



## MATHS

### BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

#### दो चार वाले रैखिक समीकरण युग्म

#### उदाहरण

1. दर्शाइये की  $x = 2$  ,  $y = 1$  , निम्न युगपत समीकरण युग्म का एक हल है ।

$$3x - 2y = 4$$

$$2x + y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइये कि  $x = 2$  तथा  $y = 1$  युगपत रैखिक समीकरण युग्म  $2x + 7y = 11$ ,  $x - 3y = 5$  का हल नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दर्शाइये कि  $x = 2$  और  $y = 1$  तथा  $x = 4$  और  $y = 4$  रैखिक समीकरण युग्म  $3x - 2y = 4$ ,  $6x - 4y = 8$  के हल हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कक्षा X के 10 विद्यार्थियों ने गणित की पहली प्रतियोगिता में भाग लिया। यदि लड़कियाँ की संख्या लड़कों की संख्या से 4 अधिक हो, तो इस स्थिति को बीजगणितीय तथा आलेखीय रूपों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. क्रिकेट टीम के एक कोच ने 3900 रु. में 3 बल्ले (Bats ) तथा 6 गेंदें खरीदी। बाद में, उसने एक और बल्ला तथा उसी प्रकार की 3 गेंदें 1300 रु. में खरीदी। इस स्थिति को बीजगणितीय तथा ज्यामितीय रूप में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रोमिला एक स्टेशनरी की दूकान में गई और 9 रु में 2 पेंसिल तथा 3 रबड़ खरीदी। उसकी सहेली सोनाली ने रोमिला के पास नई नई तरह की पेंसिल और रबड़ देखी और उसने भी 18 रु में 4 पेंसिल और 6 रबड़ उसी भाव में खरीदी। इस स्थिति को बीजगणितीय तथा आलेखीय रूपों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो रेल पटरियाँ समीकरणों  $x + 2y - 4 = 0$  और  $2x + 4y - 12 = 0$  द्वारा निरूपित की गई है। इस स्थिति को आलेखीय रूप में व्यक्त कीजिए।

 उत्तर देखें

8. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को आलेखित विधि से हल करो।

$$x + y = 3$$

$$3x - 2y = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. ग्राफ द्वारा ज्ञात करो कि निम्न समीकरण युग्म का कोई हल नहीं है :

$$2x + 4y = 10$$

$$3x + 6y = 12$$

 उत्तर देखें

10. ग्राफ की सहायता से ज्ञात कीजिए कि निम्न रैखिक समीकरण युग्म के अनंत हल होंगे।

$$3x - y = 2, 9x - 3y = 6$$

 उत्तर देखें

11. निम्न समीकरण को एक ही ग्राफ में दर्शाकर इनकी संगत रेखाओं से निर्मित त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात करें:

$$2y - x = 8,$$

$$5y - x = 14,$$

$$y - 2x = 1$$

 उत्तर देखें

12. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों को आलेखीय विधि से हल करो तथा इसकी सहायता से  $a$  का मान ज्ञात करो, जबकि  $4x + 3y = a$  है।

$$x + 3y = 6$$

$$2x - 3y = 12$$

 उत्तर देखें

13. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय रूप से हल कीजिए।

$$2x - y - 4 = 0$$

$$x + y + 1 = 0$$

उस बिंदु को ज्ञात कीजिए जहाँ उपर्युक्त समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  - अक्ष पर मिलती हैं।

 उत्तर देखें

14. समीकरणों  $2x + y = 6$  और  $2x - y + 2 = 0$  के युग्म को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय विधि से हल कीजिए :

$$x - y = 1$$

$$2x + y = 8$$

$y$ -अक्ष के साथ इन समीकरणों को निरूपित करने वाली रेखाओं द्वारा बने त्रिभुजाकार क्षेत्र को छायांकित कीजिए तथा उसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिये ।

 उत्तर देखें

16. निम्न रैखिक समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं के आलेख खींचिए।

$$2x - y - 2 = 0$$

$$4x + 3y - 24 = 0$$

$$y + 4 = 0$$

इस प्रकार से प्राप्त त्रिभुज के शीर्ष ज्ञात कीजिए तथा उसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$3x - 5y = -1$$

$$x - y = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$x + 2y = -1$$

$$2x - 3y = 12$$



वीडियो उत्तर देखें

19. प्रतिस्थापन विधि का उपयोग करके निम्न समीकरण युग्मों को हल करो :

$$2x + 3y = 9$$

$$3x + 4y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

20. प्रतिस्थापन विधि का उपयोग करके निम्न समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{2x}{a} + \frac{y}{b} = 2$$

$$\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों का विलोपन विधि से हल करो :

$$3x + 2y = 11$$



$$2x + 3y = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों का विलोपन विधि से हल करो :

$$8x + 5y = 9$$

$$3x + 2y = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

23. विलोपन विधि का उपयोग करके निम्न समीकरण युग्म को हल करो :

$$\frac{x}{10} + \frac{y}{5} + 1 = 15$$

$$\frac{x}{8} + \frac{y}{6} = 15$$



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $x \neq 0, y \neq 0$  हो, तो समीकरणों के निम्न युग्म को हल करो :

$$\frac{1}{2x} - \frac{1}{y} = -1, \frac{1}{x} + \frac{1}{2y} = 8$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. समीकरणों के युग्म  $\frac{2}{x} + \frac{2}{3y} = \frac{1}{6}, \frac{3}{x} + \frac{2}{y} = 0$  का हल ज्ञात करो। यदि  $y = ax - 4$  हो, तो  $a$  का मान भी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

26. समीकरणों  $4x - \frac{6}{y} = 15$  व  $6x - \frac{8}{y} = 14$  को हल करो तथा इसकी सहायता से  $p$  का मान ज्ञात करो जबकि  $y = px - 2$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न समीकरणों के युग्म को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदल कर हल करो:

$$8v - 3u = 5uv$$

$$6v - 5u = -2uv$$



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न समीकरण युग्म को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदल कर हल करो :

$$3(2u + v) = 7uv, 3(u + 3v) = 11uv$$



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न समीकरण युग्म को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदलकर हल कीजिए :

$$\frac{1}{2(2x + 3y)} + \frac{12}{7(3x - 2y)} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{2x + 3y} + \frac{4}{3x - 2y} = 2$$

जहाँ  $2x + 3y \neq 0$  तथा  $3x - 2y \neq 0$  है।



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न समीकरणों के निकाय को हल कीजिए :

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

$$\frac{15}{x+y} + \frac{7}{x-y} = 10, x+y \neq 0, x-y \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को विलोपन विधि से हल करो :

$$217x + 131y = 913$$

$$131x + 217y = 827$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न समीकरण युग्म को विलोपन विधि से हल करो :

$$37x + 41y = 70$$

$$41x + 37y = 86$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न समीकरण निकाय को हल करो :

$$2x - y = 4$$

$$y - z = 6$$

$$x + z = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न समीकरण निकाय को हल करो :

$$x + 2y + z = 7$$

$$x + 3z = 11$$

$$2x - 3y = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

35. वज्र गुणन विधि का उपयोग करते हुए निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को हल करें :

$$x + y = 7$$

$$5x + 12y = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

36. वज्र गुणन विधि का उपयोग करते हुए निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को हल करें :

$$2x + 3y = 17$$

$$3x - 2y = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

37. वज्र गुणन विधि का उपयोग करते हुए निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को हल करें :

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

$$4x + y - 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

38. वज्र गुणन विधि का उपयोग करते हुए निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को हल करें :

$$2x + y - 35 = 0$$

$$3x + 4y - 65 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न समीकरण युग्म को वज्र गुणन विधि से हल करो :

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = a + b$$

$$\frac{x}{a^2} + \frac{y}{b^2} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न समीकरण युग्म वज्र गुणन विधि से हल करो :

$$ax + by = a - b$$

$$bx - ay = a + b$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्न समीकरण युग्म को वज्र गुणन विधि से हल करो ।

$$x + y = a + b$$

$$ax - by = a^2 - b^2$$



वीडियो उत्तर देखें

42. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$$

$$ax - by = a^2 - b^2$$



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्न समीकरण युग्म को वज्र गुणन विधि से हल करो :

$$(a - b)x + (a + b)y = a^2 - 2ab - b^2$$

$$(a + b)(x + y) = a^2 + b^2$$



वीडियो उत्तर देखें



44. निम्न समीकरण युग्म को  $x$  व  $y$  के लिए हल करो :

$$\frac{a}{x} - \frac{b}{y} = 0,$$

$$\frac{ab^2}{x} + \frac{a^2b}{y} = a^2 + b^2, \text{ जहाँ } x, y \neq 0 \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्न समीकरण युग्म को  $x$  व  $y$  के लिए हल करो :

$$ax + by = 1$$

$$bx + ay = \frac{(a+b)^2}{a^2 + b^2} - 1 \text{ या } bx + ay = \frac{2ab}{a^2 + b^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न समीकरण को हल करो ।

$$a(x+y) + b(x-y) = a^2 - ab + b^2$$

$$a(x-y) + b(x+y) = a^2 + ab + b^2$$



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न समीकरण युग्म को हल करो :

$$ax + by = c$$

$$bx + ay = 1 + c$$



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न समीकरण युग्म को हल कीजिए :

$$x + y = a - b$$

$$ax - by = a^2 + b^2$$



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप से अनेक हल हैं। अद्वितीय

हल की स्थिति में युग्म का हल ज्ञात कीजिए।

$$2x + 3y = 7$$

$$6x + 5y = 11$$

 वीडियो उत्तर देखें

**50.** निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप से अनेक हल हैं। अद्वितीय हल की स्थिति में युग्म का हल ज्ञात कीजिए।

$$6x + 5y = 11$$

$$9x + \frac{15}{2}y = 21$$

 वीडियो उत्तर देखें

**51.** निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप से अनेक हल हैं। अद्वितीय हल की स्थिति में युग्म का हल ज्ञात कीजिए।

$$-3x + 4y = 5$$

$$\frac{9}{2}x - 6y + \frac{15}{2} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

52.  $k$  के किन मानों के लिए निम्न समीकरणों के अद्वितीय हल हैं ?

$$x - ky = 2$$

$$3x + 2y = -5$$

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $k$  के किन मानों के लिए निम्न समीकरणों के अद्वितीय हल हैं ?

$$2x - 3y = 1$$

$$kx + 5y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $k$  के किन मानों के लिए निम्न समीकरणों के अद्वितीय हल हैं ?

$$2x + 3y - 5 = 0$$

$$kx - 6y - 8 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

55.  $k$  के किन मानों के लिए निम्न समीकरणों के अद्वितीय हल हैं ?

$$2x + ky = 1$$

$$5x - 7y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

56. निम्न में से प्रत्येक समीकरण युग्म के लिए  $k$  का वह मान ज्ञात करो जिसके लिए इनके

अनंत हल हों :

$$5x + 2y = k$$

$$10x + 4y = 3$$

A.  $k = \frac{2}{3}$

B.  $k = \frac{7}{2}$

C.  $k = \frac{5}{2}$

D.  $k = \frac{3}{2}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

57. निम्न में से प्रत्येक समीकरण युग्म के लिए  $k$  का वह मान ज्ञात करो जिसके लिए इनके अनंत हल हों :

$$(k - 3)x + 3y = k$$

$$kx + ky = 12$$



वीडियो उत्तर देखें

58. निम्न में से प्रत्येक समीकरण युग्म के लिए  $k$  का वह मान ज्ञात करो जिसके लिए इनके अनंत हल हों :

$$kx + 3y = k - 3$$

$$12x + ky = k$$

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म का कोई हल नहीं होगा अर्थात् समीकरण युग्म असंगत होगा :

$$3x - 4y + 7 = 0$$

$$kx + 3y - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

60.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म का कोई हल नहीं होगा अर्थात् समीकरण युग्म असंगत होगा :

$$2x - ky + 3 = 0$$

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

A.  $k = \frac{-2}{3}$

B.  $k = \frac{-4}{3}$

C.  $k = \frac{-1}{3}$

D.  $k = \frac{-5}{3}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

61.  $k$  के वे मान ज्ञात करो जिनके लिए समीकरण युग्म  $kx - y = 2$ ,  $6x - 2y = 3$

(i) का अद्वितीय हल है। (ii) का कोई हल न हो।

क्या  $k$  का ऐसा मान भी है जिसके लिए युग्म के अनंत हल संभव हों ?

 वीडियो उत्तर देखें



62.  $k$  के किस मान के लिए समीकरण  $x + 2y + 7 = 0$  तथा

$2x + ky + 14 = 0$  संपाती रेखाएँ प्रदर्शित करेंगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

63.  $k$  के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल होंगे :

$$2x + 3y = 4$$

$$(k + 2)x + 6y = 3k + 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों, तो  $a$  तथा  $b$  के मान ज्ञात करो।

$$(2x - (a - 4)y = 2b + 1$$

$$4x - (a - 1)y = 5b - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

65.  $k$  के किस मान के लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म का कोई हल नहीं होगा।

$$3x + y = 1$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

66.  $k$  का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म के अपरिमित रूप से अनंत हल हों :

$$x + (k + 1)y = 5$$

$$(k + 1)x + 9y = 8k - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

67.  $p$  तथा  $q$  के लिए वे मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों :

$$2x + 3y = 7$$

$$(p + q)x + (2p - q)y = 21$$

A.  $p = 5$

$q = 1$

B.  $p = 1$

$q = 1$

C.  $p = 5$

$q = 5$

D.  $p = 1$

$q = 5$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

68.  $k$  का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण युग्म  $x + 2y = 5$  तथा

$3x + ky - 15 = 0$  का एक अद्वितीय हल हो।



वीडियो उत्तर देखें

69.  $k$  का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण युग्म  $x + 2y = 5$  तथा  $3x + ky - 15 = 0$  का कोई भी हल नहीं हो।

 वीडियो उत्तर देखें

70.  $\alpha$  तथा  $\beta$  के से मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म के अनंत हल हो।

$$2x + 3y = 7$$

$$2\alpha x + (\alpha + \beta)y = 28$$

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $\alpha$  तथा  $\beta$  के से मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म के एक अद्वितीय हल हों।

$$2x + 3y = 7$$

$$2\alpha x + (\alpha + \beta)y = 28$$

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $\alpha$  तथा  $\beta$  के से मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म के कोई हल नहीं हों।

$$2x + 3y = 7$$

$$2\alpha x + (\alpha + \beta)y = 28$$

 वीडियो उत्तर देखें

73.  $m$  तथा  $n$  के मान ज्ञात कीजिए ताकि निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों।

$$(2m - 1)x + 3y - 5 = 0$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

74.  $k$  का मान ज्ञात कीजिए ताकि निम्न समीकरण युग्म का कोई हल नहीं हो।

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

$$(k^2 + 1)x + (k - 2)y - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. यदि 4 कुर्सी व 3 मेजों का मूल्य 2100 रुपये है तथा 5 कुर्सी और 2 मेजों का मूल्य 1750 रुपये हो, तो एक कुर्सी तथा एक मेज का मूल्य अलग-अलग ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

76. यदि 37 पेनों व 53 पेंसिलों की कुल कीमत 320 रुपये है जबकि 53 पेनों व 37 पेंसिलों की कीमत 400 रुपये है, तो एक पेन व एक पेंसिल की अलग-अलग कीमतें ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि 2 मेजों व 3 कुर्सियों का मूल्य 2000 रुपये जबकि 3 मेजों व 2 कुर्सियों का मूल्य 2500 रुपये हो, तो एक कुर्सी व एक मेज का मूल्य का मूल्य ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

78. A व B दोनों के पास निश्चित संख्या में संतरे है, A , B से कहता है की यदि तुम मुझे अपने संतरे में से 10 संतरे दे दो तो मेरे पास दुगुने संतरे होंगे। B जवाब देता है की यदि तुम मुझे 10 संतरे दे दो तो मेरे पास तुम्हारे बराबर संतरे होंगे। बताओं A व B के पास कितने - कितने संतरे हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

79. एक आदमी के बटुए में केवल 20 पैसे व 25 पैसे के सिक्के है। यदि उसके बटुए में कुल 50 सिक्के हों तथा सभी को मिलाकर कुल धन राशि 11.25 रुपये बनती हो,तो उसके बटुए में प्रत्येक प्रकार के कितने सिक्के हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

80. दो संख्याओं का योग 35 व उनका अंतर 13 है, तो संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

81. दो अंकों की संख्या में इकाई का अंक दहाई के अंक का दुगना है। यदि उस संख्या में 27 जोड़ दिया जाये तो संख्या में अंकों का स्थान परस्पर बदला जाता है, तो वह संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

82. दो अंकों की संख्या में दहाई का अंक इकाई के अंक का तिगुना है। यदि उस संख्या में से 54 घटा दें तो उसके अंक बदल जायेंगे। वह संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें



**83.** दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 8 है। यदि उस संख्या तथा उसके अंकों का स्थान परस्पर बदलने से प्राप्त संख्या का अंतर 18 हो, तो उस संख्या को ज्ञात करो।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**84.** दो अंकों की एक संख्या को , उसके अंको का परस्पर स्थान बदलने पर प्राप्त संख्या में जोड़ा जाये तो योगफल 121 प्राप्त होता है। यदि उस संख्या के अंकों का अंतर 3 हो, तो संख्या को ज्ञात करो।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**85.** दो अंकों की एक संख्या तथा उसके अंकों का स्थान परस्पर बदलने पर प्राप्त संख्या का योग 110 है। यदि पहली संख्या से 10 घटा दिया जाय तो प्राप्त संख्या पहली संख्या के अंकों के योग के पाँच गुना से 4 अधिक हो जाती है, तो संख्या ज्ञात करो।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**86.** दो अंकों की एक संख्या तथा अंको को परस्पर बदलने पर प्राप्त संख्या का योग 132 है। यदि संख्या में 12 जोड़ दिया जाय तो प्राप्त संख्या अंकों के योग की 5 गुनी हो जाती है, तो संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**87.** दो अंकों की एक संख्या तथा अंकों का क्रम उलटने पर प्राप्त संख्या का योग 165 है, यदि अंकों का अंतर 3 हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**88.** दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग को 8 से गुना करके यदि उसमें 1 जोड़ा जाये तो वही संख्या प्राप्त होती है तथा अंकों के अंतर को 13 से गुना करके यदि 2 जोड़ा जाये तो भी वही संख्या प्राप्त होती है। उस संख्या को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

89. दो संख्याओं में से बड़ी के तिगुने को छोटी संख्या से विभाजित किया जाये तो भागफल 4 तथा शेषफल 3 प्राप्त होता है। यदि छोटी संख्या के सात गुने को बड़ी संख्या से भाग दे तो भागफल 5 तथा शेषफल 1 प्राप्त होता है। दोनों संख्याएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

90. यदि एक भिन्न के अंश व हर में एक, एक जोड़ दिया जाये तो वह भिन्न  $\frac{4}{5}$  के बराबर हो जायेगी जबकि उसके अंश व हर में से पाँच, पाँच घटा दें तो भिन्न  $\frac{1}{2}$  के बराबर प्राप्त होगी, तो बताइये वह भिन्न क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

91. एक भिन्न इस प्रकार है कि यदि उसके अंश को 3 से गुना करें तथा हर में से 3 घटा दें तो वह  $\frac{18}{11}$  के बराबर होगी, किन्तु यदि उसके अंश को 8 से बढ़ा दें तथा हर को दोगुना कर दें तो वह  $\frac{2}{5}$  के बराबर रह जायेगी। वह भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

92. एक भिन्न का हर, अंश के दुने से 4 अधिक है तथा जब अंश व हर दोनों में से 6 घटाया जाता है, तो हर अंश का 12 गुना हो जाता है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

93. यदि पिता की आयु में उसके पुत्र की आयु का दुगुना जोड़ा जाये तो योगफल 70 वर्ष प्राप्त होता है परन्तु यदि पिता की दुगुनी आयु में पुत्र की आयु जोड़ी जाये तो योगफल 95 वर्ष आता है। पिता व पुत्र की अलग-अलग आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

94. मेरी आयु मेरे पुत्र की आयु की तीन गुनी है। 5 वर्ष बाद मेरी आयु मेरे पुत्र की आयु की  $2\frac{1}{2}$  गुनी हो जायेगी। मेरी व मेरे पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**95.** दो मित्रों A व B की उम्र का अंतर 2 वर्ष है। A के पिता D की आयु A की आयु की दुगुनी है तथा B की आयु अपनी बहन C की आयु की दुगुनी है। यदि D व C की आयु का अंतर 40 वर्ष हो, तो A व B की आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**96.** 10 वर्ष पहले एक पिता की आयु अपने पुत्र के आयु की 12 गुनी थी परन्तु 10 वर्ष बाद उसकी आयु पुत्र की आयु की दुगुनी होगी। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**97.** 5 वर्ष बाद एक पिता के आयु अपने पुत्र की आयु की तिगुनी होगी । 5 वर्ष पूर्व, पिता की आयु पुत्र की आयु की 7 गुनी थी, उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**98.** एक राष्ट्रीय राजमार्ग पर दो बिंदुओं A व B के बीच की दूरी 90 किलोमीटर है। एक कार बिंदु A से तथा दूसरी कार बिंदु B से एक ही समय पर रवाना होती है यदि वे एक ही दिशा में चले तो 9 घंटे बाद तथा विपरीत दिशा में चले तो  $\frac{9}{7}$  घंटे बाद एक दूसरे को मिलती है, तो दोनों कारों की चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**99.** वेद अपने घर से 600 किलोमीटर की दूरी का कुछ हिस्सा रेल द्वारा तथा कुछ हिस्सा कार द्वारा तय करता है। यदि वह 120 किलोमीटर की दूरी रेल से तथा शेष दूरी कार से तय करे तो उसे 8 घंटे लगते हैं जबकि 200 किलोमीटर रेल द्वारा तथा शेष दूरी कार द्वारा तय करे तो उसे पहले की तुलना में 20 मिनट अधिक समय लगता है। रेल तथा कार की अलग-अलग चालें ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**100.** एक आदमी 370 किमी दूरी का कुछ हिस्सा रेलगाड़ी द्वारा तय करता है। यदि वह 250 किमी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष दूरी कार द्वारा तय करता हो, तो उसे 4 घंटे लगते हैं।

लेकिन यदि वह 130 किमी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष दूरी कार द्वारा तय करता है तो उसे 18

मिनट अधिक लगते हैं। रेलगाड़ी तथा कार की चाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**101.** एक नाव धारा परवाह की दिशा में 36 किलोमीटर तथा धारा प्रवाह की दिशा के विपरीत 32 किलोमीटर की दूरी तय करने में कुल 7 घण्टे लगाती है। यही नाव यदि 48 किमी धारा प्रवाह की दिशा में तथा 40 किमी धारा प्रवाह की विपरीत दिशा में चले तो कुल 9 घण्टे लगते हैं नाव की स्थिर पानी में चाल ज्ञात करो। साथ ही धारा प्रवाह के गति भी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**102.** 30 किलोमीटर की दूरी तय करने में X , Y से 3 घण्टे अधिक समय लगता है। यदि X दुगुनी रफ्तार से चले तो वह Y से  $1\frac{1}{2}$  घंटा पहले ही उस दूर को तय कर लेता है, तो X व Y की चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**103.** एक रेलगाड़ी द्वारा 30 किलोमीटर की दूरी एक समान चाल से तय करने के बाद उसके इंजन में खराबी आ जाने से रेलगाड़ी की चाल पहले की अपेक्षा  $\frac{4}{5}$  भाग रह जाती है, जिसके परिणामस्वरूप रेलगाड़ी अपने गंतव्य स्थान पर 45 मिनट विलम्ब से पहुँचती है। यदि रेलगाड़ी के इंजन में यह खराबी 18 किलोमीटर और चलने के बाद आई होती, तो यह रेलगाड़ी अपने नियत स्थान पर पहुँचने में पहले की तुलना में 9 मिनट कम समय लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करो तथा यात्रा की कुल दूरी भी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

**104.** एक रेलगाड़ी एक नियत दूरी, एक समान चाल से तय करती है। यदि यह रेलगाड़ी 6 किमी प्रतिघंटा अधिक तेज चले तो अपने नियत समय से 4 घंटा पहले पहुँचती है किन्तु यदि यह अपनी वास्तविक चाल से 6 किमी/घंटा धीमी चले तो यह अपने नियत समय से 6 घण्टे अधिक समय लगाती है, तो यात्रा की कुल दूरी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें



**105.** एक शहर में टैक्सी का किराया तय की गई दूरी के साथ नियत किराया भी सम्मिलित है। यदि 10 किमी यात्रा के लिए 75 रुपये किराया अदा किया जाता है तथा 15 किमी यात्रा के लिए 110 रुपये अदा किये जाते हैं, तो एक व्यक्ति को 25 किमी की यात्रा तय करने के लिए कितने रुपये अदा करने पड़ेंगे ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**106.** यदि एक आयत की लम्बाई 5 इकाई कम कर दें तथा चौड़ाई 3 इकाई बढ़ा दें, तो इसका क्षेत्रफल 9 वर्ग इकाई कम हो जाता है। यदि इसकी लम्बाई व चौड़ाई में क्रमशः 3 व 2 इकाई की वृद्धि की जाये, तो इसका क्षेत्रफल 67 वर्ग इकाई बढ़ जाता है। आयत की वास्तविक लम्बाई व चौड़ाई ज्ञात करो।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**107.** एक व्यक्ति अपनी नौकरी एक निश्चित मासिक वेतन से प्रारम्भ करता है जिसमें प्रतिवर्ष एक नियत वेतन वृद्धि का भी प्रावधान है। यदि 4 वर्ष की नौकरी के बाद उसका वेतन 1500 रुपये तथा 10 वर्ष की नौकरी के बाद उसका वेतन 1800 रुपये हो जाता हो,

तो बताओं कि उसका प्रारम्भिक वेतन कितना था ? यह भी बताओं के प्रतिवर्ष उसकी वेतन वृद्धि क्या थी ?

 वीडियो उत्तर देखें

**108.** एक व्यक्ति ने अपनी कुछ राशि तो 12 % सरल ब्याज की दर से तथा कुछ राशि 10 % सरल ब्याज की दर से निवेश की जिसका कुल वार्षिक ब्याज उसे 130 रूपये मिला । यदि वह अपनी निवेशित राशियों को परस्पर बदल कर निवेश करे तो उसे 4 रूपये अधिक ब्याज मिले। बताओं दोनों प्रकार की दरों में उसने कितनी-कितनी राशियाँ निवेशित की ?

 वीडियो उत्तर देखें

**109.** एक व्यक्ति एक कुर्सी व एक मेज दोनों को एक साथ 1520 रूपये में बेचता है, जिससे उसे कुर्सी पर तो 25 % तथा मेज पर 10 % का लाभ होता है । यदि वह व्यक्ति इन दोनों को 1535 रूपये में बेचे तो उसे कुर्सी पर 10 % तथा मेज पर 25 % का लाभ होता कुर्सी व मेज का क्रय मूल्य ज्ञात करो।





वीडियो उत्तर देखें

**110.** एक कक्षा के विद्यार्थियों को पंक्तियों में इस प्रकार खड़ा किया गया है की प्रत्येक पंक्ति के बराबर संख्या में विद्यार्थी खड़े हैं। यदि प्रत्येक पंक्ति में एक विद्यार्थी बढ़ा दें तो दो पंक्तियाँ कम हो जायेंगी। जबकि प्रत्येक पंक्ति से एक छात्र कम कर दें तो 3 पंक्तियाँ बढ़ जायेंगी। कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

**111.** यदि 8 आदमी व 12 लड़के एक काम को 10 दिन में पूरा करते हैं जबकि 6 आदमी व 8 लड़के उसी काम को 14 दिन में पूरा करते हैं, तो बताओं एक आदमी अकेला उस काम को कितने दिन में व एक लड़का अकेला उसे कितने दिन में पूरा कर सकता है।



वीडियो उत्तर देखें

**112.** दो व्यक्तियों की आय का अनुपात 9 : 7 है जबकि उनके खर्चों का अनुपात 4 : 3 है। यदि प्रत्येक व्यक्ति 200 रुपये प्रतिमाह की बचत करता हो, तो प्रत्येक की मासिक आय

ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

113. एक क्रॉकरी विक्रेता को एक टी-सैट 5 % की हानि से तथा लैमन सैट 15 % लाभ से बेचने पर कुल 7 रूपये का लाभ होता है। यदि वह टी-सैट को 5 % लाभ पर व लैमन-सैट को 10 % लाभ पर बेचे तो उसे कुल 13 रूपये का लाभ होता है। टी-सैट व लैमन-सैट का वास्तविक मूल्य ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

114. एक त्रिभुज ABC में,  $\angle C = 3\angle B = 2(\angle A + \angle B)$  हो, तो त्रिभुज के तीन कोणों का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

115. एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD के चारो कोण ज्ञात करो, यदि

$$\angle A = (2x - 1)^\circ, \angle B = (y + 5)^\circ, \angle C = (2y + 15)^\circ$$

$$\text{तथा } \angle D = (4x - 7)^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 3 1

1. अखिल गाँव के एक मेले में गयी। वह एक बड़ी चरखी की सवारी करना चाहती थी और हुपला [ एक खले जिसमें आप एक स्टॉल में राखी किसी वस्तु का एक वलय को फेंकते है और यदि वह वस्तु को पूर्ण रूप से घेर ले, तो आपके वह वस्तु मिल जाती है] खेलना चाहती थी। जितनी बार उसने हुपला खेला उससे आधी बार उसने चरखी की सवारी की। यदि प्रत्येक बार की सवारी के लिए उसे 3 रुपया तथा हुपला खेलने के लिए 4 रुपया खर्च करने पड़े तो आप कैसे ज्ञात करेंगे की उसने कितनी बार चरखी की सवारी की और कितने बार हुपला खेला, जबकि उसने इसके लिए कुल 20 रुपया मेले में खर्च किए हो। इस स्थिति को बीजगणितीय तथा आलेखीय रूप से निरूपित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो रेल पटरियाँ समीकरणों  $3x + 4y - 12 = 0$  और  $6x + 8y - 48 = 0$  द्वारा निरूपित की गई है। इस स्थिति को ग्राफीय रूप से व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. गलेरिया बिंदुओं  $(-2, 3)$  तथा  $(2, -2)$  मिलाने वाले रास्ते के किनारे-किनारे चल रही है जबकि सुरेश बिंदुओं  $(0, 5)$  तथा  $(4, 0)$  मिलाने वाले रास्ते पर चल रहा है। इस स्थिति को आलेखीय रूप से निरूपित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म के लिए  $\frac{a_1}{a_2}$ ,  $\frac{b_1}{b_2}$  और  $\frac{c_1}{c_2}$  ज्ञात कीजिए तथा इनसे निष्कर्ष निकालिए कि दिया गया रैखिक समीकरण युग्म दो प्रतिच्छेदी रेखाएँ या सम्पाती रेखाएँ या समांतर रेखाएँ निरूपित करती है :

$$5x - 4y + 8 = 0$$

$$7x + 6y - 9 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म के लिए  $\frac{a_1}{a_2}$ ,  $\frac{b_1}{b_2}$  और  $\frac{c_1}{c_2}$  ज्ञात कीजिए तथा इनसे निष्कर्ष निकालिए कि दिया गया रैखिक समीकरण युग्म दो प्रतिच्छेदी रेखाएँ या सम्पाती रेखाएँ या समांतर रेखाएँ निरूपित करती है :

$$9x + 3y + 12 = 0$$

$$18x + 6y + 24 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म के लिए  $\frac{a_1}{a_2}$ ,  $\frac{b_1}{b_2}$  और  $\frac{c_1}{c_2}$  ज्ञात कीजिए तथा इनसे निष्कर्ष निकालिए कि दिया गया रैखिक समीकरण युग्म दो प्रतिच्छेदी रेखाएँ या सम्पाती रेखाएँ या समांतर रेखाएँ निरूपित करती है :

$$6x - 3y + 10 = 0$$

$$2x - y + 9 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक रैखिक समीकरण  $2x + 3y - 8 = 0$  दी गई है। दो चर में एक ऐसी रैखिक समीकरण लिखिए ताकि प्राप्त युग्म का आलेखीय निरूपण प्रतिच्छेद करती रेखाएँ हों।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रैखिक समीकरण  $2x + 3y - 8 = 0$  दी गई है। दो चर में एक ऐसी रैखिक समीकरण लिखिए ताकि प्राप्त युग्म का आलेखीय निरूपण समांतर रेखाएँ हों।

 उत्तर देखें



10. एक रैखिक समीकरण  $2x + 3y - 8 = 0$  दी गई है। दो चर में एक ऐसी रैखिक समीकरण लिखिए ताकि प्राप्त युग्म का आलेखीय निरूपण संपाती रेखाएँ हों।

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 3 2

1. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$x + y = 3$$

$$2x + 5y = 12$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$x - 2y = 5$$

$$2x + 3y = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$3x + y + 1 = 0$$

$$2x - 3y + 8 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$x + y = 6$$

$$x - y = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$x - 2y = 6$$

$$3x - 6y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$x + y = 4$$

$$2x - 3y = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$2x + 3y = 4$$

$$x - y + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$2x - 3y + 13 = 0$$

$$3x - 2y + 12 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को आलेखीय विधि से हल करो :

$$2x + 3y + 5 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

11. आलेखीय विधि द्वारा प्रदर्शित करो कि निम्न में से प्रत्येक रैखिक समीकरण युग्म के अनंत हल हैं :

$$2x + 3y = 6$$

$$4x + 6y = 12$$



वीडियो उत्तर देखें

12. आलेखीय विधि द्वारा प्रदर्शित करो कि निम्न में से प्रत्येक रैखिक समीकरण युग्म के अनंत हल हैं :

$$x - 2y = 5$$

$$3x - 6y = 15$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न रैखिक समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं द्वारा बने त्रिभुजों के शीर्षों के निर्देशांक

ज्ञात करो :

$$2y - x = 8, 5y - x = 14 \text{ तथा } y - 2x = 1$$

 उत्तर देखें

14. निम्न रैखिक समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं द्वारा बने त्रिभुजों के शीर्षों के निर्देशांक

ज्ञात करो :

$$y = x, y = 0 \text{ तथा } 3x + 3y = 10$$

 उत्तर देखें

15. आलेखीय विधि से यह ज्ञात करो कि रैखिक समीकरण युग्म

$$x - 2y = 2, 4x - 2y = 5 \text{ संगत है या असंगत है।}$$

 उत्तर देखें

16. आलेखीय विधि से यह ज्ञात कीजिए कि निम्न रैखिक समीकरण युग्मों में से कौन से युग्मों के अद्वितीय हल है :

$$2x - 3y = 6, x + y = 1$$

 उत्तर देखें

17. आलेखीय विधि से यह ज्ञात कीजिए कि निम्न रैखिक समीकरण युग्मों में से कौन से युग्मों के अद्वितीय हल है :

$$2y = 4x - 6, 2x = y + 3$$

 उत्तर देखें

18. निम्न रैखिक समीकरण के युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उन बिंदुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ इनके द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  अक्ष को काटती है :

$$2x - 5y + 4 = 0,$$

$$2x + y - 8 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न रैखिक समीकरण के युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उन बिंदुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ इनके द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  अक्ष को काटती है :

$$3x + 2y = 12$$

$$5x - 2y = 4$$

 उत्तर देखें

20. निम्न रैखिक समीकरण के युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उन बिंदुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ इनके द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  अक्ष को काटती है :



$$2x + 2y - 11 = 0,$$

$$x - y - 1 = 0$$

 उत्तर देखें

21. निम्न रैखिक समीकरण के युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उन बिंदुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ इनके द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  अक्ष को काटती है :

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

$$2x - y - 4 = 0$$

 उत्तर देखें

22. निम्न रैखिक समीकरण के युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उन बिंदुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ इनके द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  अक्ष को काटती है :

$$3x + y - 5 = 0,$$

$$2x - y - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न रैखिक समीकरण के युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उन बिंदुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ इनके द्वारा निरूपित रेखाएँ  $y$  अक्ष को काटती हैं :

$$2x - y - 5 = 0,$$

$$x - y - 3 = 0$$

 उत्तर देखें

24. उस त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक आलेखीय विधि से ज्ञात कीजिए जिनकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित हैं :

$$y = x, y = 2x \text{ तथा } y + x = 6$$

 उत्तर देखें

25. उस त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक आलेखीय विधि से ज्ञात कीजिए जिनकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित हैं :

$$y = x, 3y = x, x + y = 8$$

 उत्तर देखें

26. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उनके द्वारा निरूपित रेखाओं और  $x$ -अक्षों के बीच के भाग को छायांकित कीजिए:

$$2x + 3y = 12, x - y = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उनके द्वारा निरूपित रेखाओं और  $x$ -अक्षों के बीच के भाग को छायांकित कीजिए:

$$3x + 2y - 4 = 0,$$

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

 उत्तर देखें

28. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए तथा उनके द्वारा निरूपित रेखाओं और  $x$ -अक्षों के बीच के भाग को छायांकित कीजिए:

$$3x + 2y - 11 = 0$$

$$2x - 3y + 10 = 0$$

 उत्तर देखें

29. एक ही ग्राफ पर निम्न रैखिक समीकरणों को आलेखित कीजिए :

$$2x + 3y = 12$$

$$x - y = 1$$

$y$ -अक्ष तथा दोनों समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं से बने त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

30. समीकरण  $x - y + 1 = 0$  तथा  $3x + 2y - 12 = 0$  से निरूपित रेखाओं के आलेख खींचिए। इन रेखाओं तथा  $x$ -अक्ष द्वारा घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

31. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म को आलेखीय विधि से हल कीजिए:

$$4x - 3y + 4 = 0$$

$$4x + 3y - 20 = 0$$

इन समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाएँ और  $x$  - अक्ष द्वारा घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

32. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय विधि द्वारा से हल कीजिए।

$$3x + y - 11 = 0, x - y - 1 = 0$$

इन रेखाओं तथा  $y$  - अक्ष के बीच के भाग को छायांकित कीजिए तथा उसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को आलेखीय विधि द्वारा हल कीजिए तथा  $x$ -अक्ष पर उन बिंदुओं का निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ यह रेखाएं ' $x$ ' अक्ष को काटती है।

$$2x + y = 6$$

$$x - 2y = -2$$

 उत्तर देखें

34. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को आलेखीय विधि द्वारा हल कीजिए तथा  $x$ -अक्ष पर उन बिंदुओं का निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ यह रेखाएं ' $x$ ' अक्ष को काटती है।

$$2x - y = 2$$

$$4x - y = 8$$

 उत्तर देखें

35. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को हल कीजिए।

$$x + 2y = 5$$

$$2x - 3y = -4$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्न रैखिक समीकरण युग्मों को हल कीजिए

$$2x + 3y = 8$$

$$x - 2y = -3$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं के ग्राफ खींचिये:

$$2x - 3y + 6 = 0$$

$$2x + 3y - 18 = 0$$

$$y - 2 = 0$$

इस प्रकार प्राप्त त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक और उसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को हल कीजिए।

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न प्रश्नों में रैखिक समीकरण युग्म प्राप्त कीजिए, तथा उनका हल आलेखीय विधि से ज्ञात कीजिए।

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 लेने वाले लड़कों तथा लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न प्रश्नों में रैखिक समीकरण युग्म प्राप्त कीजिए, तथा उनका हल ज्ञात कीजिए।

5 पेंसिल तथा 7 कलमों का कुल मूल्य 50 रुपया है, जबकि 7 पेंसिल तथा 5 पेनों का कुल मूल्य 46 रुपया है। एक पेन तथा एक पेंसिल का मूल्य ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

41. निम्न समीकरणों युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए। इनके द्वारा निरूपित रेखाओं और  $y$ -अक्ष के बीच के भाग को छायांकित कीजिए।

$$3x - 4y = 7$$

$$5x + 2y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न समीकरणों युग्मों को आलेखीय विधि से हल कीजिए। इनके द्वारा निरूपित रेखाओं और  $y$ -अक्ष के बीच के भाग को छायांकित कीजिए।

$$4x - y = 4$$

$$3x + 2y = 14$$



उत्तर देखें

1. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$11x + 15y + 23 = 0$$

$$7x - 2y - 20 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$3x - 7y + 10 = 0$$

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



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$0.4x + 0.3y = 1.7$$

$$0.7x - 0.2y = 0.8$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{x}{2} + y = 0.8$$

$$\frac{7}{x + \frac{y}{2}} = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$7(y + 3) - 2(x + 2) = 14$$

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



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{x}{7} + \frac{y}{3} = 5$$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{9} = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 11$$

$$\frac{5x}{6} - \frac{y}{3} = -7$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{4}{x} + 3y = 8$$

$$\frac{3}{x} - 4y = -5$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$x + \frac{y}{2} = 4$$

$$\frac{x}{3} + 2y = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$x + 2y = \frac{3}{2}$$

$$2x + y = \frac{3}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\sqrt{2}x - \sqrt{3}y = 0$$

$$\sqrt{5}x + \sqrt{2}y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$3x - \frac{y + 7}{11} + 2 = 10$$

$$2y + \frac{x + 11}{7} = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$2x - \frac{3}{y} = 9$$

$$3x + \frac{7}{y} = 2, y \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$0.5x + 0.7y = 0.74$$

$$0.3x + 0.5y = 0.5$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{1}{7x} + \frac{1}{6y} = 3$$

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



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{1}{2x} - \frac{1}{y} = -1$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{2y} = 8$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{x+y}{xy} = 2$$

$$\frac{x-y}{xy} = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{15}{u} + \frac{2}{v} = 17$$

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = 17$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{3}{x} - \frac{1}{y} = -9$$

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{2}{x} + \frac{5}{y} = 1$$

$$\frac{60}{x} + \frac{40}{y} = 19, x \neq 0, y \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें



21. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{1}{5x} + \frac{1}{6y} = 12$$

$$\frac{1}{3x} - \frac{3}{7y} = 8, x \neq 0, y \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{9}{xy}$$

$$\frac{4}{x} + \frac{9}{y} = \frac{21}{xy}, \text{ जहाँ } x \neq 0, y \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{6}{x+y} = \frac{7}{x-y} + 3$$

$$\frac{1}{2(x+y)} = \frac{1}{3(x-y)}, \text{ जहाँ } x+y \neq 0 \text{ तथा } x-y \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{xy}{x+y} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{xy}{y-x} = 6 \text{ जहाँ } x+y \neq 0 \text{ तथा } y-x \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{22}{x+y} + \frac{15}{x-y} = 5$$

$$\frac{55}{x+y} + \frac{45}{x-y} = 14$$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

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

$$\frac{15}{x+y} + \frac{7}{x-y} = 10$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{3}{x+y} + \frac{2}{x-y} = 2$$

$$\frac{9}{x+y} - \frac{4}{x-y} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $x$  और  $y$  के लिये हल कीजिए :

$$\frac{1}{2(x+2y)} + \frac{5}{3(3x-2y)} = \frac{-3}{2}$$

$$\frac{5}{4(x+2y)} - \frac{3}{5(3x-2y)} = \frac{61}{60}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

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

$$\frac{10}{x+1} + \frac{2}{y-1} = \frac{5}{2}, \text{ जहाँ } x \neq -1 \text{ तथा } y \neq 1$$



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$x + y = 5xy$$

$$3x + 2y = 13xy, x \neq 0, y \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$x + y = 2xy$$

$$\frac{x-y}{xy} = 6x \neq 0, y \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$2(3u - v) = 5uv$$

$$2(u + 3v) = 5uv$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{2}{3x + 2y} + \frac{3}{3x - 2y} = \frac{17}{5}$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. x और y के लिये हल कीजिए :

$$\frac{4}{x} + 3y = 14$$

$$\frac{3}{x} - 4y = 23$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$99x + 101y = 499$$

$$101x + 99y = 501$$



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$23x - 29y = 98$$

$$29x - 23y = 110$$



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्न रैखिक समीकरण को निकाय को हल कीजिए ।

$$x - y + z = 4$$

$$x - 2y - 2z = 9$$

$$2x + y + 3z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$x - y + z = 4$$

$$x + y + z = 0$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{44}{x + y} + \frac{30}{x - y} = 10$$

$$\frac{55}{x + y} + \frac{40}{x - y} = 13$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{4}{x} + 5y = 7$$

$$\frac{3}{x} + 4y = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

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

$$\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

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

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

 वीडियो उत्तर देखें



43. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

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

$$\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$$

A.  $x = 2, y = 3$

B.  $x = 3, y = 2$

C.  $x = \frac{1}{2}, y = \frac{1}{3}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2$$

$$\frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$\frac{7x - 2y}{xy} = 5$$

$$\frac{8x + 7y}{xy} = 15$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न रैखिक समीकरण के युग्म को हल कीजिए ।

$$152x - 378y = -74$$

$$-378x + 152y = -604$$



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 3 4

1. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$x + 2y + 1 = 0$$

$$2x - 3y - 12 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$3x + 2y + 25 = 0$$

$$2x + y + 10 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$2x + y = 35$$

$$3x + 4y = 65$$



वीडियो उत्तर देखें

4. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$2x - y = 6$$

$$x - y = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

5. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{x + y}{xy} = 2, \frac{x - y}{xy} = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

6. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$ax + by = a - b$$

$$bx - ay = a + b$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$x + ay = b$$

$$ax - by = c$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$ax + by = a^2$$

$$bx + ay = b^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$$

$$ax - by = a^2 - b^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = a + b$$

$$\frac{x}{a^2} + \frac{y}{b^2} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b}$$

$$ax + by = a^2 + b^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

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

$$\frac{15}{x+y} + \frac{7}{x-y} = 10,$$

जहाँ  $x \neq 0$  तथा  $y \neq 0$



वीडियो उत्तर देखें

13. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

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

$$\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2, \text{ जहाँ } x \neq 0 \text{ तथा } y \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

14. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$ax + by = \frac{a+b}{2}$$

$$3x + 5y = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

15. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$2ax + 3by = a + 2b$$

$$3ax + 2by = 2a + b$$



वीडियो उत्तर देखें

16. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$5ax + 6by = 28$$

$$3ax + 4by = 18$$



वीडियो उत्तर देखें

17. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

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



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



वीडियो उत्तर देखें

18. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$x\left(a - b + \frac{ab}{a - b}\right) = y\left(a + b - \frac{ab}{a + b}\right)$$

$$x + y = 2a^2$$



वीडियो उत्तर देखें

19. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$bx + cy = a + b$$

$$ax\left(\frac{1}{a - b} - \frac{1}{a + b}\right) + cy\left(\frac{1}{a - b} - \frac{1}{b + a}\right) = \frac{2a}{a + b}$$



उत्तर देखें

20. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

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

$$(a + b)(x + y) = 4ab$$



वीडियो उत्तर देखें

21. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$a^2x + b^2y = c^2$$

$$b^2x + a^2y = a^2$$



वीडियो उत्तर देखें

22. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{57}{x + y} + \frac{6}{x - y} = 5$$

$$\frac{38}{x + y} + \frac{21}{x - y} = 9$$



वीडियो उत्तर देखें

23. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$2(ax - by) + a + 4b = 0$$

$$2(bx + ay) + b - 4a = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

24. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$



वीडियो उत्तर देखें

25. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{a^2}{x} - \frac{b^2}{y} = 0$$

$$\frac{a^2b}{x} + \frac{b^2a}{y} = a + b, x, y \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

26. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$mx - my = m^2 + n^2$$

$$x + y = 2m$$



वीडियो उत्तर देखें

27. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{ax}{b} - \frac{by}{a} = a + b$$

$$ax - by = 2ab$$



वीडियो उत्तर देखें

28. वज्र गुणन विधि से समीकरण युग्मों को हल करो :

$$\frac{b}{a}x + \frac{a}{b}y = a^2 + b^2$$

$$x + y = 2ab$$

## प्रश्नावली 3 5

1. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप अनेक हल हैं। अद्वितीय हल की स्थिति में समीकरण युग्म को वज्र-गुणन विधि से हल कीजिए।

$$x - 3y = 3$$

$$3x - 9y = 2$$

2. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप अनेक हल हैं। अद्वितीय हल की स्थिति में समीकरण युग्म को वज्र-गुणन विधि से हल कीजिए।

$$2x + y = 5$$

$$4x + 2y = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप अनेक हल हैं। अद्वितीय हल की स्थिति में समीकरण युग्म को वज्र-गुणन विधि से हल कीजिए।

$$3x - 5y = 20$$

$$6x - 10y = 40$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों में से किसका एक अद्वितीय हल है, किसका कोई हल नहीं है या किसके अपरिमित रूप अनेक हल हैं। अद्वितीय हल की स्थिति में समीकरण युग्म को वज्र-गुणन विधि से हल कीजिए।

$$x - 2y = 8$$

$$5x - 10y = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

5.  $k$  के किस मान के लिए निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों का एक अद्वितीय हल होगा :

$$kx + 2y = 5$$

$$3x + y = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $k$  के किस मान के लिए निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों का एक अद्वितीय हल होगा :

$$4x + ky + 8 = 0$$

$$2x + 2y + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $k$  के किस मान के लिए निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों का एक अद्वितीय हल होगा :

$$4x - 5y = k$$

$$2x - 3y = 12$$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $k$  के किस मान के लिए निम्न रैखिक समीकरणों के युग्मों का एक अद्वितीय हल होगा :

$$x + 2y = 3$$

$$5x + ky + 7 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक

हल होंगे :

$$2x + 3y - 5 = 0$$

$$6x + ky - 15 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

10.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक

हल होंगे :



$$4x + 5y = 3$$

$$kx + 15y = 9$$

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक

हल होंगे :

$$kx - 2y + 6 = 0$$

$$4x - 3y + 9 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक

हल होंगे :

$$8x + 5y = 9$$

$$kx + 10y = 18$$

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे :

$$2x - 3y = 7$$

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



वीडियो उत्तर देखें

14.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे :

$$2x + 3y = 2$$

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



वीडियो उत्तर देखें

15.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे :

$$x + (k + 1)y = 4$$

$$(k + 1)x + 9y = 5k + 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक

हल होंगे :

$$kx + 3y = 2k + 1$$

$$2(k + 1)x + 9y = 7k + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक

हल होंगे :

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

$$6x + (2k - 1)y = 2k + 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे :

$$2x + 3y = 7$$

$$(k + 1)x + (2k - 1)y = 4k + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे :

$$2x + 3y = k$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$kx - 5y = 2$$

$$6x + 2y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$x + 2y = 0$$

$$2x + ky = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$3x - 4y + 7 = 0$$

$$kx + 3y - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$2x - ky + 3 = 0$$

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



वीडियो उत्तर देखें

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

$$2x + ky = 11$$

$$5x - 7y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

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

$$cx + 3y = 3$$

$$12x + cy = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

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

$$4x + 6y = 11$$

$$2x + ky = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $\alpha$  के किस मान के लिए समीकरण युग्म  $\alpha x + 3y = \alpha - 3$   
 $12x + \alpha y = \alpha$

का कोई हल नहीं होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $k$  के किस मान के लिए समीकरण युग्म  $kx + 2y = 5$   
 $3x + y = 1$

का (i) अद्वितीय हल ज्ञात होगा। (ii) कोई हल ज्ञात नहीं होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए की  $c$  का एक ऐसा अशून्य वास्तविक मान है जिसके लिए समीकरण

युग्म  $6x + 3y = c - 3$  तथा  $12x + cy = c$  के अनंत हल होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $k$  का ऐसा मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण युग्म  $2x + ky = 1$   
 $3x - 5y = 7$

(i) का अद्वितीय हल हो, (ii) का कोई हल न हो। क्या  $k$  का ऐसा मान भी संभव है जिसके लिए इस समीकरण युग्म के अनंत हल हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $k$  के किस मान के लिए निम्न समीकरण संपाती रेखाएँ निरूपित करेंगी :

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

$$2x + ky + 14 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें



32. वह प्रतिबंध ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण युग्म  $ax + by = c$  तथा  $lx + my = n$  का एक अद्वितीय हल संभव हो।

 वीडियो उत्तर देखें

33. a तथा b के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों :

$$(2a - 1)x + 3y - 5 = 0$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. a तथा b के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों :

$$2x - 3y = 7$$

$$(p + q)x + (2p - q)y = 3(p + q + 1)$$

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $p$  तथा  $q$  के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों

:

$$2x + 3y = 9$$

$$(p + q)x + (2p - q)y = 3(p + q + 1)$$



वीडियो उत्तर देखें

36.  $a$  तथा  $b$  के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों

:

$$(2a - 1)x - 3y = 5$$

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



वीडियो उत्तर देखें

37. a तथा b के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों

:

$$2x - (2a + 5)y = 5$$

$$(2a + 1)x - 9y = 15$$



वीडियो उत्तर देखें

38. a तथा b के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों

:

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

$$6x + (1 - 2b)y = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

39. a तथा b के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों

:

$$3x + 4y = 12$$

$$(a + b)x + 2(a - b)y = 5a - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. a तथा b के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों

:

$$2x + 3y = 7$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. a के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों :

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

$$(a - 1)x + (a + 1)y = 3a - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. a के वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों :

$$2x + 3y = 7$$

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



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 3 6

1. यदि 5 पेन और 6 पेंसिलों का मूल्य 9 रुपये है, जबकि 3 पेन और 2 पेंसिलों का मूल्य 5 रुपये है, तो एक पेन व एक पेन्सिल का मूल्य ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि 7 ऑडियो तथा 3 वीडियो कैसिटों का मूल्य 1110 रुपये है तथा 5 ऑडियो व 4 वीडियो कैसिटों का मूल्य 1350 रुपये हो, तो एक ऑडियो व एक वीडियो कैसिट का मूल्य ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

3. रीना के पास कुछ पेन व कुछ पेंसिलें हैं, जिनकी कुल संख्या 40 है। यदि उसके पास 5 पेन्सिल अधिक होती तथा 5 पेन कम होते तो पेंसिलों की संख्या पेनों की संख्या की चार गुनी होती। बताओं रीना के पास कितने पेन व पेंसिलें हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि 4 मेजों व 3 कुर्सियों का मूल्य 2250 रुपये है जबकि 3 मेज व 4 कुर्सियों का मूल्य 1950 रुपये है, तो 2 कुर्सी व एक मेज का मूल्य ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि 3 बैग व 4 पेनों का मूल्य 257 रुपये है जबकि 4 बैग व 3 पेनों का मूल्य 324 रुपये है, तो एक बैग और 10 पेनों का मूल्य ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि 5 किताबों व 7 पेनों का मूल्य 79 रुपये है जबकि 7 किताबों व 5 पेनों का मूल्य 77 रुपये हो तो एक किताब व 2 पेनों का मूल्य ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 5 पेन और 6 पेसिलो का कुल मूल्य 9 तथा 3 पेन और 2 पेसिलो का कुल मूल्य 5 है । एक पेन का मूल्य तथा एक पेंसिल का मूल्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. A व B के पास कुछ आम है। A , B से कहता है की यदि तुम मुझे 30 आम दे दो तो मेरे पास तुमसे दुगुने आम हो जायेंगे। B जवाब देता है कि यदि तुम मुझे 10 आम दे दो तो मेरे पास तुमसे तिगुने आम हो जायेंगे। बताओं प्रत्येक के पास कितने-कितने आम है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक टी० वी० को 5 रूपये के लाभ तथा फ्रिज को 10 रूपये लाभ से बेचने पर के दुकानदार को 2000 रूपये का लाभ होता है। लेकिन यदि वह टी० वी० को 10 रूपये लाभ पर तथा फ्रिज को 5 रूपये हानि पर बेचे तो उसे 1500 रूपये का लाभ होता है। टी० वी० तथा फ्रिज के वास्तविक मूल्य क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक क्रिकेट कोच 7 बल्ले तथा 6 गेंदे 3800 रूपये खरीदता है। बाद में वह 3 बल्ले तथा 5 गेंदे 1750 रूपये में खरीदता है। एक बल्ला तथा एक गेंद की कीमत ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक व्यक्ति कहता है कि "हे मित्र, तुम मुझे 100 रूपये दे दो, तो मैं तुमसे दो गुना धनी बन जाऊँगा।" दूसरा उत्तर देता है, "यदि तुम मुझे 10 रूपये दे दो, तो मैं तुमसे छः गुना धनी बन जाऊँगा।" बताइए कि उनके पास कितने-कितने रूपये थे ?

 वीडियो उत्तर देखें



12. किराए पर पुस्तकें देने वाले किसी पुस्तकालय का प्रथम तीन दिनों का एक नियत किराया है तथा उसके बाद प्रत्येक अतिरिक्त दिन का अलग किराया है। सरिता ने सात दिनों तक एक पुस्तक रखने के लिए 27 रु अदा किए, जबकि सुसी ने एक पुस्तक 5 दिनों तक रखने के 21 रु अदा किए । नियत किराया तथा प्रत्येक अतिरिक्त दिन का किराया ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 3 7

1. दो संख्याओं का योगफल 8 है । यदि उनका योगफल उनके अंतर का चार गुना हो, तो वे संख्याएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 13 है। यदि इस संख्या में से, इसके अंकों के स्थान परस्पर बदलने से प्राप्त संख्या को घटाया जाये, तो शेषफल 45 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 5 है। यदि इसके अंकों का स्थान परस्पर बदल दें, तो प्राप्त संख्या पहले वाली संख्या से 9 अधिक होगी। संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 15 है। यदि अंकों के क्रम को उलटने पर प्राप्त संख्या दी हुई संख्या से 9 अधिक हो जाती है, तो संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दो अंकों की एक संख्या में उसी संख्या के अंकों का क्रम बदलने से प्राप्त संख्या को जोड़ने पर योगफल 154 प्राप्त होता है। यदि संख्या के अंकों का अंतर 4 हो, तो वह संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो संख्याओं का योगफल 1000 है तथा उनके वर्गों का अंतर 256000 है। संख्याएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो अंकों की एक संख्या तथा इस संख्या के अंकों के स्थान बदलने पर प्राप्त संख्या का योग 99 है। यदि अंकों का अंतर 3 है, तो संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक दो अंकों वाली संख्या अपने अंकों के योग की चार गुनी है। यदि संख्या में 18 जोड़ दिया जाए तो अंक उलट जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो अंकों वाली संख्या अपने अंकों के योग की चार गुने से 3 अधिक है। यदि संख्या में 18 जोड़ दिया जाए, तो अंक परस्पर बदल जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो अंकों वाली संख्या अपने अंकों के योग की छः गुने से 4 अधिक है। यदि संख्या में 18 घटा दिया जाए, तो अंक परस्पर बदल जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक दो अंकों वाली संख्या अपने अंकों के योग की चार गुनी तथा अंकों के गुणनफल की दोगुनी है। संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो अंकों वाली एक संख्या इस प्रकार है की अपने अंकों का गुणनफला 20 है। यदि संख्या में 9 जोड़ दिया जाए, तो अंकों के परस्पर स्थान बदल जाते है। संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो संख्याओं का अंतर 26 है, यदि एक संख्या दूसरी संख्या की 3 गुनी हो, तो संख्यायें ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. दो अंको की एक संख्या के अंकों का योग 9 है तथा इस संख्या का 9 गुना अंकों के क्रम को बदलने पर प्राप्त संख्या का दो गुने के बराबर है। संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो अंकों की एक संख्या का 7 गुना तथा अंकों के परस्पर स्थान बदल लेने पर प्राप्त संख्या के चार गुने के बराबर होती है। यदि अंकों के बीच का अंतर 3 हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 3 8

1. एक भिन्न का अंश उसके हर से 4 कम है। यदि अंश में से 2 कम कर दें तथा हर में 1 बढ़ा दें तो हर अंश का आठ गुना हो जाता है। भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक भिन्न के अंश व हर प्रत्येक में 2 जोड़ा जाए तो वह भिन्न  $\frac{9}{11}$  के बराबर होगी। यदि अंश व हर प्रत्येक में 3 जोड़ा जाए तो वह भिन्न  $\frac{5}{6}$  के बराबर होगी। वह भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक भिन्न के अंश तथा हर दोनों में से एक-एक घटाया जाए तो वह भिन्न  $\frac{1}{3}$  के बराबर हो जाती है जबकि अंश व हर में एक-एक जोड़ा जाए तो वह भिन्न  $\frac{1}{2}$  के बराबर प्राप्त होती है। भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक भिन्न के अंश में 1 जोड़ें तथा हर में से 1 घटायें तो वह भिन्न 1 के बराबर प्राप्त होती है। जबकि यदि उसके केवल हर में 1 जोड़ा जाये तो वह  $\frac{1}{2}$  के बराबर प्राप्त होती है। वह भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि भिन्न के अंश को 2 से गुणा कराये तथा हर में से 5 घटाये तो वह भिन्न  $\frac{6}{5}$  के बराबर होगी। यदि अंश को दोगुना किया जाये वह हर में 8 जोड़ा जाये, तो भिन्न  $\frac{2}{5}$  के बराबर हो जायेगी। उस भिन्न को ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

6. यदि हर में 3 जोड़ा जाये व अंश में 2 घटाया जाये तो वह भिन्न  $\frac{1}{4}$  के बराबर हो जायेगी जबकि अंश में 6 जोड़ने तथा हर को 3 से गुणा करने पर वही भिन्न  $\frac{2}{3}$  के बराबर होगी। उस भिन्न को ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक भिन्न के अंश तथा हर का योगफल 18 है। यदि इसके हर में 2 जोड़ दें तो, वह भिन्न  $\frac{1}{3}$  रह जाती है। वह भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें



8. एक भिन्न के अंश में 2 जोड़ने पर यह  $\frac{1}{2}$  के बराबर होती है जबकि हर में से 1 घटाने पर यह  $\frac{1}{3}$  रह जाती है, तो वह भिन्न ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक भिन्न के अंश तथा हर का योग अंश के दो गुने से 4 अधिक है। यदि अंश तथा हर में 3 बढ़ा दिया जाता है, तो वे 2 : 3 के अनुपात में होते हैं। भिन्न ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक भिन्न के अंश तथा हर का योग, हर के दो गुने से 3 कम है। यदि अंश तथा हर प्रत्येक में 1 की कमी कर दी जाय तो, अंश हर के आधे के बराबर रह जाता है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक भिन्न के अंश तथा हर का योग 12 है। यदि हर में 3 बढ़ा दिया जाय तो यह भिन्न  $\frac{1}{2}$  रह जाती है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 3 9

1. एक पिता की आयु अपने पुत्र की तिगुनी है। 12 साल बाद पिता की आयु की आयु की दुगुनी होगी। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 10 वर्ष बाद A की आयु की दुगुनी होगी जबकि 5 वर्ष पहले A की आयु B की आयु की तिगुनी थी। A व B की वर्तमान आयु क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. A , B से 2 वर्ष बड़ा है। A के पिता F की आयु A की दुगुनी है, जबकि B अपनी बहन S से दुगुना बड़ा है। यदि F व S की आयु में 40 वर्ष का अंतर हो, तो A की आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. 6 साल बाद एक आदमी की आयु अपने पुत्र की आयु की तिगुनी होगी जबकि 3 साल पहले उसकी आयु अपने पुत्र की आयु की 9 गुनी थी। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

5. 10 वर्ष पहले एक पिता की आयु अपने पुत्र की आयु के 12 गुनी थी। 10 वर्ष बाद वह अपने पुत्र की आयु की दुगुनी आयु का होगा। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पिता की वर्तमान आयु अपने पुत्र की आयु की तिगुनी से तीन वर्ष अधिक है। तीन वर्ष पश्चात पिता की आयु पुत्र की आयु की दुगुनी आयु से 10 वर्ष अधिक होगी। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पिता की आयु पुत्र की आयु की तिगुनी है। 12 वर्ष बाद वह अपने पुत्र की आयु के दोगुने के बराबर आयु का होगा । पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक पिता की आयु अपने दो बच्चों की आयु के योग के तीन गुने के बराबर है। 5 वर्ष बाद उसकी (पिता) आयु अपने दो बच्चों की आयु के योग की दुगुनी होगी। पिता की आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. दो साल पहले, एक पिता अपने बेटे की आयु का पाँच गुणा था। दो वर्ष बाद उसकी (पिता) आयु अपने बेटे की तीन गुने से 8 वर्ष अधिक है। पिता तथा बेटे की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. पाँच वर्ष पहले नूरी, सोनू की आयु की तीन गुनी थी। 10 वर्ष बाद नूरी, सोनू की आयु की दो गुनी हो जायेगी। नूरी तथा सोनू की कितनी आयु है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो मित्रों अनी तथा बीजू की आयु का अंतर 3 वर्ष है। अनी के पिता धर्म की आयु के दो गुने तथा बीजू अपनी बहन कैथी की आयु का दो गुना है। कैथी तथा धर्म की आयु का अंतर 30 वर्ष है। अनी और बीजू की आयु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक राष्ट्रीय राजमार्ग पर दो बिंदुओं A व B के बीच की दूरी 70 km है। दो कारण A व B से एक ही समय पर रवाना होती होती हैं ( एक कार A से तथा दुसरी B से ) । यदि ये कारें एक ही दिशा मलें चले तो 7 घंटे बाद तथा विपरीत दिशा में चले तो एक घंटे बाद एक दूसरे को मिलती है। दोनों कारों की चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक नाविक धारा परवाह की दिशा में 8 किलोमीटर की यात्रा 40 मिनट में प्यूरी कर लेता है किन्तु उसे वापस लौटने में एक घंटा लगता है। नाविक की स्थिर पानी में चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक नाव को 44 किमी धारा की दिशा में तथा 30 किमी धारा के विपरीत चलने में 10 घंटे लगते है। यदि 13 घंटे में यह 55 किमी धारा की दिशा में तथा 40 किमी धारा की

विपरीत दिशा में चल सकती है, तो नाव की स्थिर पानी में चाल क्या है ? धारा परवाह की गति क्या है ?

 उत्तर देखें

4. एक नाव 24 किमी धारा के विपरीत 28 किमी धारा की दिशा में चलने में 6 घंटे लगाती है जबकि 30 किमी धारा के विपरीत तथा 21 किमी धारी की दिशा में चलने पर इसे  $6\frac{1}{2}$  घंटे लगते हैं, तो नाव की स्थिर पानी में चाल तथा धारा परवाह की गति ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 30 किलोमीटर की दूरी तय करने में अजीत को अमित से 2 घंटे अधिक लगते हैं। यदि अजीत अपनी चाल दुगुनी कर दे तो वह अपनी यात्रा अमित से एक घंटा पहले पूरी कर सकता है। अजीत व अमित की चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक आदमी एक नियत दूरी को अपनी एक निश्चित चाल से तय करता है। यदि वह अपनी  $\frac{1}{2}$  किमी/घंटा बढ़ा दे तो वह अपनी यात्रा 1 घंटा पहले समाप्त कर लेगा किन्तु यदि वह 1 किमी/घंटा धीमी गति से चले तो उसे 3 घंटे अधिक समय लगेगा। उस व्यक्ति द्वारा तय की गई दूरी तथा उसकी चाल ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

7. रमेश अपने घर से 760 किमी की दूरी का कुछ भाग रेलगाड़ी और कुछ भाग कार द्वारा तय करता है। यदि वह 160 किमी की दूरी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष दूरी कार द्वारा तय करे तो उसे 8 घंटे लगते हैं जबकि 240 किमी रेलगाड़ी द्वारा तय करने पर उसे 12 मिनट अधिक (पहले से) लगते हैं। रेलगाड़ी व कार दोनों की गति (चाल) ज्ञात कीजिए।

A. रेलगाड़ी की चाल = 80 किमी/घंटा

कार की चाल = 100 किमी/घण्टा

B. रेलगाड़ी की चाल = 100 किमी/घंटा

कार की चाल = 80 किमी/घण्टा



C. रेलगाड़ी की चाल = 90 किमी/घंटा

कार की चाल = 100 किमी/घण्टा

D. रेलगाड़ी की चाल = 80 किमी/घंटा

कार की चाल = 105 किमी/घण्टा

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक आदमी 600 किमी की दूरी का कुछ भाग रेलगाड़ी तथा कुछ भाग कार द्वारा तय करता है। यदि वह 400 किमी की दूरी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष दूरी कार द्वारा तय करे तो वह 6 घंटे में पूरी करता है। जबकि वह 200 किमी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष दूरी कार द्वारा पूरी करता है तो वह पहले से आधा घंटा अधिक लेता है। रेलगाड़ी तथा कार की चालें ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

9. एक राष्ट्रीय राजमार्ग पर दो स्थानों A तथा B के बीच की दूरी 80 किमी है। दो कारें A तथा B एक ही समय पर रवाना होती है ( एक कार A से तथा दुसरी B से ) । यदि ये कारें एक ही दिशा में चलें तो 8 घंटे बाद तथा विपरीत दिशा में चले तो 1 घंटा 20 मिनट बाद एक दूसरे से मिलती है, तो दोनों कारों की चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक नाव को 40 किमी धारा में तथा 12 किमी धारा के विपरीत चलने में 8 घंटे लगते है। यदि नाव उसी समय में 32 किमी धारा की दिशा में तथा 16 किमी धारा की विपरित दिशा में चल सकती है, तो नाव की स्थिर पानी में गति क्या है ? धारा की गति भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. रही अपने घर से 300 किमी की दूरी का कुछ भाग रेलगाड़ी व कुछ भाग बस द्वारा तय करती है। यदि वह 60 किमी की दूरी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष बस द्वारा तय करे तो उसे 4

घंटे लगते हैं जबकि 100 किमी रेलगाड़ी द्वारा तथा शेष दूरी बस द्वारा तय करने अपर उसे 10 मिनट अधिक (पहले से) लगते हैं। रेलगाड़ी व बस दोनों दोनों की चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

12. रीतू एक नाव द्वारा धाराप्रवाह की दिशा में 20 किमी दूरी 2 घंटे में तथा धारा परवाह के विपरीत दिशा में 4 किमी दूरी 2 घंटे में तय करती है। ठहरे हुए पानी में नाव चलाने की गति तथा धारा परवाह की चाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. A, 30 किमी की दूरी को पैदल चलने पर B की अपेक्षा 3 घंटे अधिक लेता है। परन्तु यदि A अपनी गति दुगुना कर दे, तो वह B की अपेक्षा  $1\frac{1}{2}$  घंटे आगे होगा। दोनों की चाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. अब्दुल को 300 किमी की दूरी रेलगाड़ी द्वारा तथा 200 किमी दूरी कार द्वारा तय करने में 5 घंटे 30 मिनट लगते हैं जबकि 260 किमी रेलगाड़ी द्वारा 240 किमी कार द्वारा दूरी तय करने पर उसे 6 मिनट अधिक (पहले से) लगते हैं। रेलगाड़ी व कार दोनों की चाले ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक रेलगाड़ी एक नियत दूरी, एक समान चाल से तय करती है। यदि यह रेलगाड़ी 10 किमी/घंटा अधिक तेज चले तो अपने नियत समय से 2 घंटे पहले पहुँचती है। किन्तु यदि यह अपनी वास्तविक चाल से 10 किमी/घंटा धीमी चले तो अपने नियत समय से 3 घंटे अधिक समय लगाती है तो रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक राष्ट्रीय राजमार्ग पद दो स्थानों A तथा B के बीच की दूरी 100 किमी है। दो कारें A तथा B स्थान से एक ही समय पर रवाना होती हैं ( एक कार A से तथा दुसरी B से ) यदि

ये कारें एक ही दिशा में चलें तो 1 घंटा बाद एक दूसरे से मिलती हैं तो दोनों कारों की चालें ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

### प्रश्नावली 3 11

1. एक आयत में, यदि लम्बाई 2 इकाई बढ़ा दें तथा चौड़ाई 2 इकाई कम कर दें तो उसका क्षेत्रफल 28 वर्ग इकाई कम हो जाता है जबकि लम्बाई में 1 इकाई की कमी करने तथा चौड़ाई में 2 इकाई बढ़ाने पर इसका क्षेत्रफल 33 वर्ग इकाई बढ़ जाता है। आयत का क्षेत्रफल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक आयत की लम्बाई में 7 मीटर की वृद्धि करने पर चौड़ाई में 3 मीटर की कमी करने पर भी उसका क्षेत्रफल वही रहता है। यदि इसकी लम्बाई 7 मीटर कम की जाये तथा

चौड़ाई 5 मीटर बढ़ा दी जाये, तो भी इसका क्षेत्रफल वही रहता है। आयत की लम्बाई व चौड़ाई ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक आयत की लम्बाई में 3 की वृद्धि व चौड़ाई में 4 मीटर की कमी करने पर इसका क्षेत्रफल पहले की तुलना में 67 वर्गमीटर कम हो जाता है। यदि इसकी लम्बाई 1 मीटर कम की जाये तथा चौड़ाई 4 मीटर बढ़ा दी जाये तो इस आयत का क्षेत्रफल 89 वर्ग मीटर बढ़ जाता है। आयत की लम्बाई व चौड़ाई ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. X तथा Y की आमदनी में 8 : 7 का अनुपात है। यदि उनके खर्चों का अनुपात 19 : 16 हो तथा दोनों की बचत 1250 रुपये हो, तो X और Y की आय ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. A व B के पास कुछ धन राशि है। यदि A , B को 30 रूपये दे दे, तो B के पास A से दुगुना धन हो जाएगा किन्तु यदि B , A को 10 रूपये दे दे, तो A के पास B से तिगुना धन हो जाएगा। बताओं A व B के पास कितना धन है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो परीक्षा कक्षाओं A व B में परीक्षाओं की संख्या इस प्रकार है कि यदि 10 परीक्षार्थी A से B में भेज दिये जाये तो दोनों कक्षाओं में परीक्षार्थियों की संख्या समान हो जाती है जबकि B से 20 परीक्षार्थी A में भेजने पर A में B की तुलना में दुगुने परीक्षार्थी हो जायेगे । प्रत्येक कक्ष में परीक्षार्थियों की संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 2 आदमी व 7 बालक एक कार्य को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यही कार्य 4 आदमी व 4 बालक 3 दिन में ही पूरा कर सकते हैं। बताओं एक आदमी स्वयं व एक बालक स्वयं इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक त्रिभुज ABC में यदि  $\angle A = x^\circ$ ,  $\angle B = (3x - 2^\circ)$ ,  $\angle C = y^\circ$ , तथा  $\angle C - \angle B = 9^\circ$  हो, तो इसके तीनों कोण ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD में  $\angle A = (2x + 4)^\circ$ ,  $\angle B = (y + 3)^\circ$ ,  $\angle C = (2y + 10)^\circ$ ,  $\angle D = (4x - 5)^\circ$ । इसके चारों कोणों के मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक रेल के आधे टिकट की कीमत पुरे टिकट की कीमत के आधे के ही बराबर है किन्तु दोनों टिकटों पर आरक्षण शुल्क समान है। एक आरक्षित प्रथम श्रेणी के टिकट का मूल्य 216 रुपये है जबकि एक पुरे व एक आधे प्रथम श्रेणी के आरक्षित टिकट की कीमत 327 रुपये है, तो प्रथम श्रेणी के टिकट की कीमत तथा आरक्षण शुल्क ज्ञात करो।



 वीडियो उत्तर देखें

11. एक  $\triangle ABC$  में  $\angle A = x^\circ$ ,  $\angle C = y^\circ$ ,  $\angle B = 3x^\circ$  है। यदि  $3y - 5x = 30$  हो, तो सिद्ध करो कि यह त्रिभुज समकोण त्रिभुज होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक कार चालाक को एक शहर में तय की गई दूरी के किराये के साथ नियत किराया भी देना पड़ता है। 12 किमी की यात्रा के लिए दिया गया किराया 89 रुपये तथा 20 किमी यात्रा के लिए दिया गया किराया 145 रुपये है। एक व्यक्ति को 30 किमी की यात्रा के लिए कितना किराया देना पड़ेगा।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक कॉलेज में मासिक छात्रावास शुल्क नियत है तथा शेष मैसेस में भोजन खाने के दिनों की संख्या पर निर्भर करता है। जब विद्यार्थी A को 20 दिन तक भोजन करने पर 1000

रूपये देने पड़ते हैं जबकि विद्यार्थी B को 26 दिन मैस में भोजन करने पर 1180 रूपये देने पड़ते हैं। नियम शुल्क तथा प्रतिदिन भोजन खाने की कीमत ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक बगीचे का अर्ध परिमाण जिसकी लम्बाई चौड़ाई की अपेक्षा 4 मीटर अधिक है, 36 मीटर है। बगीचे की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो सम्पूरक कोणों में से बड़ा कोण छोटे कोण से  $18^\circ$  अधिक हो, तो उस कोण का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. 2 औरतें तथा 5 आदमी एक साथ एक कढ़ाई के काम को 4 दिन में समाप्त कर सकते हैं। जबकि 3 औरतें तथा 6 आदमी उसी काम को करने में 3 दिन लेते हैं। केवल एक औरत

तथा एक आदमी को कढ़ाई समाप्त करने में लगा समय ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. मीणा 2000 रूपये निकालने के लिए बैंक गयी । उसने खजांची से 50 रूपये तथा 100 रूपये के नोट देने के लिए कहा । मीणा को कुल मिलाकर 25 नोट मिले। ज्ञात कीजिए कि मीणा के पास 50 रूपये तथा 100 रूपये के कितने नोट है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यश ने एक परीक्षा में 40 अंक प्राप्त किये, जब उसे प्रत्येक सही उत्तर पर 3 अंक मिले तथा अशुद्ध उत्तर पर 1 अंक की कटौती की गई । यदि उसे सही उत्तर पर 4 अंक मिलते तथा अशुद्ध उत्तर पर 2 अंक कटते , तो यश 50 अंक अर्जित करता । परीक्षा में कुल कितने प्रश्न थे ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक कक्षा के विद्यार्थियों को पंक्तियों में इस प्रकार खड़े होने के लिए कहा जाता है कि यदि एक पंक्ति में 3 विद्यार्थी और बढ़ जाएँ तो एक पंक्ति कम हो जाती है। यदि एक पंक्ति में 3 विद्यार्थियों की संख्या कम कर दी जाये तो 2 पंक्तियाँ अधिक हो जाती है। कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक मित्र दूसरे मित्र से कहता है कि यदि मुझे 100 रुपये दे दो, तो मैं तुमसे दो गुना धनी बन जाऊँगा। दूसरा उत्तर देता है "यदि तुम मुझे 10 रुपये दे दो तो मैं तुमसे 6 गुना धनी बन जाऊँगा।" बताइये कि दोनों के पास कितना धन था।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक चक्रीय ABCD में यदि  $\angle A = (4y + 20)^\circ$ ,  $\angle B = (3y - 5)^\circ$ ,  $\angle C = (4x)^\circ$ , तथा  $\angle D = (7x + 5)^\circ$  हो, तो उसके चारो कोणों का माप ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

## अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1.  $k$  का वह मान ज्ञात करो जिसके लिए समीकरण युग्म  $x + y - 4 = 0$  तथा  $2x + ky - 3 = 0$  का कोई हल न हो।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $k$  का मान ज्ञात करो जिसके लिए समीकरण युग्म

$$2x - y = 5$$

$$6x + ky = 15$$

के अनंत हल हों।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $k$  का वह मान ज्ञात करो जिसके लिए समीकरण युग्म  $3x - 2y = 0$  तथा  $kx + 5y = 0$  के अनंत हल हों।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $k$  का मान ज्ञात करो जिसके लिए समीकरण युग्म  $x + ky = 0$ ,  $2x - y = 0$  का अद्वितीय हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $a$  तथा  $b$  के वे मान ज्ञात करो जिसके लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म के अनंत हल हों।

$$2x + 3y = 7$$

$$2ax + (a + b)y = 28$$

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $k$  के किस मान के लिए निम्न रैखिक समीकरण युग्म के अनंत हल होंगे।

$$10x + 5y - (k - 5) = 0$$

$$20x + 10y - k = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न रैखिक समीकरण युग्म के हलों की संख्या लिखिए।

$$x + 2y - 8 = 0$$

$$2x + 4y = 16$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न रैखिक समीकरण युग्म के हलों की संख्या लिखिए।

$$x + 3y - 4 = 0$$

$$2x + 6y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न समीकरण युग्म का अद्वितीय हल होंगे, यदि

$$kx - y = 2$$

$$6x - 2y = 3$$

A.  $k = 3$

B.  $k \neq 3$

C.  $k \neq 0$

D.  $k = 0$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $k$  के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल होंगे :

$$2x + 3y = 5$$



$$4x + ky = 10$$

A. 1

B. 3

C. 6

D. 0

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $k$  के किस मान के लिए समीकरण युग्म

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

$5x + ky + 7 = 0$  का कोई हल नहीं है।

A. 10

B. 6

C. 3

D. 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $k$  के किस मान के लिए समीकरण युग्म का कोई हल नहीं है

$$3x + 5y = 0$$

$$kx + 10y = 0$$

A. 0

B. 2

C. 6

D. 8

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समीकरण युग्म के अनंत हल हों, तो  $a$  तथा  $b$  के मान ज्ञात कीजिए

$$2x + 3y = 7$$

$$(a + b)x + (2a - b)y = 21$$

A.  $a = 1, b = 5$

B.  $a = 5, b = 1$

C.  $a = -1, b = 5$

D.  $a = 5, b = -1$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि समीकरण युग्म

$$3x + y = 1$$

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

असंगत है, तो  $k =$

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $am \neq bl$ , तो निम्न समीकरण युग्म के

$$ax + by = c$$

$$lx + my = n$$

A. अद्वितीय हल हैं।

B. कोई हल नहीं है।

C. अनंत हल है।

D. हल हो भी सकता या नहीं भी हो सकता है।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि निम्न समीकरण युग्म के अनंत हल हों, तो  $a$  तथा  $b$  के मध्य संबंध है :

$$2x + 3y = 7$$

$$2ax + (a + b)y = 28$$

A.  $a = 2b$

B.  $b = 2a$

C.  $a + 2b = 0$

D.  $2a + b = 0$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $k$  के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म का कोई हल नहीं है :

$$x + 2y = 5$$

$$3x + ky + 15 = 0$$

A. 6

B. -6

C.  $3/2$

D. इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: A**

10. यदि  $2x - 3y = 7$  तथा  $(a + b)x - (a + b - 3)y = 4a + b$  संपाती रेखाओं को निरूपित करती हो, तो  $a$  तथा  $b$  निम्न में से किस समीकरण को संतुष्ट करेंगे :

A.  $a + 5b = 0$

B.  $5a + b = 0$

C.  $a - 5b = 0$

D.  $5a - b = 0$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. यदि दो चरों वाले रैखिक समीकरण युग्म संगत है, तो इन समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाएँ :

A. प्रतिच्छेद करती हैं।

B. समांतर होती हैं।

C. सदैव संपाती होती हैं।

D. प्रतिच्छेद करती है या संपाती होती है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. रैखिक समीकरण  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  तथा निर्देशांक अक्ष से प्राप्त त्रिभुज का क्षेत्रफल है :

A.  $ab$

B.  $2ab$

C.  $\frac{1}{2}ab$

D.  $\frac{1}{4}ab$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. समीकरण  $y = x$ ,  $x = 6$  तथा  $y = 0$  से प्राप्त त्रिभुज का क्षेत्रफल है :



A. 36 वर्ग इकाई

B. 18 वर्ग इकाई

C. 9 वर्ग इकाई

D. 72 वर्ग इकाई

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि रैखिक समीकरण निकाय  $2x + 3y = 5$ ,  $4x + ky = 10$  के अनंत हल हों,

तो  $k =$

A. 1

B.  $1/2$

C. 3

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि रैखिक समीकरण निकाय  $kx - 5y = 2$ ,  $6x + 2y = 7$  का कोई हल नहीं हो, तो  $k =$

A.  $-10$

B.  $-5$

C.  $-6$

D.  $-15$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. रेखाएँ  $x = 3$ ,  $y = 4$  तथा  $x = y$  से प्राप्त त्रिभुज का क्षेत्रफल है :

A. 1/2 वर्ग इकाई

B. 1 वर्ग इकाई

C. 2 वर्ग इकाई

D. इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें