



## MATHS

# BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

## दो चरों वाले रैखिक समीकरण युग्म

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. समीकरण युग्म  $6x - 3y + 10 = 0$  एवं

$2x - y + 9 = 0$  ग्राफ पर दो रेखाएँ प्रदर्शित करती हैं जो

:

- A. एक निश्चित बिंदु पर परस्पर प्रतिछेद करती है ।
- B. दो निश्चित बिंदुओं पर परस्पर प्रतिछेद करती है ।
- C. सम्पाती होती है ।
- D. समांतर होती है ।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. समीकरण युग्म  $x + 2y + 5 = 0$  एवं  $-3x - 6y + 1 = 0$  के हल है :

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक समीकरण युग्म संगत हैं, तो रेखाएँ होंगी :

 उत्तर देखें

4. समीकरण युग्म  $y = 0$  और  $y = -7$  के होंगे :

A. एक हल

B. दो हल

C. अनन्तश अनेक हल

D. कोई हल नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण युग्म  $x = a$  एवं  $y = b$  ग्राफीय रूप से रेखाएँ प्रदर्शित करता है जो होती हैं :



वीडियो उत्तर देखें

6. जब  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  हो, तो समीकरण निकाय

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0 \text{ तथा } a_2x + b_2y + c_2 = 0 :$$

A. प्रतिच्छेद होती है

B. समान्तर होती हैं

C. संपाती होती हैं

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $x - 2y = 0$  और  $3x + 4y - 20 = 0$  रेखाएँ :



वीडियो उत्तर देखें

## रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. एक ऐसा समीकरण, जिसका आलेख एक सरल रेखा होता है ..... समीकरण कहलाता है ।

A. रैखिक

B. द्विघात

C. त्रिघात

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

2. रैखिक समीकरण  $ax+by+c=0$  का आलेख एक  
..... रेखा है।

A. संपाती

B. समांतर

C. प्रतिच्छेदी

D. सरल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3.  $x$  एवं  $y$  का मान युग्म  $(x,y)$  जो दिए हुए समीकरण

$ax + by + c = 0$  को संतुष्ट करता है उस समीकरण का

..... कहलाता है ।

A. गुणनखंड



B. हल

C. शून्यक

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब किसी समीकरण निकाय का कोई हल होता है, तब

निकाय ..... निकाय कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब किसी समीकरण निकाय का कोई हाल नहीं होता ,तब निकाय . . . . . निकाय कहलाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

जोड़ी मिलाइए

1. स्तम्भ 'अ' स्तम्भ 'ब'

1 रेखाएँ सम्पाती हों (a )y का मान शून्य

2 रेखाएँ प्रतिच्छेदी हों (b ) x का मान शून्य

3 रेखाएँ समान्तर हों (c ) अनंततः अनेक हल

4 रेखा  $x$  -अक्ष को काटे (d ) अद्वितीय हल

5 रेखा  $x$  -अक्ष को काटे (e ) कोई हल नहीं



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. समीकरण  $x + 2y = 5$  में यदि  $x = 1$  ,तो  $y = 2$

होगा |

A. असत्य

B. सत्य

C. कुछ कहा नहीं जा सकता

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. वर्ग समीकरण को आरेख एक सरल रेखा होती है ।

A. सत्य

B. असत्य

C. बता नहीं सकते

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. रैखिक समीकरण युग्म के कोई हल नहीं हो सकते या एक अद्वितीय हल हो सकता है अथवा अनंतशः अनेक हल भी हो सकते हैं ।



**वीडियो उत्तर देखें**

4. समीकरणों की जोड़ी  $x = a$  तथा  $y = b$  समानांतर लाइनों का प्रतिनिधित्व करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $ax + by + c = 0$  प्रकार के समीकरण रैखिक युगपद समीकरण होते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. वह समीकरण निकाय क्या कहलाता है, जिसका कोई हल न हो ?



वीडियो उत्तर देखें

2. वह समीकरण निकाय क्या कहलाता है जिसका कोई हल होता है ।

A. संगत

B. असंगत

C. (a) और (b) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. जिस समीकरण का आलेख एक सरल रेखा हो, वह क्या कहलाता है ?**

A. त्रिघात समीकरण

B. द्विघात समीकरण

C. रैखिक समीकरण



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब किसी समीकरण निकाय के अनंतशः अनेक हल हों,  
तो उसका आलेख कैसे होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब किसी समीकरण निकाय का कोई अद्वितीय हल हो, तो उसका आलेख कैसा होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

## अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अनुपातों  $\frac{a_1}{a_2}$ ,  $\frac{b_1}{b_2}$  और  $\frac{c_1}{c_2}$  की तुलना कर ज्ञात कीजिए कि निम्न समीकरण युग्म द्वारा निरूपित रेखाएँ एक बिंदु पर प्रतिछेद करती हैं, समान्तर हैं अथवा सम्पाती हैं ।

(i)  $5x - 4y + 8 = 0$      $7x + 6y - 9 = 0$     (ii)

$$9x + 3y + 12 = 0 \quad 18x + 6y + 24 = 0 \quad (\text{iii})$$

$$6x - 3y + 10 = 0 \quad 2x - y + 9 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. अनुपातों और की तुलना कर ज्ञात कीजिए कि निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म संगत हैं या असंगत :

(i)  $3x + 2y = 5, 2x - 3y = 7$

(ii)  $2x - 3y = 8, 4x - 6y = 9$

(iii)  $5x - 3y = 11, -10x + 6y = -22$

 वीडियो उत्तर देखें

1. समीकरणों  $x - y + 1 = 0$  और  $3x + 2y - 12 = 0$  का ग्राफ खींचिए।  $x$ -अक्ष और इन रेखाओं से बने त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए और त्रिभुजाकार पटल को छायांकित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को प्रतिस्थापन विधि से हल करें :

$$0.2x + 0.3y = 1.3, \quad 0.4x + 0.5y = 2.3$$

A.  $x = 4, y = 3$

B.  $x = 2, y = 3$

C.  $x = 3, y = 5$

D.  $x = 4, y = 5$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को प्रतिस्थापन विधि से हल**

**कीजिए :**

(ii)  $\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2, \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$



वीडियो उत्तर देखें

4.  $2x + 3y = 11$  और  $2x - 4y = -24$  को हल कीजिए

और इससे  $m$  का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए  $y = mx + 3$  हो।

A. 1

B. 0

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 **वीडियो उत्तर देखें**

5. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके

हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

दो संख्याओं का अंतर 26 हैं और एक संख्या दूसरी संख्या

कि तीन गुनी है । उन्हें ज्ञात कीजिए ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

दो सम्पूरक कोणों में बड़ा कोण छोटे कोण से 18 डिग्री अधिक है। उन्हें ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

एक क्रिकेट टीम के कोच ने 7 बल्ले तथा 6 गेंदें 3800 रूपए में खरीदीं। बाद में उसने 3 बल्ले तथा 5 गेंदें 1750 रूपए में



खरीदीं । प्रत्येक बल्ले एवं प्रत्येक गेंद का मूल्य ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

एक नगर में टैक्सी के भाड़े के अतिरिक्त चली गई दूरी पर

भाड़ा सम्मिलित किया जाता है । 10 कम दूरी के लिए भाड़ा

105 रूपए है, तथा 15 km दूरी के लिए भाड़ा 155 रूपए है ।

नियत भाड़ा तथा प्रति km भाड़ा क्या है ? एक व्यक्ति को 25

km यात्रा करने के लिए कितना देना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

यदि किसी भिन्न के अंश और हर दोनों में 2 जोड़ दिया जाए , तो वह  $\frac{9}{11}$  हो जाती है । यदि अंश और हर दोनों में 3 जोड़ दिया जाए तो वह  $\frac{5}{6}$  हो जाती है वह भिन्न ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

पाँच वर्ष बाद जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु से तीन गुनी हो जायेगी । पाँच वर्ष पूर्व जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु से सात गुनी थी । उनकी वर्तमान आयु क्या है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** निम्न समस्या में रैखिक समीकरण के युग्म बनाइए और उनके हल ( यदि उनका अस्तित्व हो) विलोपन विधि ज्ञात कीजिए :

यदि हम अंश में 1 जोड़ दें तथा हर में से 1 घटा दें , तो भिन्न 1 में बदल जाती हैं । यदि हर में 1 जोड़ दें तो यह  $\frac{1}{2}$  हो जाती है

। वह भिन्न क्या हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न समस्या में रैखिक समीकरण के युग्म बनाइए और उनके हल ( यदि उनका अस्तित्व हो) विलोपन विधि ज्ञात कीजिए :

पाँच वर्ष पूर्व नूरी की आयु सोनू की आयु की तीन गुनी थी । दस वर्ष पश्चात , नूरी की आयु सोनू की आयु की दो गुनी हो जाएगी । नूरी और सोनू की आयु कितनी है ?



वीडियो उत्तर देखें

**13.** निम्न समस्या में रैखिक समीकरण के युग्म बनाइए और उनके हल ( यदि उनका अस्तित्व हो) विलोपन विधि ज्ञात कीजिए :

दो अंकों की संख्या का योग 9 है । इस संख्या का नौ गुना संख्या के अंकों को पलटने से बनी संख्या का दो गुना है । वह संख्या ज्ञात कीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** निम्न समस्या में रैखिक समीकरण के युग्म बनाइए और उनके हल ( यदि उनका अस्तित्व हो) विलोपन विधि ज्ञात

कीजिए :

मीणा 2000 रूपए निकालने के लिए एक बैंक गई। उसने खजाँची से 50 रूपए तथा 100 रूपए के नोट देने के लिए कहा । मीणा ने कुल 25 रूपए नोट प्राप्त किए। ज्ञात कीजिए कि उसने 50रूपए और 100 रूपए के कितने-कितने नोट प्राप्त किए ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** निम्न समस्या में रैखिक समीकरण के युग्म बनाइए और उनके हल ( यदि उनका अस्तित्व हो) विलोपन विधि ज्ञात कीजिए :

किराए पर पुस्तक देने वाले किसी पुरस्कालय का प्रथम तीन दिनों का एक नियत किराया है तथा उसके बाद प्रत्येक अतिरिक्त दिन का अलग किराया है । सरिता ने साथ दिनों तक एक पुस्तक रखने के लिए 27रूपए अदा किए जबकि सूसी ने एक पुस्तक पाँच दिनों तक रखने के लिए 21 रूपए अदा किए । नियत किराया तथा प्रत्येक अतिरिक्त दिन के किराया ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**16.** a और b के किन मानों के लिए निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे ?

$$2x + 3y = 7$$

$$(a - b)x + (a + b)y = 3a + b - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म का कोई हल नहीं है ?

$$3x + y = 1$$

$$(2k - 1)x + (k - 1)y = 2k + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें



18. निम्न रैखिक समीकरण युग्म का वज्र गुणन विधि से हल  
है :

$$8x + 5y = 9, 3x + 2y = 4$$

A.  $x = -2, y = 4$

B.  $x = -3, y = 5$

C.  $x = -2, y = 5$

D.  $x = 2, y = 5$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न समीकरण के युग्मों को रैखिक समीकरणों के युग्म

में बदल कर हल कीजिए :

$$\frac{1}{2x} + \frac{1}{3y} = 2, \frac{1}{3x} + \frac{1}{2y} = \frac{13}{6}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न समीकरण के युग्मों को रैखिक समीकरणों के युग्म

में बदल कर हल कीजिए :

$$\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2, \frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न समीकरण के युग्मों को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदल कर हल कीजिए :

$$\frac{5}{x-1} + \frac{1}{y-2} = 2, \frac{6}{x-1} - \frac{3}{y-2} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न समीकरण के युग्मों को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदल कर हल कीजिए :

$$6x + 3y = 6xy, 2x + 4y = 5xy$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न समीकरण के युग्मों को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदल कर हल कीजिए :

$$\frac{10}{x+y} + \frac{2}{x-y} = 4, \quad \frac{15}{x+y} - \frac{5}{x-y} = -2$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न समस्याओं को रैखिक समीकरण युग्म के रूप में व्यक्त कीजिए और फिर उनके हल ज्ञात कीजिए :

रितु धारा के अनुकूल 2 घण्टे में 20km तैर सकती है और धारा को प्रतिकूल 2 घण्टे में 4km तैर सकती है । उसकी

स्थिर जल में तैरने की चाल तथा धारा की चाल ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न समस्याओं को रैखिक समीकरण युग्म के रूप में व्यक्त कीजिए और फिर उनके हल ज्ञात कीजिए :

2 महिलाएँ एवं 5 पुरुष एक कसीदे के काम को साथ -साथ

4 दिन में पूरा कर सकते हैं जबकि 3 महिलाएँ एवं 6 पुरुष

इसको 3 दिन में पूरा कर सकती है । ज्ञात कीजिए कि इसी

कार्य को करने में एक अकेली महिला कितना समय लेगी ।

पुनः इसी कार्य को करने में एक पुरुष कितना समय लेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

**26.** निम्न समस्याओं को रैखिक समीकरण युग्म के रूप में

व्यक्त कीजिए और फिर उनके हल ज्ञात कीजिए :

रूही 300km दूरी पर स्थित अपने घर जाने के लिए कुछ दूरी

रेलगाड़ी द्वारा तथा कुछ दूरी बस द्वारा तय करती है । यदि

वह 60km रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष बस द्वारा यात्रा करती

है,तो उसे 4 घण्टे लगते हैं। यदि वह 100km रेलगाड़ी से तथा

शेष बस से यात्रा करे तो उसे 10 मिनट अधिक लगाते हैं ।

रेलगाड़ी एवं बस कि क्रमशः चाल ज्ञात कीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

27. विलोपन विधि का प्रयोग करके रैखिक समीकरण युग्म

$2x + 3y = 8$  एवं  $4x + 6y = 7$  को हल कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. 5 संतरे और 3 सेबों का मूल्य 35 रूपए है तथा 2 संतरे

और 4 सेबों का मूल्य 28 रूपए है । तब 1 संतरा तथा 1 सेब

का मूल्य ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. आफताब अपनी पुत्री से कहता है, "सात वर्ष पूर्व मैं तुमसे सात गुनी आयु का था । अब से 3 वर्ष बाद मैं तुमसे केवल तीन गुनी आयु का रह जाऊँगा ।" ( क्या आय मनोरंजक हैं ? ) इस स्थिति को बीजगणितीय एवं ग्राफीय रूपों में व्यक्त कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. क्रिकेट टीम के एक कोच ने 3900 रूपए में 3 बल्ले तथा 6 गेंदे खरीदीं । बाद में उसने एक और बल्ला तथा उसी



प्रकार की 3 गेंदें 1300 रूपए में खरीदी । इस स्थिति को बीजगणितीय तथा ज्यामितीय रूपों में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 2 kg सेब 1kg अंगूर का मूल्य किसी दिन 160 रूपए था । एक महीने बाद 4kg सेब और 2kg अंगूर का मूल्य 300 रूपए हो जाता है । इस स्थिति को बीजगणितीय तथा ज्यामितीय रूपों में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4.

कक्षा X के 10 विद्यार्थियों ने एक गणित की पहेली प्रतियोगिता में भाग लिया। यदि लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से 4 अधिक हो, तो प्रतियोगिता में भाग लिये लड़कों और लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5.

5 पेंसिल तथा 7 कलमों का कुल मूल्य 50 रूपए है जबकि 7

पेंसिल तथा 5 कलमों का मूल्य 46 रूपए है । एक पेंसिल का मूल्य तथा एक कलम का मूल्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या रैखिक समीकरण युग्म एवं संगत हैं ? यदि हैं तो इसको ग्राफीय विधि से हल कीजिए ।

 उत्तर देखें

7. एक आयताकार बाग में जिसकी लम्बाई, चौड़ाई से 4m अधिक है, का अर्ध परिमाप 36m है । बाग की विमाएँ होंगी -

A. अभीष्ट विमाएँ 22m एवं 16m हैं ।

B. अभीष्ट विमाएँ 20m एवं 18 m हैं ।

C. अभीष्ट विमाएँ 20m एवं 16m हैं ।

D. अभीष्ट विमाएँ 24 m एवं 14 m हैं ।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. निम्न समीकरण युग्म को रैखिक समीकरण युग्म में बदल करके हल कीजिए :**

$$\frac{1}{3x + y} + \frac{1}{3x - y} = \frac{3}{4}$$

$$\text{एवं } \frac{1}{2(3x + y)} - \frac{1}{2(3x - y)} = -\frac{1}{8}$$



**वीडियो उत्तर देखें**