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

1. एक रैखिक समीकरण का घात होगा : [16 (A) I]

(a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) कोई नहीं

2. युगपत समीकरण $2x + 3y = 5, 4x + 6y = 9$ है। निकाय है : [12 (C)]

(a) असंगत (b) अद्वितीय हल

(c) अपरिचित रूप से अनेक हल (d) इनमें कोई नहीं

3. K के किस मान के लिए समीकरण $x + 2y = 7$ तथा $2x + Ky = 14$ संपाती होगा ? [12 (C)]

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) इनमें कोई नहीं

4. बहुपद $4x^2 - 4x + 1$ के मूलों का गुणनफल होगा : [11 (C)]

(a) -1 (b) 1 (c) $\frac{1}{4}$ (d) 0

5. दो रैखिक समीकरणों के आलेख प्रतिच्छेदी रेखाएँ हैं, तब रैखिक समीकरण युग्म का :

(a) कोई हल नहीं है (b) एक हल है

(c) दो हल है (d) अंततः अनेक हल है

6. दो रैखिक समीकरणों के आलेख समान्तर रेखाएँ हैं, तब रैखिक समीकरण युग्म का :

(a) कोई हल नहीं है (b) एक हल है

(c) दो हल है (d) अनगिनत हल है

7. यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0, a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का :

(a) कोई हल नहीं है (b) एक अद्वितीय हल है

(c) अनेक हल है (d) दो हल है

8. a का मान जिसके लिए समीकरण निकाय $ax + 10y = 0, 2x + 5y = 0$ का एक शून्येतर हल है, होगा :

(a) 4 (b) 2 (c) -4 (d) -2

9. a का मान जिसके लिए समीकरण निकाय $ax - y = 2, 6x - 2y = 3$ का एक अद्वितीय हल होगा :

(a) 3 (b) $\neq 3$ (c) $\neq 0$ (d) 0

10. a का मान जिसके लिए समीकरण निकाय $10x + 5y = a - 5$, $20x + 10y - a = 0$ के अनगिनत हल होंगे :

(a) 5 (b) -10 (c) 10 (d) 20

11. समीकरण निकाय $x + 2y = 3, 5x + ky = 15$ के अनगिनत हल होने के लिए k का मान है :

(a) 5 (b) 10 (c) 6 (d) 20

12. यदि रेखाएँ एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती हैं तो वह बिन्दु दोनों समीकरणों का ..... होता है।

(a) अनेक (b) अद्वितीय हल

(c) कोई हल नहीं (d) इनमें सभी

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

(a) वास्तविक एवं अद्वितीय (b) हल संभव नहीं

(c) अनेक हल (d) इनमें कोई नहीं

14. 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) $a \neq 10$

15. 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) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

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

(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) -2

17. यदि रैखिक 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

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

(a) एक (b) दो

(c) तीन (d) अनगिनत

19. 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 :

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

20. निम्नलिखित समीकरणों में कौन-सा रैखिक समीकरण है?

(a) $\frac{1}{x} + 2x = \frac{3}{2}$ (b) $5x + 4 = 8$

(c) $(2x + 1)(x - 2) = 6$ (d) $x^2 - 5x + 12 = 0$

21. 'k' के किस मान के लिए रैखीय 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

22. निम्न में से कौन $x - 2y = 0$ तथा $3x + 4y = 10$ का हल है ? [18 (A) I]

(a) $x = 2, y = 1$ (b) $x = 1, y = 1$

(c) $x = 2, y = 2$ (d) $x = 3, y = 1$

23. यदि $(2k - 1, k)$ समीकरण $10x - 9y = 12$ का हल हो, तो k = ... [18 (A) I]

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

24. रैखिक 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

25. 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)

26. विरोधी समीकरण युग्म के कितने हल होते हैं ? [13 (A)]

(a) एक (b) दो (c) अनगिनत (d) एक भी नहीं

27. एक रैखिक समीकरण युग्म, जिसका कोई हल नहीं होता, क्या कहलाता है ? [11 (A)]

(a) विरोधी (b) अविरोधी

(c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

28. समीकरण $x + y = 6$ में कितने हल होंगे ? [13 (A)]

(a) एक (b) दो

(c) अनंत (d) एक भी नहीं

29. $2x - 3y = 2$ के आलेख पर $(4, k)$ एक बिन्दु हो तो k का मान होगा :

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

30. दो अंकों वाली संख्या के लिए सूत्र लिखें, यदि इकाई का अंक x तथा दहाई का अंक y हो :

(a) $10x + y$ (b) $10y + x$

(c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं