

3. दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म (Pair of Linear Equations in Two Variables)

- समीकरण निकाय $6x - 2y + 9 = 0$ और $3x - y + 12 = 0$ का आलेख दो सरल रेखाएँ हैं जो : [21 (A) I]
 - संपाती हैं
 - समान्तर हैं
 - केवल एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती हैं
 - इनमें से कोई नहीं
- यदि रैखिक समीकरणों का युग्म संगत है तब उनके द्वारा निरूपित रेखाएँ होती हैं : [21 (A) I]
 - समान्तर
 - हमेशा प्रतिच्छेदी
 - हमेशा संपाती
 - प्रतिच्छेदी या संपाती
- दो चर x, y में रैखिक समीकरण $ax + by + c = 0$ के वास्तविक संख्याओं के समुच्चय में कितने हल होंगे ? [21 (A) I]
 - 1
 - 2
 - 3
 - इनमें से कोई नहीं
- रैखिक समीकरण में चर के घात की संख्या होती है : [21 (A) I]
 - 1
 - 2
 - 3
 - इनमें से कोई नहीं
- रैखिक समीकरण युग्म $5x + 2y = 16$ एवं $7x - 4y = 2$ के हल हैं : [21 (A) I]
 - $x = 2, y = 3$
 - $x = 2, y = 1$
 - $x = 1, y = 3$
 - $x = 0, y = 3$
- यदि $3x - 5y = 0$ तथा $9x + 15y = 0$ तो x तथा y के मान होंगे [21 (A) II]
 - $x = 1, y = 1$
 - $x = 0, y = 0$
 - $x = 3, y = 0$
 - $x = 0, y = 5$
- एक रैखिक समीकरण का घात होगा : [16 (A) I]
 - 0
 - 2
 - 1
 - कोई नहीं
- युगपत समीकरण $2x + 3y = 5, 4x + 6y = 9$ है। निकाय है : [12 (C)]
 - असंगत
 - अद्वितीय हल
 - अपरिचित रूप से अनेक हल
 - इनमें कोई नहीं
- K के किस मान के लिए समीकरण $x + 2y = 7$ तथा $2x + Ky = 14$ संपाती होगा ? [12 (C)]
 - 2
 - 3
 - 4
 - इनमें कोई नहीं
- k के किस मान के लिए समीकरण $3x - y = -8$ तथा $6x - ky = -16$, संपाती रेखाओं को प्रदर्शित करता है ? [21 (A) II]
 - 2
 - 2
 - $\frac{1}{2}$
 - $-\frac{1}{2}$
- दो रैखिक समीकरणों के आलेख प्रतिच्छेदी रेखाएँ हैं, तब रैखिक समीकरण युग्म का :
 - कोई हल नहीं है
 - एक हल है
 - दो हल हैं
 - अंततः अनेक हल हैं
- दो रैखिक समीकरणों के आलेख समान्तर रेखाएँ हैं, तब रैखिक समीकरण युग्म का : [19 (C), 22 (A) II, 22 (C)]
 - कोई हल नहीं है
 - एक हल है
 - दो हल हैं
 - अनगिनत हल हैं
- समीकरण $3x - y = 5$ तथा $6x - 2y = k$ के कोई हल न हो, तो [20 (A) I]
 - $k = 0$
 - $k \neq 0$
 - $k \neq 10$
 - $k = -10$

14. दो चर x, y में रेखिक समीकरण $ax + by + c = 0$ के कितने अधिकतम हल संभव हैं ? [20 (A) I]

(a) 1

(b) 2

(c) अनगिनत

(d) इनमें से कोई नहीं

15. समीकरण युग्म $2x + 3y = 5$ तथा $4x + 6y = 15$ का है :

[20 (A) I, 21 (A) I]

(a) अद्वितीय हल

(b) अनन्त हल

(c) कोई हल नहीं

(d) इनमें से कोई नहीं

16. यदि रेखिक समीकरण का युग्म असंगत है, तो उसे निरूपित करने वाली रेखाएँ होंगी :

[20 (A) II]

(a) समान्तर

(b) सदैव संपाती

(c) सदैव प्रतिच्छेदी

(d) प्रतिच्छेदी अथवा संपाती

17. $2x + 3y = 11$ और $2x - 4y = -24$ के हल हैं : [20 (A) II, 22 (A) II]

(a) $x = 2, y = 4$

(b) $x = -2, y = -5$

(c) $x = -3, y = 1$

(d) $x = -2, y = 5$

18. k के किस मान के लिए समीकरण निकाय $4x + ky = 6, 2x - 4y = 3$ के अनगिनत हल होंगे ? [20 (A) II, 22 (A) II]

(a) -2

(b) -8

(c) 8

(d) 2

19. समीकरण निकाय $5x - 3y + 2 = 0$ और $6x + y - 2 = 0$ का किस प्रकार का हल संभव है ?

(a) वास्तविक एवं अद्वितीय

(b) हल संभव नहीं

(c) अनेक हल

(d) इनमें कोई नहीं

20. समीकरण निकाय $2x + ay = 1$ और $3x - 5y = 7$ में अचर a के किस मान के लिए एक अद्वितीय हल होंगे?

(a) $a = \frac{10}{3}$

(b) $a \neq -\frac{10}{3}$

(c) $a = 10$

(d) $a \neq 10$

21. समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ और $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का अद्वितीय हल होगा, जब :

(a) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$

(b) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{c_1}{c_2}$

(c) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

(d) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

22. समीकरण $x + 2y = 9$ में यदि $x = 5$ हो, तो y का मान क्या होगा?

(a) 1

(b) 2

(c) 4

(d) -2

23. यदि रेखिक समीकरणों के आलेख एक बिन्दु पर काटें तो समीकरण निकाय निम्नांकित में से किस प्रकार का होगा ?

(a) विरोधी

(b) आश्रित

(c) अविरोधी

(d) इनमें कोई नहीं

24. जब दो चर वाले समीकरणों का आलेख सम्पाती होता है, तब उनके हल होंगे :

[23 (A) I]

(a) एक

(b) दो

(c) तीन

(d) अनगिनत

25. युग्म समीकरण $a_1x + b_1y = c_1$ और $a_2x + b_2y = c_2$ के अनन्त हल होंगे, (जहाँ $c_2 \neq 0$) यदि :

[22 (A) II]

(a) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

(b) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

(c) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

(d) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

26. यदि समीकरण $x - 2y = 3$ तथा $3x + ky = 1$ का एक अद्वितीय हल हो, तो

[20 (A) II]

(a) $k = -6$

(b) $k \neq -6$

(c) $k = 0$

(d) $k \neq 0$

27. 'k' के किस मान के लिए रेखीय समीकरण युग्म $2x - y - 3 = 0$, $2kx + 7y - 5 = 0$ का एकमात्र हल $x = 1, y = -1$ है? [18 (A) I]
 (a) 3 (b) 4 (c) 6 (d) -6
28. निम्न में से कौन $x - 2y = 0$ तथा $3x + 4y = 10$ का हल है? [18 (A) II]
 (a) $x = 2, y = 1$ (b) $x = 1, y = 1$
 (c) $x = 2, y = 2$ (d) $x = 3, y = 1$
29. यदि $(2k - 1, k)$ समीकरण $10x - 9y = 12$ का हल हो, तो $k = \dots$ [18 (A) I]
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
30. रेखिक समीकरण युग्म $x + 2y = 5$ तथा $3x + 12y = 10$ का : [18 (A) II]
 (a) एकल हल होगा (b) कोई हल नहीं होगा
 (c) एक से अधिक हल होगा (d) अनन्त बहुआयामी हल होंगे
31. यदि $173x + 197y = 149$ और $197x + 173y = 221$ तो (x, y) होगा : [18 (A) II]
 (a) (3, -2) (b) (2, 1) (c) (1, -2) (d) (2, -1)
32. अविरोधी समीकरण युग्म के कितने हल होते हैं? [13 (A)]
 (a) एक (b) दो (c) अनगिनत (d) एक भी नहीं
33. एक रेखिक समीकरण युग्म, जिसका कोई हल नहीं होता, क्या कहलाता है? [11 (A)]
 (a) विरोधी (b) अविरोधी
 (c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
34. समीकरण $x + y = 6$ में कितने हल होंगे? [13 (A)]
 (a) एक (b) दो
 (c) अनन्त (d) एक भी नहीं
35. यदि इकाई का अंक x तथा दहाई का अंक y हो तो, दो अंकों वाली संख्या होगी :
 (a) $10x + y$ (b) $10y + x$ (c) $x + y$ (d) $x - y$
36. यदि $2x + 3y = 12$ और $3x - 2y = 5$, तब— [19 (C)]
 (a) $x = 2, y = 3$ (b) $x = 2, y = -3$
 (c) $x = 3, y = 2$ (d) $x = 3, y = -2$
37. समीकरण युग्म $x + 2y + 5 = 0$ तथा $-3x - 6y + 1 = 0$ के हल हैं : [19 (A) I]
 (a) अद्वितीय हल (b) अनन्त हल
 (c) कोई हल नहीं (d) इनमें से कोई नहीं
38. यदि समीकरण $kx - 5y = 2$ तथा $6x + 2y = 7$ के कोई हल न हो, तो : [19 (A) I]
 (a) $k = -10$ (b) $k = -5$ (c) $k = -6$ (d) $k = -15$
39. दो चर में दो एकघातीय समीकरणों के ग्राफ यदि प्रतिच्छेदी रेखाएँ हों, तो हलों की संख्या है : [19 (A) I, 21 (A) II]
 (a) सिर्फ एक (b) कोई हल नहीं
 (c) अनन्त हल (d) इनमें से कोई नहीं
40. रेखिक समीकरण युग्म $x + 3y - 4 = 0$ तथा $2x - 5y - 1 = 0$ है, [19 (A) II]
 (a) अविरोधी (b) विरोधी
 (c) आश्रित (d) इनमें से कोई नहीं
41. यदि दो चर में दो रेखिक समीकरणों के हल अनन्त हों, तो उनके आलेख होंगे : [19 (A) II]
 (a) दो समानांतर रेखाएँ (b) दो प्रतिच्छेदी रेखाएँ
 (c) दो संपाती रेखाएँ (d) इनमें से कोई नहीं

42. k के किस मान के लिए समीकरण निकाय $x + 2y = 3$ तथा $5x + ky = 15$ के अनन्त हल हैं : [18 (C), 19 (A) II]

- (a) 5 (b) 10 (c) 6 (d) 2

43. यदि $2x + y = 2x - y = \sqrt{8}$, तो y का मान है : [18 (C)]

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{2}$
(c) 0 (d) इनमें से कोई नहीं

44. k के किस मान के लिए समीकरण $x + 2y = 3$ तथा $3x + ky = 9$ संपाती रेखाओं को प्रदर्शित करता है ? [22 (A) I]

- (a) -6 (b) $-\frac{1}{6}$ (c) $\frac{1}{6}$ (d) 6

45. यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ तो समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा

$a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का हल होगा : [22 (A) I]

- (a) अद्वितीय हल (b) कोई हल नहीं
(c) अनगिनत हल (d) इनमें से कोई नहीं

46. युग्म समीकरण $2x + 4y = 3$ तथा $12y + 6x = 6$ का हल है :

[22 (A) I]

- (a) कोई हल नहीं (b) एक हल
(c) दो हल (d) अनगिनत हल

47. रैखिक समीकरण युग्म $2x - 3y + 2 = 0$, $6x - 9y + 5 = 0$ के कितने हल होंगे ? [22 (A) II]

- (a) एक और केवल एक हल (b) कोई हल नहीं
(c) अनगिनत हल (d) इनमें से कोई नहीं

48. k के किस मान के लिए समीकरण $kx + 2y = 5$ तथा $3x + y = 1$ का एक अद्वितीय हल होगा ? [22 (A) II]

- (a) $k = 6$ (b) $k \neq 6$
(c) $k \neq 12$ (d) इनमें से कोई नहीं

49. $y - 4 = 0$ का आलेख कैसी सरल रेखा होगी ? [22 (A) II]

- (a) x -अक्ष के समांतर (b) y -अक्ष के समांतर
(c) मूल बिन्दु से जाती हुई (d) इनमें से कोई नहीं

50. यदि $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ तो समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा

$a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का हल होगा : [22 (C)]

- (a) अद्वितीय हल (b) कोई हल नहीं
(c) अनगिनत हल (d) इनमें से कोई नहीं

51. युग्म समीकरण $4x + 10y = -22$ तथा $8x + 20y = -44$ के हलों की संख्या है : [22 (C)]

- (a) एक (b) कोई हल नहीं
(c) अनगिनत (d) दो

52. समीकरण $2x - y - 3 = 0$ एवं $12x + 7y - 5 = 0$ के आलेख किस प्रकार की सरल रेखाएँ होंगी ? [23 (A) I]

- (a) संपाती सरल रेखाएँ (b) समांतर सरल रेखाएँ
(c) प्रतिच्छेदी सरल रेखाएँ (d) इनमें से कोई नहीं

53. $x - y = 0$ का आलेख कैसी सरल रेखा होगी ? [23 (A) I]

- (a) x -अक्ष के समांतर (b) y -अक्ष के समांतर
(c) मूल बिन्दु से जाती हुई (d) इनमें से कोई नहीं