान ज्ञात करे ताकि उनका हल

$x = 1, y = 1$  हो |

(i)  $x - y = a$  (ii)  $3x + ay = 6$

(iii)  $9ax + 12ay = 63$  (iv)  $5x + 2ay = 3a$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरण के लिए हल है ?

$$y = 3x + 5$$

- A. एक अद्वितीय हल है ।
- B. केवल दो हल है ।
- C. अपरिमित रूप से अनेक हल है।
- D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों में से प्रत्येक समीकरण के चार हल लिखिए :

$$(i) 2x + y = 7 \quad (ii) \pi x + y = 9 \quad (iii) x = 4y$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों का कम-से-कम तीन हल ज्ञात करें।

$$2x - 3y + 7 = 0$$

A.  $x = 1, y = 3, x = -2, y = 1$  और  $x = 4$

,  $y = 5$

B.  $x = 4, y = 3, x = -2, y = 1$  और  $x = 2$

,  $y = 5$

C.  $x = 1, y = 3, x = -2, y = 2$  और  $x = 4$

,  $y = 4$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



10. निम्नलिखित समीकरण का चार हल ज्ञात करे

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

- A.  $(0, -1), (3, 3), (-3, -1), (6, -5)$
- B.  $(0, 1), (3, 3), (-3, -1), (6, 5)$
- C.  $(0, 1), (-3, 3), (-1, -1), (5, 5)$
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित युगम समीकरणों में  $x = a$ ,  $y = 0$  और  $x = 0$ ,  $y = b$  के रूप में हल ज्ञात करें। क्या उनमें कोई उभयनिष्ठ हल है?

$$3x + 2y = 6 \text{ और } 5x - 2y = 10$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दु  $(2,14)$  से होकर जाने वाली दो रेखाओं के समीकरण लिखिए। इस प्रकार की और कितनी रेखाएं हो सकती हैं, और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$(i) x + y = 4 \quad (ii) y = 3x$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नांकित समीकरणों का आलेख खींचे । आलेख अक्षों को जिन बिन्दुओं पर काटता है उनका निर्देशांक लिखे।

$$(i) 2x + y = 6 \quad (ii) x - 2y = 4$$

$$(iii) 2(x - 1) + 3y = 4$$

$$(iv) 2(x + 3) - 3(y - 1) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि बिन्दु  $(3, 4)$  समीकरण  $3y = ax + 7$  के आलेख पर स्थित है, तो  $a$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक नगर में टैक्सी का किराया निम्नलिखित है : पहले किलोमीटर का किराया 8 रु० है और उसके बाद की दूरी के लिए प्रति किलोमीटर का किराया 5 रु० है। यदि तय की गई दूरी  $x$  किलोमीटर हो, कुल किराया  $y$  रु० हो, तो इसका एक रैखिक समीकरण लिखिए और उसका आलेख खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. आप जानते हैं कि एक पिंड पर लगाया गया बल पिंड में उत्पन्न त्वरण के अनुक्रमानुपाती होता है। इस स्थिति को व्यक्त करनेवाला एक समीकरण लिखिए और समीकरण को आलेखित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

(i)

$$(i)y = x$$

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

$$(iii)y = 2x$$

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

(ii)

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

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

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

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



उत्तर देखें

**19.** एक अचर बल लगाने पर एक पिंड द्वारा किया गया कार्य पिंड द्वारा तय कि गई दूरी के अनुक्रमानुपाती होता है। इस कथन को दो चरों वाले एक समीकरण के रूप से व्यक्त कीजिए और अचर बल 5 मात्रक लेकर इसका आलेख

खीचिए। यदि पिंड द्वारा तय कि दुरी  $(i)2$  मात्रक  $(ii)0$  मात्रक हो, तो आलेख से किया हुआ कार्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक विधालय की कक्षा  $IX$  की छात्राएं यामिनी और फातिमा ने मिलकर भूकंप पीड़ित व्यक्तियों की सहायता के लिए प्रधानमंत्री राहत कोष 100 रु० में अंशदान दिया। एक रैखिक समीकरण लिखिए जो इन आंकड़ों को संतुष्ट करती हो । (आप उनका अंशदान  $x$  रु० और  $y$  रु० मान सकते हैं) इस समीकरण का आलेख खीचिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. अमरीका और कनाडा जैसे देशों में तापमान फॉरेनहाइट में मापा जाता है , जबकि भारत जैसे देशों में तापमान सेल्सियस में मापा जाता है। यहाँ फॉरेनहाइट को सेल्सियस में रूपांतरित करने वाला एक रैखिक 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 रैखिक समीकरण का आलेख खींचिए।

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

(iii) यदि तापमान  $95^\circ F$  है, तो सेल्सियस में तापमान



क्या होगा?

(iv) यदि तापमान  $0^\circ$  है, तो फारेनहाइट में तापमान क्या होगा? और यदि तापमान  $0^\circ F$  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 हां तो उसे ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित का आलेख खींचे ।

$$(i)x = 2 \quad (ii)y = 3 \quad (iii)x = -1$$

$$(iv)y = -3(v)2y + 5 = 0 \quad (vi)x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

23. (i) एक चर वाले (ii) दो चर वाले

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

|



वीडियो उत्तर देखें

24. (i) एक चर वाले (ii) दो चर वाले

समीकरण के रूप में  $2x + 9 = 0$  का ज्यामितीय निरूपण

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

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

$$(i) 2x + 3y = 4.37 \quad (ii) x - 4 = \sqrt{3}y$$

$$(iii) 4 = 5x - 3y \quad (iv) 2x = y$$



वीडियो उत्तर देखें

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

$$(i)x = -5 \quad (ii)y = 2$$

$$(iii)2x = 3 \quad (iv)5y = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. जाँच करे कि  $x = 2, y = 1$  निम्नलिखित समीकरणों के हल है या नहीं?

$$(i)2x + 3y = 7 \quad (ii)2x - 3y + 7 = 8$$

$$(iii)3x + 4y = 9 \quad (iv)5y - 7y = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $x = -1, y = 3$  निम्नलिखित समीकरण के हल है या नहीं?

(i)  $2x + 5y = 13$  (ii)  $2x - 3y = -11$

(iii)  $5x + 3y = 9$  (iv)  $2x + 3y = 4$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरणों में  $a$  का मान ज्ञात करे ताकि उनका हल  $x = 1, y = 1$  है।

(i)  $5x + 3y = a$  (ii)  $ax - 2y = 10$

(iii)  $ax + 4y = 18$  (iv)  $7ax + 3ay = 20$



वीडियो उत्तर देखें

## दो चर वाले रैखिक समीकरण के ढल पर आधारित प्रश्न

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

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों के कम-से-कम तीन हल ज्ञात करे:

$$(i) 5x + 3y = 4$$

$$(ii) 2x - 3y = -11$$

$$(iii) 2x + y = 6 \quad (iv) 2x - 3y = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरणों के चार हल ज्ञात करे:

$$(i) x + 2y = 6$$

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

$$(iii) 2x - 3(y - 2) = 0$$

$$(iv) 2(x - 1) + 3y = 4 \quad (v) x = 0 \quad (vi) y = 0$$





4. निम्नलिखित युगम समीकरणों में  $x = a$ ,  $y = 0$  और  $x = 0$ ,  $y = b$  के रूप में हल ज्ञात करें। क्या उनमें कोई उभयनिष्ठ हल है?

(i)  $5x + 3y = 15$  और  $5x + 2y = 10$

(ii)  $x + y = 3$  और  $2x + 5y = 12$

(iii)  $2x + 3y = 1$  और  $x - y = 1$

(iv)  $3x - 9y = 6$  और  $2x - 6y = 8$



1.  $(i)x + 2y = 6$  का आलेख खींचिए ।

$(ii)x + y = 7$  का आलेख खींचिए ।

$(iii)x - y = 2$  का आलेख खींचिए ।

$(iv)2x + y = 3$  का आलेख खींचिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों का आलेख खींचे तथा आलेख अक्षों को जिन बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करता है उनका निर्देशांक लिखे ।

$$(i) 3x + 2y = 6 \quad (ii) 2x + 3y = 12$$

$$(iii) y + 3x = 9 \quad (iv) (x - 4) - y + 4 = 0$$

$$(v) 4x - 5y = 20 \quad (vi) x + y = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में दिए गए प्रत्येक आलेख का ध्यान से देखिए और निचे के प्रत्येक आलेख के विकल्पों से आलेख में दिए गए समीकरण का चयन कीजिए:

(a) चित्र (i) के लिए

$$(i) x + y = 0 \quad (ii) y = 2x \quad (iii) y = x$$

$$(iv) y = 2x + 1$$

(b) चित्र (ii) के लिए ,

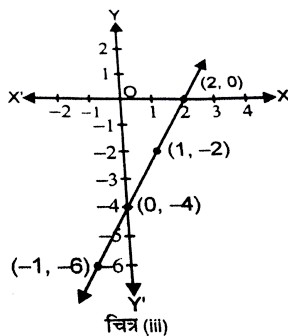
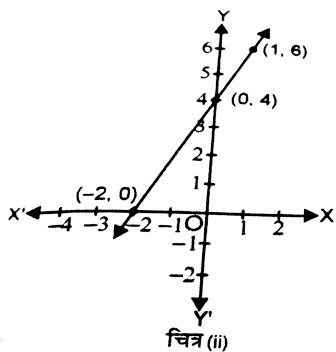
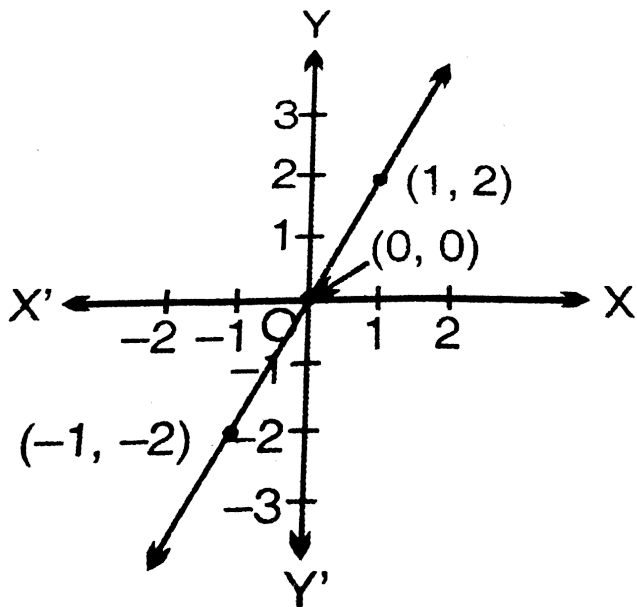
$$(i)x + y = 0 \quad (ii)y = 2x \quad (iii)y = 2x + 4$$

$$(iv)y = x - 4$$

(c) चित्र (iii) के लिए

$$(i)x + y = 0 \quad (ii)y = 2x \quad (iii)y = 2x + 1$$

$$(iv)y = 2x - 4$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित का आलेख खींचे:

$$(i)x = 3 \quad (ii)x = -2 \quad (iii)x = 2$$

$$(iv)y = -3$$

$$(v)x - 3 = 0 \quad (vi)2x - 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एकघातीय समीकरण  $ax + by + c = 0$  के वास्तविक हलो की संख्या है

A. शून्य

B. एक और केवल एक

C. अनगिनत

D. इनमे कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि  $x = 1, y = 0$  समीकरण  $x + 3y = c$  का एक हल हो, तो का  $c$  मान है

A. 4

B. 1

C. 0

D. इनमे कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $a$  के किस मान के लिए  $x = -1, y = 2$  समीकरण

$2x - 5y = a$  का एक हल है?



A. 12

B. - 12

C. 10

D. - 10

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में कौन समीकरण  $3x - 2y = 5$  के हल है ?

A. 2, 3

B. 4, 3

C. 1, - 2

D. 3, 2

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. निम्नलिखित में कौन-सा मान युग्म, समीकरण

$2x - y = 5$  का हल नहीं है?

A. (5, 5)

B. (7, 4)

C. (4, 3)

D. (6, 7)

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्नलिखित में कौन सा समीकरण  $x + 4y = 10$  एवं

$3x - y = 17$  का एक उभयनिष्ठ हल है?

A.  $x = 0, y = 3$

B.  $x = 6, y = 1$

C.  $x = 5, y = 2$

D.  $x = 3, y = 5$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. वह समीकरण जिसके तीन हल निम्नकिंत सारणी से प्राप्त होती है, निम्नलिखित में कौन है?

$x$	1	3	5
$y$	-1	5	11

- A.  $y = 3x - 4$
- B.  $y = x + 4$
- C.  $y = -2x + 3$
- D. इनमें कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $x$  और  $y$  में एकघातीय समीकरण का लेखाचित्र कैसा होता है?

A. सरल रेखा

B. रेखाखण्ड

C. वृत्त

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $x = 0$  का आलेख है

A.  $y$ -अक्ष

B.  $x$ -अक्ष

C.  $x$ -अक्ष के समांतर रेखा

D. इनमे कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $y = 0$  आलेख है

A.  $x$ -अक्ष

B.  $y$ -अक्ष

C.  $y$ -अक्ष के समांतर रेखा

D. इनमे कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



11.  $x = 4$  का आलेख एक सरल रेखा है जो

A. मूल बिन्दु से गुजरती है

B.  $y$ -अक्ष के समांतर रेखा

C.  $x$ -अक्ष के समांतर रेखा

D. इनमे कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12.  $y + 2 = 0$  का आलेख एक सरल रेखा है जो

A.  $x$ -अक्ष के समांतर रेखा

B.  $y$ -अक्ष के समांतर रेखा

C. मूलबिंदु से गुजरती है

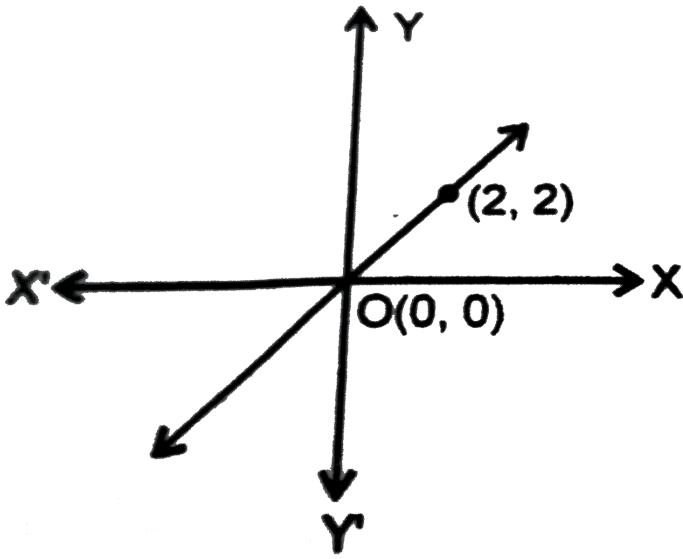
D. इनमे कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. बगल में दिए गए आलेख का संगत समीकरण है



A.  $x - y = 0$

B.  $x + y = 0$

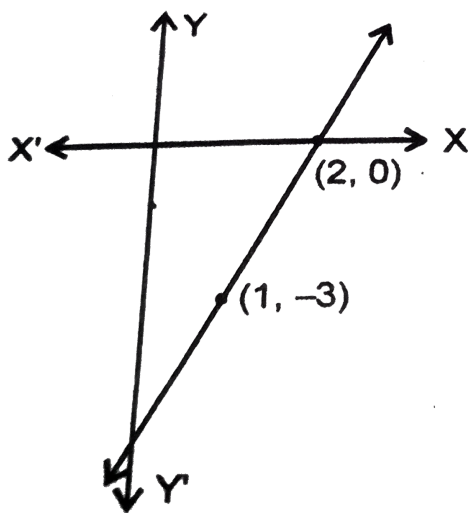
C.  $x + y = 4$

D. इनमें कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

14. दिए गए आलेख का संगत समीकरण है



A.  $x + y = 0$

B.  $y = 3x - 6$

C.  $y = 2x + 3$

D.  $y = x + 1$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में कौन बिन्दु समीकरण  $2x - 3y = 9$  के

आलेख पर नहीं होगा ?

A.  $\left(\frac{3}{2}, -2\right)$

B.  $(0, -3)$

C.  $(5, 1)$

D.  $(3, -1)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**