CHAPTER 5: LINEAR INEQUALITIES

अध्याय 5: रैखिक असमिकाएँ

Set 2

1. The inequality 3x - 7 > x + 5 simplifies to:

असमिका 3x - 7 > x + 5 सरल होकर बनती है:

(a) x > 6 / x > 6
(b) x < 6 / x < 6
(c) x > 12 / x > 12
(d) x < 12 / x < 12

2. The solution of 2(x - 3) + 1 ≤ 3(x + 2) - 4 is:

2(x - 3) + 1 ≤ 3(x + 2) - 4 का हल है:

(a) x ≥ -3 / x ≥ -3
(b) x ≤ -3 / x ≤ -3
(c) x ≥ 3 / x ≥ 3
(d) x ≤ 3 / x ≤ 3

3. If a < b and c > 0, then:

यदि a < b और c > 0, तो:

(a) ac < bc / ac < bc
(b) ac > bc / ac > bc
(c) ac = bc / ac = bc
(d) a/c > b/c / a/c > b/c

4. The solution of |x - 4| ≤ 2 is:

|x - 4| ≤ 2 का हल है:

(a) 2 ≤ x ≤ 6 / 2 ≤ x ≤ 6
(b) x ≤ 2 or x ≥ 6 / x ≤ 2 या x ≥ 6
(c) x ≤ 6 / x ≤ 6
(d) x ≥ 2 / x ≥ 2

5. The inequality $|3x + 1| \geq 4$ has solution:

असमिका $|3x + 1| \geq 4$ का हल है:

(a) $x \leq -5/3$ or $x \geq 1$ / $x \leq -5/3$ या $x \geq 1$

(b) $-5/3 \leq x \leq 1$ / $-5/3 \leq x \leq 1$

(c) $x \geq 1$ / $x \geq 1$

(d) $x \leq -5/3$ / $x \leq -5/3$

6. The solution of $x^2 - x - 6 > 0$ is:

$x^2 - x - 6 > 0$ का हल है:

(a) $x < -2$ or $x > 3$ / $x < -2$ या $x > 3$

(b) $-2 < x < 3$ / $-2 < x < 3$

(c) $x > 3$ / $x > 3$

(d) $x < -2$ / $x < -2$

7. The inequality $(x + 4)(x - 1) \leq 0$ has solution:

असमिका $(x + 4)(x - 1) \leq 0$ का हल है:

(a) $-4 \leq x \leq 1$ / $-4 \leq x \leq 1$

(b) $x \leq -4$ or $x \geq 1$ / $x \leq -4$ या $x \geq 1$

(c) $x \geq 1$ / $x \geq 1$

(d) $x \leq -4$ / $x \leq -4$

8. The solution of $(2x - 3)/(x + 1) < 1$ is:

$(2x - 3)/(x + 1) < 1$ का हल है:

(a) $x < -1$ or $x > 4$ / $x < -1$ या $x > 4$

(b) $-1 < x < 4$ / $-1 < x < 4$

(c) $x > 4$ / $x > 4$

(d) $x < -1$ / $x < -1$

9. The inequality $4 - 3x \geq x - 8$ can be written as:

असमिका $4 - 3x \geq x - 8$ लिखी जा सकती है:

(a) $x \leq 3$ / $x \leq 3$

(b) $x \geq 3$ / $x \geq 3$

(c) $x \leq -3$ / $x \leq -3$

(d) $x \geq -3$ / $x \geq -3$

10. The solution of $|2x - 5| < 1$ is:

$|2x - 5| < 1$ का हल है:

(a) $2 < x < 3$ / $2 < x < 3$

(b) $x < 2$ or $x > 3$ / $x < 2$ या $x > 3$

(c) $x < 3$ / $x < 3$

(d) $x > 2$ / $x > 2$

11. The inequality $x^2 + 6x + 9 \geq 0$ is true for:

असमिका $x^2 + 6x + 9 \geq 0$ सत्य है:

(a) $x = -3$ only / केवल $x = -3$

(b) $x \geq -3$ / $x \geq -3$

(c) $x \leq -3$ / $x \leq -3$

(d) All real x / सभी वास्तविक x

12. The solution of $1/(x - 2) > 0$ is:

$1/(x - 2) > 0$ का हल है:

(a) $x > 2$ / $x > 2$

(b) $x < 2$ / $x < 2$

(c) All real x except 2 / 2 को छोड़कर सभी वास्तविक x

(d) No solution / कोई हल नहीं

13. The inequality $-2 < 3x - 5 \leq 4$ has solution:

असमिका $-2 < 3x - 5 \leq 4$ का हल है:

(a) $1 < x \leq 3$ / $1 < x \leq 3$

(b) $1 \leq x < 3$ / $1 \leq x < 3$

(c) $-1 < x \leq 3$ / $-1 < x \leq 3$

(d) $-1 \leq x < 3$ / $-1 \leq x < 3$

14. The solution of $|x + 3| > 7$ is:

$|x + 3| > 7$ का हल है:

(a) $x < -10$ or $x > 4$ / $x < -10$ या $x > 4$

(b) $-10 < x < 4$ / $-10 < x < 4$

(c) $x > 4$ / $x > 4$

(d) $x < -10$ / $x < -10$

15. The inequality $(x - 1)^2 < 4$ has solution:

असमिका $(x - 1)^2 < 4$ का हल है:

(a) $-1 < x < 3$ / $-1 < x < 3$

(b) $x < -1$ or $x > 3$ / $x < -1$ या $x > 3$

(c) $x > 3$ / $x > 3$

(d) $x < -1$ / $x < -1$

16. The solution of $x^2 - 4x + 4 \leq 0$ is:

$x^2 - 4x + 4 \leq 0$ का हल है:

(a) $x = 2$ / $x = 2$

(b) $x \leq 2$ / $x \leq 2$

(c) $x \geq 2$ / $x \geq 2$

(d) All real x / सभी वास्तविक x

17. The inequality $|x| + 3 > 1$ is true for:

असमिका $|x| + 3 > 1$ सत्य है:

(a) All real x / सभी वास्तविक x

(b) $x > -2$ / $x > -2$

(c) $x < 2$ / $x < 2$

(d) No solution / कोई हल नहीं

18. The solution of $(x^2 - 1)/(x) > 0$ is:

$(x^2 - 1)/(x) > 0$ का हल है:

(a) $-1 < x < 0$ or $x > 1$ / $-1 < x < 0$ या $x > 1$

(b) $x < -1$ or $0 < x < 1$ / $x < -1$ या $0 < x < 1$

(c) $x > 1$ / $x > 1$

(d) $x < -1$ / $x < -1$

19. The inequality $3x - 2y \geq 6$ represents a half-plane that:

असमिका $3x - 2y \geq 6$ एक अर्धतल निरूपित करती है जो:

(a) Contains origin / मूल बिंदु युक्त है

(b) Does not contain origin / मूल बिंदु रहित है

(c) Is exactly the line $3x - 2y = 6$ / ठीक रेखा $3x - 2y = 6$ है

(d) Is the entire plane / संपूर्ण तल है

20. The system $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x \leq 5$, $y \leq 4$ represents:

निकाय $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x \leq 5$, $y \leq 4$ निरूपित करता है:

(a) A rectangle / एक आयत

(b) A triangle / एक त्रिभुज

(c) A line segment / एक रेखाखंड

(d) A point / एक बिंदु

21. The point that satisfies $3x + 4y < 12, x > 0, y > 0$ is:

वह बिंदु जो $3x + 4y < 12, x > 0, y > 0$ को संतुष्ट करता है:

(a) (1,1) / (1,1)
(b) (3,3) / (3,3)
(c) (0,0) / (0,0)
(d) (4,2) / (4,2)

22. The inequality $(x + 2)/(x - 3) \leq 2$ has solution:

असमिका $(x + 2)/(x - 3) \leq 2$ का हल है:

(a) $x < 3$ or $x \geq 8$ / $x < 3$ या $x \geq 8$

(b) $3 < x \leq 8$ / $3 < x \leq 8$

(c) $x \leq 8$ / $x \leq 8$

(d) $x \geq 3$ / $x \geq 3$

23. The solution of $|x - 2| = |x + 3|$ is:

$|x - 2| = |x + 3|$ का हल है:

(a) $x = -0.5$ / $x = -0.5$

(b) $x = 0.5$ / $x = 0.5$

(c) $x = -2.5$ / $x = -2.5$

(d) $x = 2.5$ / $x = 2.5$

24. The inequality $x^2 > 9$ is equivalent to:

असमिका $x^2 > 9$ तुल्य है:

(a) $x < -3$ or $x > 3$ / $x < -3$ या $x > 3$

(b) $-3 < x < 3$ / $-3 < x < 3$

(c) $x > 3$ / $x > 3$

(d) $x < -3$ / $x < -3$

25. The solution of $|x - 1| > |x - 5|$ is:

$|x - 1| > |x - 5|$ का हल है:

(a) $x < 3$ / $x < 3$

(b) $x > 3$ / $x > 3$

(c) $x < 1$ / $x < 1$

(d) $x > 5$ / $x > 5$

26. The inequality $0 < x^2 < 4$ has solution:

असमिका $0 < x^2 < 4$ का हल है:

(a) $-2 < x < 2, x \neq 0$ / $-2 < x < 2, x \neq 0$

(b) $0 < x < 2$ / $0 < x < 2$

(c) $-2 < x < 0$ / $-2 < x < 0$

(d) $x < -2$ or $x > 2$ / $x < -2$ या $x > 2$

27. The number of integer solutions of $-3 < x \leq 4$ is:

$-3 < x \leq 4$ के पूर्णांक हलों की संख्या है:

(a) 7 / 7

(b) 8 / 8

(c) 9 / 9

(d) 10 / 10

28. The inequality $x(x + 1)(x + 2) \geq 0$ has solution:

असमिका $x(x + 1)(x + 2) \geq 0$ का हल है:

(a) $-2 \leq x \leq -1$ or $x \geq 0$ / $-2 \leq x \leq -1$ या $x \geq 0$

(b) $x \leq -2$ or $-1 \leq x \leq 0$ / $x \leq -2$ या $-1 \leq x \leq 0$

(c) $x \geq 0$ / $x \geq 0$

(d) $x \leq -2$ / $x \leq -2$

29. The solution of $1 \leq |x - 2| \leq 3$ is:

$1 \leq |x - 2| \leq 3$ का हल है:

(a) $-1 \leq x \leq 1$ or $3 \leq x \leq 5$ / $-1 \leq x \leq 1$ या $3 \leq x \leq 5$

(b) $1 \leq x \leq 3$ or $5 \leq x \leq 6$ / $1 \leq x \leq 3$ या $5 \leq x \leq 6$

(c) $3 \leq x \leq 5$ / $3 \leq x \leq 5$

(d) $-1 \leq x \leq 5$ / $-1 \leq x \leq 5$

30. The inequality $|x + 1| + |x - 1| \leq 4$ has solution:

असमिका $|x + 1| + |x - 1| \leq 4$ का हल है:

(a) $-2 \leq x \leq 2$ / $-2 \leq x \leq 2$

(b) $x \leq -2$ or $x \geq 2$ / $x \leq -2$ या $x \geq 2$

(c) $-1 \le x \le 1$ / $-1 \le x \le 1$

(d) $x \le 0$ / $x \le 0$

31. The solution of $x/(x - 1) > 0$ is:

$x/(x - 1) > 0$ का हल है:

(a) $x < 0$ or $x > 1$ / $x < 0$ या $x > 1$

(b) $0 < x < 1$ / $0 < x < 1$

(c) $x > 1$ / $x > 1$

(d) $x < 0$ / $x < 0$

32. The inequality $(x - 3)^2(x + 2) < 0$ has solution:

असमिका $(x - 3)^2(x + 2) < 0$ का हल है:

(a) $x < -2$ / $x < -2$

(b) $x > 3$ / $x > 3$

(c) $-2 < x < 3$ / $-2 < x < 3$

(d) $x < -2$ or $x > 3$ / $x < -2$ या $x > 3$

33. The solution of $2|x - 3| - 1 \le 5$ is:

$2|x - 3| - 1 \le 5$ का हल है:

(a) $0 \le x \le 6$ / $0 \le x \le 6$

(b) $x \le 0$ or $x \ge 6$ / $x \le 0$ या $x \ge 6$

(c) $1 \le x \le 5$ / $1 \le x \le 5$

(d) $x \le 1$ or $x \ge 5$ / $x \le 1$ या $x \ge 5$

34. The inequality $4x^2 - 12x + 9 \le 0$ has solution:

असमिका $4x^2 - 12x + 9 \le 0$ का हल है:

(a) $x = 1.5$ / $x = 1.5$

(b) $x \le 1.5$ / $x \le 1.5$

(c) $x \ge 1.5$ / $x \ge 1.5$

(d) All real x / सभी वास्तविक x

35. The system $x + y \le 6$, $x - y \ge 2$, $x \ge 0$ has solution region that is:

निकाय $x + y \le 6$, $x - y \ge 2$, $x \ge 0$ का हल क्षेत्र है:

(a) A triangle / एक त्रिभुज

(b) A quadrilateral / एक चतुर्भुज

(c) A line segment / एक रेखाखंड

(d) A point / एक बिंदु

36. The inequality $|x^2 - 4| < 1$ has solution:

असमिका $|x^2 - 4| < 1$ का हल है:

(a) $-\sqrt{5} < x < -\sqrt{3}$ or $\sqrt{3} < x < \sqrt{5}$ / $-\sqrt{5} < x < -\sqrt{3}$ या $\sqrt{3} < x < \sqrt{5}$

(b) $-\sqrt{3} < x < \sqrt{3}$ / $-\sqrt{3} < x < \sqrt{3}$

(c) $x < -\sqrt{5}$ or $x > \sqrt{5}$ / $x < -\sqrt{5}$ या $x > \sqrt{5}$

(d) $-\sqrt{5} < x < \sqrt{5}$ / $-\sqrt{5} < x < \sqrt{5}$

37. The solution of $(x - 1)(x - 2)(x - 3) > 0$ is:

$(x - 1)(x - 2)(x - 3) > 0$ का हल है:

(a) $1 < x < 2$ or $x > 3$ / $1 < x < 2$ या $x > 3$

(b) $x < 1$ or $2 < x < 3$ / $x < 1$ या $2 < x < 3$

(c) $x > 3$ / $x > 3$

(d) $x < 1$ / $x < 1$

38. The inequality $|x - 2| + |x - 4| > 4$ has solution:

असमिका $|x - 2| + |x - 4| > 4$ का हल है:

(a) $x < 1$ or $x > 5$ / $x < 1$ या $x > 5$

(b) $1 < x < 5$ / $1 < x < 5$

(c) $x < 2$ or $x > 4$ / $x < 2$ या $x > 4$

(d) $2 < x < 4$ / $2 < x < 4$

39. The solution of $1/(x^2 - 1) \geq 0$ is:

$1/(x^2 - 1) \geq 0$ का हल है:

(a) $x \leq -1$ or $x \geq 1$ / $x \leq -1$ या $x \geq 1$

(b) $-1 < x < 1$ / $-1 < x < 1$

(c) $x \geq 1$ / $x \geq 1$

(d) $x \leq -1$ / $x \leq -1$

40. The inequality $2x + y \geq 4$, $x + 2y \geq 4$, $x \geq 0$, $y \geq 0$ has solution region with vertices:

असमिका $2x + y \geq 4$, $x + 2y \geq 4$, $x \geq 0$, $y \geq 0$ के हल क्षेत्र के शीर्ष हैं:

(a) (0,4), (4,0), (4/3,4/3) / (0,4), (4,0), (4/3,4/3)

(b) (0,0), (4,0), (0,4) / (0,0), (4,0), (0,4)

(c) (2,0), (0,2), (2,2) / (2,0), (0,2), (2,2)
(d) (4,0), (0,4), (0,0) / (4,0), (0,4), (0,0)

41. The inequality $x^2 + y^2 \leq 9$ represents:

असमिका $x^2 + y^2 \leq 9$ निरूपित करती है:

(a) A circle with its interior / एक वृत्त और उसका आंतरिक क्षेत्र

(b) A circle with its exterior / एक वृत्त और उसका बाह्य क्षेत्र

(c) Just the circle / केवल वृत्त

(d) The entire plane / संपूर्ण तल

42. The solution of $|x - 1| < 2$ and $|x - 1| > 1$ is:

$|x - 1| < 2$ और $|x - 1| > 1$ का हल है:

(a) $-1 < x < 0$ or $2 < x < 3$ / $-1 < x < 0$ या $2 < x < 3$

(b) $0 < x < 2$ / $0 < x < 2$

(c) $x < -1$ or $x > 3$ / $x < -1$ या $x > 3$

(d) No solution / कोई हल नहीं

43. The inequality $(x^2 + 1)(x - 2) > 0$ has solution:

असमिका $(x^2 + 1)(x - 2) > 0$ का हल है:

(a) $x > 2$ / $x > 2$

(b) $x < 2$ / $x < 2$

(c) All real x / सभी वास्तविक x

(d) No solution / कोई हल नहीं

44. The solution of $|x| + |x - 1| > 3$ is:

$|x| + |x - 1| > 3$ का हल है:

(a) $x < -1$ or $x > 2$ / $x < -1$ या $x > 2$

(b) $-1 < x < 2$ / $-1 < x < 2$

(c) $x < 0$ or $x > 1$ / $x < 0$ या $x > 1$

(d) $0 < x < 1$ / $0 < x < 1$

45. The inequality $3x + 4 < 2x + 7 < x + 10$ has solution:

असमिका $3x + 4 < 2x + 7 < x + 10$ का हल है:

(a) $x < 3$ / $x < 3$

(b) $x > 3$ / $x > 3$
(c) $1 < x < 3$ / $1 < x < 3$
(d) $-3 < x < -1$ / $-3 < x < -1$

46. The number of non-negative integer solutions of $x + y \leq 4$ is:

$x + y \leq 4$ के अऋणात्मक पूर्णांक हलों की संख्या है:

(a) 15 / 15
(b) 10 / 10
(c) 5 / 5
(d) 20 / 20

47. The inequality $|x - 1|/|x - 2| > 1$ has solution:

असमिका $|x - 1|/|x - 2| > 1$ का हल है:

(a) $x < 1.5, x \neq 2$ / $x < 1.5, x \neq 2$
(b) $x > 1.5, x \neq 2$ / $x > 1.5, x \neq 2$
(c) $x < 1$ / $x < 1$
(d) $x > 2$ / $x > 2$

48. The solution of $(x - 2)^2(x + 1)^3(x - 3) \leq 0$ is:

$(x - 2)^2(x + 1)^3(x - 3) \leq 0$ का हल है:

(a) $x \leq -1$ or $x = 2$ or $x \geq 3$ / $x \leq -1$ या $x = 2$ या $x \geq 3$
(b) $-1 \leq x \leq 3$ / $-1 \leq x \leq 3$
(c) $x \leq 3$ / $x \leq 3$
(d) $x \geq -1$ / $x \geq -1$

49. The inequality $|x - 3| < |2x - 1|$ has solution:

असमिका $|x - 3| < |2x - 1|$ का हल है:

(a) $x < -2$ or $x > 4/3$ / $x < -2$ या $x > 4/3$
(b) $-2 < x < 4/3$ / $-2 < x < 4/3$
(c) $x > 4/3$ / $x > 4/3$
(d) $x < -2$ / $x < -2$

50. The system $2x + y \geq 8, x + 2y \geq 10, x \geq 0, y \geq 0$ has minimum value of $x+y$ at:

निकाय $2x + y \geq 8, x + 2y \geq 10, x \geq 0, y \geq 0$ में $x+y$ का न्यूनतम मान है:

(a) 6 / 6
(b) 8 / 8
(c) 10 / 10
(d) 12 / 12

Answer Key - Set 2

1. (a)
2. (a)
3. (a)
4. (a)
5. (a)
6. (a)
7. (a)
8. (b)
9. (a)
10. (a)
11. (d)
12. (a)
13. (a)
14. (a)
15. (a)
16. (a)
17. (a)
18. (a)
19. (b)
20. (a)
21. (a)
22. (a)
23. (a)
24. (a)

25. (b)
26. (a)
27. (a)
28. (a)
29. (a)
30. (a)
31. (a)
32. (a)
33. (a)
34. (a)
35. (a)
36. (a)
37. (a)
38. (a)
39. (a)
40. (a)
41. (a)
42. (a)
43. (a)
44. (a)
45. (c)
46. (a)
47. (a)
48. (a)
49. (a)
50. (a)