Test: Inecuații de forma ax + b ≥ 0 (≤, >, <), a, b ∈ ℝ

Clasa a 8-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Care este mulțimea soluțiilor inecuației x + 1 < 9, x ∈ ℝ?

A) (−∞, 8) **B)** (8, +∞) **C)** (−∞, −8)
D) (−∞, 9) **E)** (−∞, 7)

2. Care este mulțimea soluțiilor inecuației 5x + 2 ≥ 0, x ∈ ℝ?

A) (−2/5, +∞) **B)** [2/5, +∞) **C)** [−2/5, +∞)
D) (−∞, −2/5) **E)** [3/5, +∞)

3. Care este mulțimea soluțiilor inecuației 5x + 4 < 0, x ∈ ℝ?

A) (−∞, −4/5) **B)** (−∞, −4/5] **C)** (−∞, −9/5)
D) (−4/5, +∞) **E)** (−∞, 1/5)

4. Este −6 soluție a inecuației x − 7 < 0?

A) Doar dacă x este natural **B)** Da **C)** Nu se poate stabili
D) Nu **E)** Numai pentru x = 0

5. Care este mulțimea soluțiilor inecuației −x + 6 ≥ 0, x ∈ ℝ?

A) (−∞, 6] **B)** (6, +∞) **C)** (−∞, −6]
D) (−∞, 7] **E)** (−∞, 5]

6. Care este mulțimea soluțiilor inecuației −6x > 0, x ∈ ℝ?

A) (−∞, 1) **B)** (0, +∞) **C)** (−∞, −1)
D) (−∞, 0] **E)** (−∞, 0)

7. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației 6x + 12 ≥ 0?

A) 2 **B)** −1 **C)** −2
D) −3 **E)** 12

8. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației 5x − 25 ≥ 0?

A) 4 **B)** 6 **C)** −25
D) 5 **E)** −5

9. Care este mulțimea soluțiilor inecuației 6x − 6 > 0, x ∈ ℝ?

A) (1, +∞) **B)** [1, +∞) **C)** (2, +∞)
D) (−1, +∞) **E)** (0, +∞)

10. Care este mulțimea soluțiilor inecuației 3x − 4 > 0, x ∈ ℝ?

A) (7/3, +∞) **B)** [4/3, +∞) **C)** (−4/3, +∞)
D) (4/3, +∞) **E)** (−∞, 4/3)

11. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației 2x − 6 ≥ 0?

A) −3 **B)** −6 **C)** 2
D) 3 **E)** 4

12. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $-2x + 2 \leq 0$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $(1, +\infty)$ **B)** $[1, +\infty)$ **C)** $[2, +\infty)$
D) $[-1, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 1)$

13. Care inecuație este echivalentă cu $x - 2 > 0$?

A) $x > 2$ **B)** $x < 2$ **C)** $x > -2$
D) $-x > 2$ **E)** $x > 0$

14. Este -6 soluție a inecuației $5x + 1 < 0$?

A) Nu se poate stabili **B)** Da **C)** Numai pentru $x = 0$
D) Nu **E)** Doar dacă x este natural

15. Care inecuație este echivalentă cu $x - 3 < 0$?

A) $x < 3$ **B)** $-x < 3$ **C)** $x < -3$
D) $x > 3$ **E)** $x < 0$

16. Este 5 soluție a inecuației $x + 5 < 0$?

A) Nu **B)** Numai pentru $x = 0$ **C)** Da
D) Nu se poate stabili **E)** Doar dacă x este natural

17. Este -3 soluție a inecuației $3x + 8 < 0$?

A) Nu **B)** Doar dacă x este natural **C)** Nu se poate stabili
D) Da **E)** Numai pentru $x = 0$

18. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației $5x - 20 \geq 0$?

A) -4 **B)** 4 **C)** 3
D) -20 **E)** 5

19. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $3x \leq 3$.

A) $(-\infty, 0]$ **B)** $(-\infty, 2]$ **C)** $(-\infty, 1)$
D) $(1, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 1]$

20. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației $5x - 10 \geq 0$?

A) -2 **B)** 1 **C)** 3
D) -10 **E)** 2

21. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației $4x + 12 \geq 0$?

A) 12 **B)** -2 **C)** 3
D) -4 **E)** -3

22. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $7x \geq -35$.

A) $[-4, +\infty)$ **B)** $[-6, +\infty)$ **C)** $(-\infty, -5)$
D) $(-5, +\infty)$ **E)** $[-5, +\infty)$

23. Este 6 soluție a inecuației $4x + 3 \leq 0$?

A) Nu **B)** Doar dacă x este natural **C)** Numai pentru $x = 0$
D) Nu se poate stabili **E)** Da

24. Este 2 soluție a inecuației $3x - 4 < 0$?

A) Numai pentru $x = 0$ **B)** Nu **C)** Doar dacă x este natural
D) Da **E)** Nu se poate stabili

25. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x \geq -6$.

A) $[-2, +\infty)$ **B)** $[3, +\infty)$ **C)** $(-3, +\infty)$
D) $[-4, +\infty)$ **E)** $[-3, +\infty)$

26. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $5x - 9 < 0$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $(-\infty, 9/5)$ **B)** $(9/5, +\infty)$ **C)** $(-\infty, 9/5]$
D) $(-\infty, 4/5)$ **E)** $(-\infty, 14/5)$

27. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $-6x - 5 \leq 0$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $(-\infty, -5/6)$ **B)** $[-5/6, +\infty)$ **C)** $[-11/6, +\infty)$
D) $[5/6, +\infty)$ **E)** $(-5/6, +\infty)$

28. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $6x - 8 \geq 0$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $[1/3, +\infty)$ **B)** $(-\infty, 4/3)$ **C)** $[-4/3, +\infty)$
D) $[7/3, +\infty)$ **E)** $[4/3, +\infty)$

29. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $6x > 48$.

A) $[8, +\infty)$ **B)** $(7, +\infty)$ **C)** $(-\infty, 8)$
D) $(9, +\infty)$ **E)** $(8, +\infty)$

30. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x \geq 14$.

A) $[8, +\infty)$ **B)** $(7, +\infty)$ **C)** $[7, +\infty)$
D) $[6, +\infty)$ **E)** $[-7, +\infty)$

31. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $6x > 18$.

A) $(2, +\infty)$ **B)** $(3, +\infty)$ **C)** $(-3, +\infty)$
D) $[3, +\infty)$ **E)** $(4, +\infty)$

32. Este 4 soluție a inecuației $4x - 4 \leq 0$?

A) Da **B)** Numai pentru $x = 0$ **C)** Nu se poate stabili
D) Nu **E)** Doar dacă x este natural

33. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $x + 1 \geq 4$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $[4, +\infty)$ **B)** $[-3, +\infty)$ **C)** $[3, +\infty)$
D) $[2, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 3)$

34. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației $6x - 30 \geq 0$?

A) 5 **B)** -5 **C)** -30
D) 4 **E)** 6

35. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $x + 8 \leq 5$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $(-\infty, 3]$ **B)** $(-\infty, -3]$ **C)** $(-3, +\infty)$
D) $(-\infty, -2]$ **E)** $(-\infty, -3)$

36. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $5x < -15$.

A) $(-\infty, -4)$ **B)** $(-\infty, -3)$ **C)** $(-3, +\infty)$
D) $(-\infty, 3)$ **E)** $(-\infty, -2)$

37. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației $2x - 8 \geq 0$?

A) 5 **B)** -4 **C)** 4
D) 3 **E)** -8

38. Care inecuație este echivalentă cu $x - 6 < 0$?

A) $x < 0$ **B)** $x < -6$ **C)** $x < 6$
D) $x > 6$ **E)** $-x < 6$

39. Este 3 soluție a inecuației $x + 5 \geq 0$?

A) Doar dacă x este natural **B)** Numai pentru $x = 0$ **C)** Da
D) Nu **E)** Nu se poate stabili

40. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $3x > 9$.

A) $(3, +\infty)$ **B)** $[3, +\infty)$ **C)** $(2, +\infty)$
D) $(-3, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 3)$

41. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $x + 5 \geq 11$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $(-\infty, 6)$ **B)** $[6, +\infty)$ **C)** $[7, +\infty)$
D) $[5, +\infty)$ **E)** $(6, +\infty)$

42. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $3x < -18$.

A) $(-\infty, -6)$ **B)** $(-\infty, -7)$ **C)** $(-\infty, -6]$
D) $(-6, +\infty)$ **E)** $(-\infty, -5)$

43. Este 3 soluție a inecuației $3x \geq 0$?

A) Doar dacă x este natural **B)** Nu **C)** Numai pentru $x = 0$
D) Nu se poate stabili **E)** Da

44. Care inecuație este echivalentă cu $x - 2 < 0$?

A) $x < -2$ **B)** $x < 2$ **C)** $-x < 2$
D) $x > 2$ **E)** $x < 0$

45. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $4x \geq 16$.

A) $[3, +\infty)$ **B)** $[4, +\infty)$ **C)** $[-4, +\infty)$
D) $[5, +\infty)$ **E)** $(4, +\infty)$

46. Este 2 soluție a inecuației $2x - 6 \geq 0$?

A) Doar dacă x este natural **B)** Nu se poate stabili **C)** Da
D) Numai pentru $x = 0$ **E)** Nu

47. Care este mulțimea soluțiilor inecuației $x + 5 > 7$, $x \in \mathbb{R}$?

A) $(3, +\infty)$ **B)** $(2, +\infty)$ **C)** $[2, +\infty)$
D) $(1, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 2)$

48. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $5x \geq -15$.

A) $(-3, +\infty)$ **B)** $[-2, +\infty)$ **C)** $[-4, +\infty)$
D) $(-\infty, -3)$ **E)** $[-3, +\infty)$

49. Care este cea mai mică soluție întreagă a inecuației $3x + 12 \geq 0$?

A) -5 **B)** -4 **C)** 12
D) -3 **E)** 4

50. Care inecuație este echivalentă cu $x - 4 < 0$?

A) $x > 4$ **B)** $-x < 4$ **C)** $x < 0$
D) $x < 4$ **E)** $x < -4$

Nivel mediu

51. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $4(x + 2) \leq 8$.

A) $(-\infty, 0]$ **B)** $(-\infty, 1]$ **C)** $(0, +\infty)$
D) $(-\infty, -1]$ **E)** $(-\infty, 0)$

52. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-x - 5 \leq -7$.

A) $(-\infty, 2)$ **B)** $[3, +\infty)$ **C)** $[-2, +\infty)$
D) $[1, +\infty)$ **E)** $[2, +\infty)$

53. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $3(x + 2) < 9$.

A) $(1, +\infty)$ **B)** $(-\infty, 1]$ **C)** $(-\infty, 0)$
D) $(-\infty, 1)$ **E)** $(-\infty, -1)$

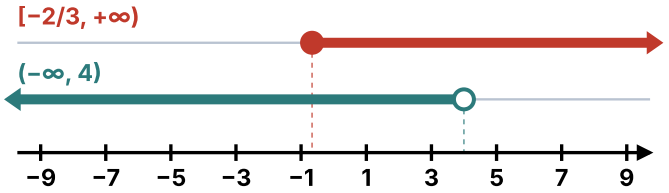
54. Câte numere naturale verifică inecuația $x < 5$?

A) 6 **B)** 65 **C)** 5
D) 7 **E)** 4

55. Un taxi costă 7 lei la pornire și 2 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 34 lei?

A) 13 **B)** 14 **C)** 17
D) 12 **E)** 9

56. Rezolvă sistemul $\{ 3x + 2 \geq 0 ; x - 4 < 0 \}$ în $\mathbb{R}$.



A) $(-2/3, 4)$ **B)** $(-2/3, 4]$ **C)** $[-2/3, 4)$
D) $[-2/3, 5)$ **E)** $[-2/3, 4]$

57. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2(x - 3) \leq 10$.

A) $(8, +\infty)$ **B)** $(-\infty, 9]$ **C)** $(-\infty, -8]$
D) $(-\infty, 8]$ **E)** $(-\infty, 7]$

58. Câte numere naturale verifică inecuația $5x - 2 < 6$?

A) 62 **B)** 2 **C)** 4
D) 3 **E)** 1

59. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $4x - 1 < 2x + 1$.

A) $(-\infty, 1)$ **B)** $(-\infty, 0)$ **C)** $(-\infty, -1)$
D) $(1, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 1]$

60. Un taxi costă 9 lei la pornire și 3 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 35 lei?

A) 7 **B)** 9 **C)** 11
D) 12 **E)** 8

61. Un taxi costă 6 lei la pornire și 3 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 11 lei?

A) 3 **B)** 9 **C)** 2
D) 0 **E)** 1

62. Care este mulțimea soluțiilor întregi, cuprinse între −9 și 9, ale inecuației $2x > 7$?

A) $\{-9, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ **B)** $\{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ **C)** $\{-8, -6, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
D) $\{-9, 4, 5, 6, 7, 9\}$ **E)** $\{-3, -1, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

63. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $3x - 7 \leq 10$.

A) $(-\infty, -17/3]$ **B)** $(-\infty, 14/3]$ **C)** $(-\infty, 20/3]$
D) $(-\infty, 17/3)$ **E)** $(-\infty, 17/3]$

64. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-x - 11 \geq -10$.

A) $(-\infty, 1]$ **B)** $(-\infty, -2]$ **C)** $(-\infty, -1]$
D) $(-\infty, -1)$ **E)** $(-\infty, 0]$

65. Câte numere naturale verifică inecuația $4x + 6 < 12$?

A) 1 **B)** 4 **C)** 3
D) 62 **E)** 2

66. Un taxi costă 9 lei la pornire și 2 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 20 lei?

A) 10 **B)** 11 **C)** 4
D) 6 **E)** 5

67. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $4(x + 4) \geq 16$.

A) $[-1, +\infty)$ **B)** $[1, +\infty)$ **C)** $[0, +\infty)$
D) $(-\infty, 0)$ **E)** $(0, +\infty)$

68. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x - 10 > -1$.

A) $(9/2, +\infty)$ **B)** $[9/2, +\infty)$ **C)** $(11/2, +\infty)$
D) $(-9/2, +\infty)$ **E)** $(7/2, +\infty)$

69. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-5x - 9 \geq -7$.

A) $(-\infty, -2/5]$ **B)** $(-\infty, 2/5]$ **C)** $(-\infty, 3/5]$
D) $(-2/5, +\infty)$ **E)** $(-\infty, -7/5]$

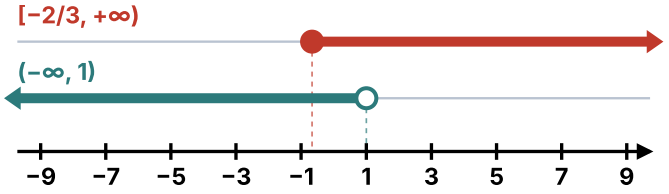
70. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x - 5 < 3x - 1$.

A) $(-4, +\infty)$ **B)** $(-\infty, -4)$ **C)** $(4, +\infty)$
D) $[-4, +\infty)$ **E)** $(-5, +\infty)$

71. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-4x + 2 \geq -5$.

A) $(-\infty, -7/4]$ **B)** $(-\infty, 11/4]$ **C)** $(-\infty, 7/4)$
D) $(-\infty, 3/4]$ **E)** $(-\infty, 7/4]$

72. Rezolvă sistemul { 3x + 2 ≥ 0 ; 4x − 4 < 0 } în ℝ.



A) [1/3, 1) **B)** (−2/3, 1] **C)** [−2/3, 1)
D) [−2/3, 2) **E)** (−1, 2/3]

73. Câte numere naturale verifică inecuația 6x + 3 ≤ 13?

A) 4 **B)** 62 **C)** 2
D) 3 **E)** 1

74. Rezolvă în ℝ inecuația 7x + 7 < −4.

A) (−∞, −18/7) **B)** (−∞, 11/7) **C)** (−11/7, +∞)
D) (−∞, −11/7) **E)** (−∞, −4/7)

75. Rezolvă în ℝ inecuația 3(x − 1) ≤ 15.

A) (6, +∞) **B)** (−∞, 6] **C)** (−∞, 7]
D) (−∞, 6) **E)** (−∞, 5]

76. Care este mulțimea soluțiilor întregi, cuprinse între −9 și 9, ale inecuației −4x − 7 > −3?

A) {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3, −2, −1} **B)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −2, 6}
C) {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3, −2} **D)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3, −2, 2, 9}
E) {−9, −8, −7, −6, −5, −3, −2}

77. Care este mulțimea soluțiilor întregi, cuprinse între −9 și 9, ale inecuației 3x ≥ 2?

A) {−5, −1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} **B)** {−9, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9} **C)** {−6, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
D) {−5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} **E)** {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

78. Rezolvă în ℝ inecuația 4x + 5 < 2x.

A) (−5/2, +∞) **B)** (−∞, −5/2) **C)** (−∞, −7/2)
D) (−∞, −5/2] **E)** (−∞, 5/2)

79. Rezolvă în ℝ inecuația 3(x + 3) < 3.

A) (−∞, 2) **B)** (−2, +∞) **C)** (−∞, −3)
D) (−∞, −2) **E)** (−∞, −1)

80. Rezolvă în ℝ inecuația (x − 6)/3 ≤ −1.

A) (−∞, 3) **B)** (−∞, 3] **C)** (−∞, −3]
D) (−∞, 4] **E)** (3, +∞)

81. Care este mulțimea soluțiilor întregi, cuprinse între −9 și 9, ale inecuației x − 7 ≥ −3?

A) {4, 5, 7, 8, 9} **B)** {−6, −1, 4, 5, 6, 7, 8, 9} **C)** {−3, 4, 5, 7, 8, 9}
D) {4, 5, 6, 7, 8, 9} **E)** {−1, 4, 5, 7, 8, 9}

82. Rezolvă în ℝ inecuația −4x + 11 ≥ 4.

A) (−∞, 3/4] **B)** (−∞, 7/4] **C)** (−∞, 11/4]
D) (−∞, −7/4] **E)** (7/4, +∞)

83. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $5(x + 1) \geq 20$.

A) $(-\infty, 3)$ **B)** $[3, +\infty)$ **C)** $[4, +\infty)$
D) $(3, +\infty)$ **E)** $[2, +\infty)$

84. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $3x < 6x - 3$.

A) $(1, +\infty)$ **B)** $(-\infty, 1)$ **C)** $(0, +\infty)$
D) $[1, +\infty)$ **E)** $(2, +\infty)$

85. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $(x - 5)/4 < 1$.

A) $(-\infty, 9)$ **B)** $(-\infty, -9)$ **C)** $(-\infty, 9]$
D) $(9, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 8)$

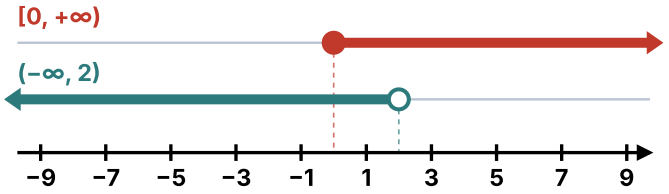
86. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x + 3 > 5x + 5$.

A) $(-\infty, -2/3)$ **B)** $(-\infty, -5/3)$ **C)** $(-\infty, 1/3)$
D) $(-\infty, -2/3]$ **E)** $(-2/3, +\infty)$

87. Un taxi costă 5 lei la pornire și 2 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 25 lei?

A) 11 **B)** 12 **C)** 9
D) 10 **E)** 7

88. Rezolvă sistemul $\{ x \geq 0 ; 2x - 4 < 0 \}$ în $\mathbb{R}$.



A) $[0, 2)$ **B)** $[0, 2]$ **C)** $(0, 2]$
D) $[0, 3)$ **E)** $(-2, 0]$

89. Un taxi costă 9 lei la pornire și 4 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 26 lei?

A) 3 **B)** 6 **C)** 4
D) 13 **E)** 5

90. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x - 3 < 4x + 6$.

A) $(-9/2, +\infty)$ **B)** $[-9/2, +\infty)$ **C)** $(-\infty, -9/2)$
D) $(9/2, +\infty)$ **E)** $(-7/2, +\infty)$

91. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $2x - 1 \leq 5x - 2$.

A) $[-2/3, +\infty)$ **B)** $[-1/3, +\infty)$ **C)** $[4/3, +\infty)$
D) $(1/3, +\infty)$ **E)** $[1/3, +\infty)$

92. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $(x + 4)/4 \geq 5$.

A) $(-\infty, 16)$ **B)** $[17, +\infty)$ **C)** $[16, +\infty)$
D) $(16, +\infty)$ **E)** $[15, +\infty)$

93. Câte numere naturale verifică inecuația $x + 4 \leq 12$?

A) 11 **B)** 69 **C)** 8
D) 9 **E)** 10

94. Un taxi costă 9 lei la pornire și 2 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 19 lei?

A) 4 **B)** 9 **C)** 5
D) 6 **E)** 11

95. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $5x - 11 > 6$.

A) $(-17/5, +\infty)$ **B)** $(22/5, +\infty)$ **C)** $(-\infty, 17/5)$
D) $(17/5, +\infty)$ **E)** $[17/5, +\infty)$

96. Un taxi costă 7 lei la pornire și 2 lei pentru fiecare kilometru. Câți kilometri întregi se pot parcurge cu cel mult 40 lei?

A) 17 **B)** 9 **C)** 15
D) 20 **E)** 16

97. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $(x + 6)/2 < 2$.

A) $(-\infty, -2)$ **B)** $(-\infty, -2]$ **C)** $(-\infty, -1)$
D) $(-\infty, 2)$ **E)** $(-2, +\infty)$

98. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $6x + 3 < 2$.

A) $(-\infty, -1/6)$ **B)** $(-\infty, -7/6)$ **C)** $(-\infty, 1/6)$
D) $(-1/6, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 5/6)$

99. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $4x - 3 \geq 2x + 4$.

A) $(-\infty, 7/2)$ **B)** $[7/2, +\infty)$ **C)** $[-7/2, +\infty)$
D) $(7/2, +\infty)$ **E)** $[9/2, +\infty)$

100. Câte numere naturale verifică inecuația $6x + 4 \leq 12$?

A) 3 **B)** 4 **C)** 62
D) 1 **E)** 2

Nivel dificil

101. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația $3x + 7 < 30$?

A) 7 **B)** 8 **C)** 9
D) 6 **E)** 23

102. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu $3x - 3 \geq 0$?

A) $x > 1$ **B)** $x \leq 1$ **C)** $x \geq 1$
D) $x \geq -1$ **E)** $x \geq 3$

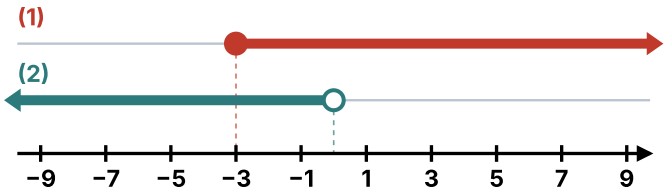
103. Rezolvă dubla inegalitate $-3 < 3x - 1 \leq 4$ și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 4 **B)** 7 **C)** 2
D) 1 **E)** 3

104. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu $5x - 1 \geq 0$?

A) $x \geq 1/5$ **B)** $x \leq 1/5$ **C)** $x \geq -1/5$
D) $x > 1/5$ **E)** $x \geq 1$

105. Rezolvă sistemul { 3x + 9 ≥ 0 ; 2x < 0 } în ℝ.



A) (−∞, +∞) **B)** [−3, +∞) **C)** (−∞, 0)
D) [−3, 0) **E)** ∅

106. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu 3x − 2 ≥ 0?

A) x ≤ 2/3 **B)** x > 2/3 **C)** x ≥ 2/3
D) x ≥ −2/3 **E)** x ≥ 2

107. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația 5x + 4 < 31?

A) 7 **B)** 27 **C)** 4
D) 5 **E)** 6

108. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația 5x + 5 < 23?

A) 2 **B)** 3 **C)** 5
D) 18 **E)** 4

109. Rezolvă dubla inegalitate −5 < 4x + 3 ≤ 5 și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 3 **B)** 1 **C)** 10
D) 4 **E)** 2

110. Rezolvă dubla inegalitate −5 < 3x + 2 ≤ 5 și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 5 **B)** 10 **C)** 6
D) 3 **E)** 4

111. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația 5x + 5 < 44?

A) 9 **B)** 7 **C)** 6
D) 39 **E)** 8

112. Rezolvă în ℝ inecuația −5/(2x + 1) ≤ 0.

A) (−1/2, +∞) **B)** (−∞, −1/2) **C)** (−3/2, +∞)
D) (1/2, +∞) **E)** [−1/2, +∞)

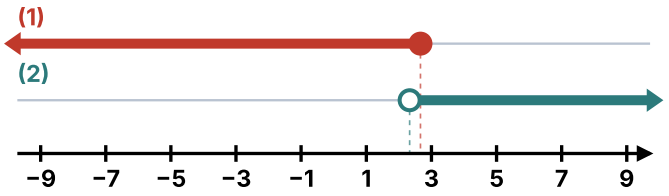
113. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația 5x + 4 < 46?

A) 9 **B)** 8 **C)** 7
D) 42 **E)** 10

114. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu 2x + 3 ≥ 0?

A) x ≥ −3/2 **B)** x ≥ −3 **C)** x > −3/2
D) x ≥ 3/2 **E)** x ≤ −3/2

115. Rezolvă sistemul { −3x + 8 ≥ 0 ; −3x + 7 < 0 } în ℝ.



A) ∅ **B)** (7/3, +∞) **C)** (7/3, 8/3]
D) (−∞, 8/3] **E)** (−∞, +∞)

116. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația 5x + 2 < 44?

A) 42 **B)** 10 **C)** 7
D) 8 **E)** 9

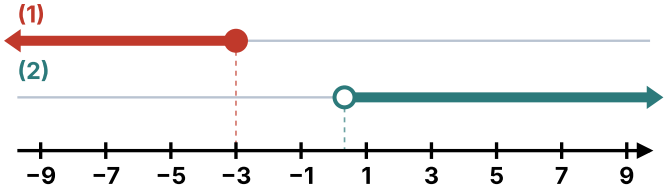
117. Rezolvă în ℝ inecuația 5/(3x − 8) < 0.

A) (−∞, 8/3) **B)** (8/3, +∞) **C)** (−∞, 5/3)
D) (−∞, 8/3] **E)** (−∞, −8/3)

118. Firma A cere 3 lei taxă fixă și 4 lei pe oră, firma B cere 4 lei taxă fixă și 2 lei pe oră. Pentru ce număr x de ore firma A este mai ieftină decât B?

A) (−∞, −1/2) **B)** (1/2, +∞) **C)** (−∞, 1/2]
D) (−∞, 3/2) **E)** (−∞, 1/2)

119. Rezolvă sistemul { −3x − 9 ≥ 0 ; −3x + 1 < 0 } în ℝ.



A) (−∞, −3] ∪ (1/3, +∞) **B)** (−∞, −3] **C)** (1/3, +∞)
D) ∅ **E)** ℝ

120. Rezolvă în ℝ inecuația 2/(5x − 2) < 0.

A) (−∞, 7/5) **B)** (−∞, 2/5] **C)** (−∞, 2/5)
D) (−∞, −2/5) **E)** (−∞, −3/5)

121. Rezolvă dubla inegalitate −4 < 2x − 3 ≤ 7 și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 7 **B)** 5 **C)** 6
D) 11 **E)** 8

122. Care este suma numerelor naturale mai mici decât 10 care verifică inecuația 2x − 4 ≥ 0?

A) 46 **B)** 45 **C)** 44
D) 53 **E)** 43

123. Rezolvă dubla inegalitate −4 < 4x ≤ 9 și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 3 **B)** 5 **C)** 2
D) 4 **E)** 13

124. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația 2x + 5 < 24?

A) 9 **B)** 11 **C)** 10
D) 19 **E)** 8

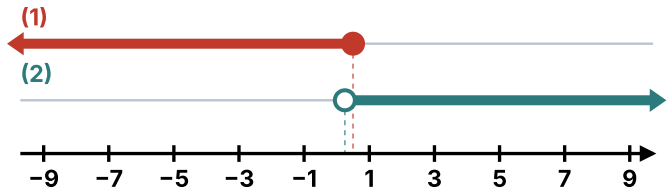
125. Firma A cere 5 lei taxă fixă și 1 lei pe oră, firma B cere 5 lei taxă fixă și 5 lei pe oră. Pentru ce număr x de ore firma A este mai ieftină decât B?

A) $(-1, +\infty)$ **B)** $(-\infty, 0)$ **C)** $(0, +\infty)$
D) $(1, +\infty)$ **E)** $[0, +\infty)$

126. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-1/(2x + 8) < 0$.

A) $(-3, +\infty)$ **B)** $(-5, +\infty)$ **C)** $(-\infty, -4)$
D) $(-4, +\infty)$ **E)** $[-4, +\infty)$

127. Rezolvă sistemul $\{ -4x + 2 \geq 0 ; -4x + 1 < 0 \}$ în $\mathbb{R}$.



A) $(1/4, 1/2]$ **B)** $\varnothing$ **C)** $(-\infty, 1/2]$
D) $(1/4, +\infty)$ **E)** $(-\infty, +\infty)$

128. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu $4x - 5 \geq 0$?

A) $x \leq 5/4$ **B)** $x \geq -5/4$ **C)** $x \geq 5/4$
D) $x \geq 5$ **E)** $x > 5/4$

129. Rezolvă dubla inegalitate $-5 < 3x + 3 \leq 9$ și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 6 **B)** 4 **C)** 5
D) 7 **E)** 14

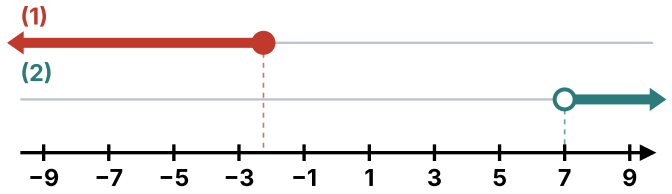
130. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația $3x + 5 < 30$?

A) 25 **B)** 7 **C)** 8
D) 9 **E)** 10

131. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-5/(4x - 9) \leq 0$.

A) $(-\infty, 9/4)$ **B)** $(5/4, +\infty)$ **C)** $[9/4, +\infty)$
D) $(9/4, +\infty)$ **E)** $(13/4, +\infty)$

132. Rezolvă sistemul $\{ -4x - 9 \geq 0 ; -x + 7 < 0 \}$ în $\mathbb{R}$.



A) $(7, +\infty)$ **B)** $\varnothing$ **C)** $\mathbb{R}$
D) $(-\infty, -9/4]$ **E)** $(-\infty, -9/4] \cup (7, +\infty)$

133. Rezolvă dubla inegalitate $-6 < 3x + 3 \leq 5$ și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 2 **B)** 5 **C)** 11
D) 3 **E)** 4

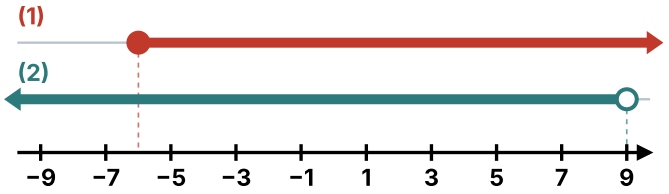
134. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $-3/(-4x + 3) < 0$.

A) $(-\infty, 3/4)$ **B)** $(-\infty, -3/4)$ **C)** $(-\infty, -1/4)$
D) $(-\infty, 3/4]$ **E)** $(-\infty, 7/4)$

135. Firma A cere 6 lei taxă fixă și 3 lei pe oră, firma B cere 8 lei taxă fixă și 4 lei pe oră. Pentru ce număr x de ore firma A este mai ieftină decât B?

A) $(2, +\infty)$ **B)** $(-\infty, -2)$ **C)** $[-2, +\infty)$
D) $(-2, +\infty)$ **E)** $(-3, +\infty)$

136. Rezolvă sistemul $\{ x + 6 \geq 0 ; x - 9 < 0 \}$ în $\mathbb{R}$.



A) $\varnothing$ **B)** $[-6, +\infty)$ **C)** $[-6, 9)$
D) $(-\infty, +\infty)$ **E)** $(-\infty, 9)$

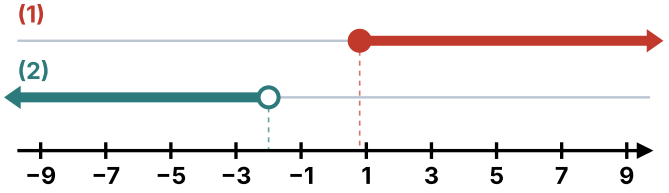
137. Rezolvă dubla inegalitate $-1 < 3x \leq 8$ și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 5 **B)** 2 **C)** 9
D) 3 **E)** 4

138. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația $3x + 1 < 14$?

A) 5 **B)** 3 **C)** 6
D) 4 **E)** 13

139. Rezolvă sistemul $\{ 5x - 4 \geq 0 ; 3x + 6 < 0 \}$ în $\mathbb{R}$.



A) $\mathbb{R}$ **B)** $[4/5, +\infty) \cup (-\infty, -2)$ **C)** $[4/5, +\infty)$
D) $\varnothing$ **E)** $(-\infty, -2)$

140. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu $5x + 4 \geq 0$?

A) $x > -4/5$ **B)** $x \geq -4/5$ **C)** $x \geq 4/5$
D) $x \geq -4$ **E)** $x \leq -4/5$

141. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $5/(-x - 4) \geq 0$.

A) $(-\infty, -5)$ **B)** $(-\infty, 4)$ **C)** $(-4, +\infty)$
D) $(-\infty, -4]$ **E)** $(-\infty, -4)$

142. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația $3x + 3 < 26$?

A) 6 **B)** 7 **C)** 23
D) 8 **E)** 9

143. Firma A cere 1 lei taxă fixă și 2 lei pe oră, firma B cere 1 lei taxă fixă și 5 lei pe oră. Pentru ce număr x de ore firma A este mai ieftină decât B?

A) $(-1, +\infty)$ **B)** $(1, +\infty)$ **C)** $(-\infty, 0)$
D) $[0, +\infty)$ **E)** $(0, +\infty)$

144. Firma A cere 6 lei taxă fixă și 2 lei pe oră, firma B cere 3 lei taxă fixă și 5 lei pe oră. Pentru ce număr x de ore firma A este mai ieftină decât B?

A) $(1, +\infty)$ **B)** $(-\infty, 1)$ **C)** $(2, +\infty)$
D) $[1, +\infty)$ **E)** $(-1, +\infty)$

145. Rezolvă dubla inegalitate $-1 < 4x + 2 \leq 5$ și determină numărul soluțiilor întregi.

A) 6 **B)** 1 **C)** 2
D) 3 **E)** 0

146. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația $5x + 1 < 29$?

A) 7 **B)** 6 **C)** 4
D) 28 **E)** 5

147. Care este suma numerelor naturale mai mici decât 11 care verifică inecuația $2x - 3 \geq 0$?

A) 56 **B)** 64 **C)** 54
D) 53 **E)** 55

148. Care dintre inecuațiile următoare este echivalentă cu $2x + 5 \geq 0$?

A) $x \geq -5/2$ **B)** $x > -5/2$ **C)** $x \geq -5$
D) $x \leq -5/2$ **E)** $x \geq 5/2$

149. Care este cel mai mare număr întreg care verifică inecuația $2x + 6 < 13$?

A) 5 **B)** 7 **C)** 4
D) 2 **E)** 3

150. Rezolvă în $\mathbb{R}$ inecuația $1/(-3x - 7) > 0$.

A) $(-\infty, 7/3)$ **B)** $(-\infty, -7/3)$ **C)** $(-7/3, +\infty)$
D) $(-\infty, -7/3]$ **E)** $(-\infty, -4/3)$

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. A — Scădem 1 din ambii membri: $x < 8$. Soluțiile: $(-\infty, 8)$.

2. C — Trecem termenul liber în dreapta: $5x \geq -2$. Împărțim la 5: $x \geq -2/5$. Mulțimea soluțiilor: $[-2/5, +\infty)$.

3. A — Trecem termenul liber în dreapta: $5x < -4$. Împărțim la 5: $x < -4/5$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, -4/5)$.

4. B — Înlocuim $x = -6$: $1\cdot(-6) + (-7) = -13$. Afirmația „$-13 < 0$” este adevărată.

5. A — Trecem termenul liber în dreapta: $-x \geq -6$. Împărțim la -1 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \leq 6$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 6]$.

6. E — Trecem termenul liber în dreapta: $-6x > 0$. Împărțim la -6 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x < 0$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 0)$.

7. C — $6x + 12 \geq 0 \Rightarrow 6x \geq -12 \Rightarrow x \geq -2$. Cea mai mică soluție întreagă este -2.

8. D — $5x - 25 \geq 0 \Rightarrow 5x \geq 25 \Rightarrow x \geq 5$. Cea mai mică soluție întreagă este 5.

9. A — Trecem termenul liber în dreapta: $6x > 6$. Împărțim la 6: $x > 1$. Mulțimea soluțiilor: $(1, +\infty)$.

10. D — Trecem termenul liber în dreapta: $3x > 4$. Împărțim la 3: $x > 4/3$. Mulțimea soluțiilor: $(4/3, +\infty)$.

11. D — $2x - 6 \geq 0 \Rightarrow 2x \geq 6 \Rightarrow x \geq 3$. Cea mai mică soluție întreagă este 3.

12. B — Trecem termenul liber în dreapta: $-2x \leq -2$. Împărțim la -2 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \geq 1$. Mulțimea soluțiilor: $[1, +\infty)$.

13. A — Adunăm 2 la ambii membri: $x > 2$.

14. B — Înlocuim $x = -6$: $5\cdot(-6) + 1 = -29$. Afirmația „$-29 < 0$” este adevărată.

15. A — Adunăm 3 la ambii membri: $x < 3$.

16. A — Înlocuim $x = 5$: $1\cdot5 + 5 = 10$. Afirmația „$10 < 0$” este falsă.

17. D — Înlocuim $x = -3$: $3\cdot(-3) + 8 = -1$. Afirmația „$-1 < 0$” este adevărată.

18. B — $5x - 20 \geq 0 \Rightarrow 5x \geq 20 \Rightarrow x \geq 4$. Cea mai mică soluție întreagă este 4.

19. E — Împărțim la 3 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x \leq 1$. Soluțiile: $(-\infty, 1]$.

20. E — $5x - 10 \geq 0 \Rightarrow 5x \geq 10 \Rightarrow x \geq 2$. Cea mai mică soluție întreagă este 2.

21. E — $4x + 12 \geq 0 \Rightarrow 4x \geq -12 \Rightarrow x \geq -3$. Cea mai mică soluție întreagă este -3.

22. E — Împărțim la 7 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x \geq -5$. Soluțiile: $[-5, +\infty)$.

23. A — Înlocuim $x = 6$: $4\cdot6 + 3 = 27$. Afirmația „$27 \leq 0$” este falsă.

24. B — Înlocuim $x = 2$: $3\cdot2 + (-4) = 2$. Afirmația „$2 < 0$” este falsă.

25. E — Împărțim la 2 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x \geq -3$. Soluțiile: $[-3, +\infty)$.

26. A — Trecem termenul liber în dreapta: $5x < 9$. Împărțim la 5: $x < 9/5$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 9/5)$.

27. B — Trecem termenul liber în dreapta: $-6x \leq 5$. Împărțim la -6 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \geq -5/6$. Mulțimea soluțiilor: $[-5/6, +\infty)$.

28. E — Trecem termenul liber în dreapta: $6x \geq 8$. Împărțim la 6: $x \geq 4/3$. Mulțimea soluțiilor: $[4/3, +\infty)$.

29. E — Împărțim la 6 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x > 8$. Soluțiile: $(8, +\infty)$.

30. C — Împărțim la 2 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x \geq 7$. Soluțiile: $[7, +\infty)$.

31. B — Împărțim la 6 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x > 3$. Soluțiile: $(3, +\infty)$.

32. D — Înlocuim $x = 4$: $4\cdot4 + (-4) = 12$. Afirmația „$12 \leq 0$” este falsă.

33. C — Scădem 1 din ambii membri: $x \geq 3$. Soluțiile: $[3, +\infty)$.

34. A — $6x - 30 \geq 0 \Rightarrow 6x \geq 30 \Rightarrow x \geq 5$. Cea mai mică soluție întreagă este 5.

35. B — Scădem 8 din ambii membri: $x \leq -3$. Soluțiile: $(-\infty, -3]$.

36. B — Împărțim la 5 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x < -3$. Soluțiile: $(-\infty, -3)$.

37. C — $2x - 8 \geq 0 \Rightarrow 2x \geq 8 \Rightarrow x \geq 4$. Cea mai mică soluție întreagă este 4.

38. C — Adunăm 6 la ambii membri: $x < 6$.

39. C — Înlocuim $x = 3$: $1 \cdot 3 + 5 = 8$. Afirmația „$8 \geq 0$" este adevărată.

40. A — Împărțim la 3 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x > 3$. Soluțiile: $(3, +\infty)$.

41. B — Scădem 5 din ambii membri: $x \geq 6$. Soluțiile: $[6, +\infty)$.

42. A — Împărțim la 3 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x < -6$. Soluțiile: $(-\infty, -6)$.

43. E — Înlocuim $x = 3$: $3 \cdot 3 + 0 = 9$. Afirmația „$9 \geq 0$" este adevărată.

44. B — Adunăm 2 la ambii membri: $x < 2$.

45. B — Împărțim la 4 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x \geq 4$. Soluțiile: $[4, +\infty)$.

46. E — Înlocuim $x = 2$: $2 \cdot 2 + (-6) = -2$. Afirmația „$-2 \geq 0$" este falsă.

47. B — Scădem 5 din ambii membri: $x > 2$. Soluțiile: $(2, +\infty)$.

48. E — Împărțim la 5 (număr pozitiv, sensul rămâne): $x \geq -3$. Soluțiile: $[-3, +\infty)$.

49. B — $3x + 12 \geq 0 \Rightarrow 3x \geq -12 \Rightarrow x \geq -4$. Cea mai mică soluție întreagă este -4.

50. D — Adunăm 4 la ambii membri: $x < 4$.

Nivel mediu

51. A — Împărțim cu 4 (pozitiv): $x + 2 \leq 2$, deci $x \leq 0$. Soluțiile: $(-\infty, 0]$.

52. E — Trecem termenul liber în dreapta: $-x \leq -2$. Împărțim la -1 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \geq 2$. Mulțimea soluțiilor: $[2, +\infty)$.

53. D — Împărțim cu 3 (pozitiv): $x + 2 < 3$, deci $x < 1$. Soluțiile: $(-\infty, 1)$.

54. C — Trecem termenul liber în dreapta: $x < 5$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 5)$. Numerele naturale din $(-\infty, 5)$: $\{0, 1, 2, 3, 4\}$. Sunt 5.

55. A — Se rezolvă $7 + 2x \leq 34$, deci $x \leq 27/2$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 13.

56. C — Prima inecuație dă $x \in [-2/3, +\infty)$, a doua $x \in (-\infty, 4)$. Soluția sistemului este intersecția: $[-2/3, 4)$.

57. D — Împărțim cu 2 (pozitiv): $x - 3 \leq 5$, deci $x \leq 8$. Soluțiile: $(-\infty, 8]$.

58. B — Trecem termenul liber în dreapta: $5x < 8$. Împărțim la 5: $x < 8/5$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 8/5)$. Numerele naturale din $(-\infty, 8/5)$: $\{0, 1\}$. Sunt 2.

59. A — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $2x < 2$. Împărțim la 2. Soluțiile: $(-\infty, 1)$.

60. E — Se rezolvă $9 + 3x \leq 35$, deci $x \leq 26/3$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 8.

61. E — Se rezolvă $6 + 3x \leq 11$, deci $x \leq 5/3$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 1.

62. B — Trecem termenul liber în dreapta: $2x > 7$. Împărțim la 2: $x > 7/2$. Mulțimea soluțiilor: $(7/2, +\infty)$. Întregii din interval, între -9 și 9: $\{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

63. E — Trecem termenul liber în dreapta: $3x \leq 17$. Împărțim la 3: $x \leq 17/3$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 17/3]$.

64. C — Trecem termenul liber în dreapta: $-x \geq 1$. Împărțim la -1 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \leq -1$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, -1]$.

65. E — Trecem termenul liber în dreapta: $4x < 6$. Împărțim la 4: $x < 3/2$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 3/2)$. Numerele naturale din $(-\infty, 3/2)$: $\{0, 1\}$. Sunt 2.

66. E — Se rezolvă $9 + 2x \leq 20$, deci $x \leq 11/2$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 5.

67. C — Împărțim cu 4 (pozitiv): $x + 4 \geq 4$, deci $x \geq 0$. Soluțiile: $[0, +\infty)$.

68. A — Trecem termenul liber în dreapta: $2x > 9$. Împărțim la 2: $x > 9/2$. Mulțimea soluțiilor: $(9/2, +\infty)$.

69. A — Trecem termenul liber în dreapta: $-5x \geq 2$. Împărțim la -5 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \leq -2/5$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, -2/5]$.

70. A — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $-1x < 4$. Împărțim la -1 (negativ, sensul se schimbă). Soluțiile: $(-4, +\infty)$.

71. E — Trecem termenul liber în dreapta: $-4x \geq -7$. Împărțim la -4 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \leq 7/4$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 7/4]$.

72. C — Prima inecuație dă $x \in [-2/3, +\infty)$, a doua $x \in (-\infty, 1)$. Soluția sistemului este intersecția: $[-2/3, 1)$.

73. C — Trecem termenul liber în dreapta: $6x \leq 10$. Împărțim la 6: $x \leq 5/3$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 5/3]$. Numerele naturale din $(-\infty, 5/3]$: $\{0, 1\}$. Sunt 2.

74. D — Trecem termenul liber în dreapta: $7x < -11$. Împărțim la 7: $x < -11/7$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, -11/7)$.

75. B — Împărțim cu 3 (pozitiv): $x - 1 \leq 5$, deci $x \leq 6$. Soluțiile: $(-\infty, 6]$.

76. C — Trecem termenul liber în dreapta: $-4x > 4$. Împărțim la -4 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x < -1$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, -1)$. Întregii din interval, între -9 și 9: $\{-9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2\}$.

77. E — Trecem termenul liber în dreapta: $3x \geq 2$. Împărțim la 3: $x \geq 2/3$. Mulțimea soluțiilor: $[2/3, +\infty)$. Întregii din interval, între -9 și 9: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

78. B — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $2x < -5$. Împărțim la 2. Soluțiile: $(-\infty, -5/2)$.

79. D — Împărțim cu 3 (pozitiv): $x + 3 < 1$, deci $x < -2$. Soluțiile: $(-\infty, -2)$.

80. B — Înmulțim cu 3 (pozitiv): $x - 6 \leq -3$. Apoi $x \leq 3$. Soluțiile: $(-\infty, 3]$.

81. D — Trecem termenul liber în dreapta: $x \geq 4$. Mulțimea soluțiilor: $[4, +\infty)$. Întregii din interval, între -9 și 9: $\{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

82. B — Trecem termenul liber în dreapta: $-4x \geq -7$. Împărțim la -4 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă): $x \leq 7/4$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 7/4]$.

83. B — Împărțim cu 5 (pozitiv): $x + 1 \geq 4$, deci $x \geq 3$. Soluțiile: $[3, +\infty)$.

84. A — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $-3x < -3$. Împărțim la -3 (negativ, sensul se schimbă). Soluțiile: $(1, +\infty)$.

85. A — Înmulțim cu 4 (pozitiv): $x - 5 < 4$. Apoi $x < 9$. Soluțiile: $(-\infty, 9)$.

86. A — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $-3x > 2$. Împărțim la -3 (negativ, sensul se schimbă). Soluțiile: $(-\infty, -2/3)$.

87. D — Se rezolvă $5 + 2x \leq 25$, deci $x \leq 10$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 10.

88. A — Prima inecuație dă $x \in [0, +\infty)$, a doua $x \in (-\infty, 2)$. Soluția sistemului este intersecția: $[0, 2)$.

89. C — Se rezolvă $9 + 4x \leq 26$, deci $x \leq 17/4$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 4.

90. A — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $-2x < 9$. Împărțim la -2 (negativ, sensul se schimbă). Soluțiile: $(-9/2, +\infty)$.

91. E — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $-3x \leq -1$. Împărțim la -3 (negativ, sensul se schimbă). Soluțiile: $[1/3, +\infty)$.

92. C — Înmulțim cu 4 (pozitiv): $x + 4 \geq 20$. Apoi $x \geq 16$. Soluțiile: $[16, +\infty)$.

93. D — Trecem termenul liber în dreapta: $x \leq 8$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 8]$. Numerele naturale din $(-\infty, 8]$: $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Sunt 9.

94. C — Se rezolvă $9 + 2x \leq 19$, deci $x \leq 5$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 5.

95. D — Trecem termenul liber în dreapta: $5x > 17$. Împărțim la 5: $x > 17/5$. Mulțimea soluțiilor: $(17/5, +\infty)$.

96. E — Se rezolvă $7 + 2x \leq 40$, deci $x \leq 33/2$. Cel mai mare număr întreg de kilometri este 16.

97. A — Înmulțim cu 2 (pozitiv): $x + 6 < 4$. Apoi $x < -2$. Soluțiile: $(-\infty, -2)$.

98. A — Trecem termenul liber în dreapta: $6x < -1$. Împărțim la 6: $x < -1/6$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, -1/6)$.

99. B — Mutăm termenii cu x în stânga și numerele în dreapta: $2x \geq 7$. Împărțim la 2. Soluțiile: $[7/2, +\infty)$.

100. E — Trecem termenul liber în dreapta: $6x \leq 8$. Împărțim la 6: $x \leq 4/3$. Mulțimea soluțiilor: $(-\infty, 4/3]$. Numerele naturale din $(-\infty, 4/3]$: $\{0, 1\}$. Sunt 2.

Nivel dificil

101. A — $3x < 23 \Rightarrow x < 23/3$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $23/3$ este 7.

102. C — $3x - 3 \geq 0 \Leftrightarrow 3x \geq 3 \Leftrightarrow x \geq 1$ (am împărțit la $3 > 0$).

103. C — Scădem −1: $-2 < 3x \leq 5$. Împărțim la 3: $x \in (-2/3, 5/3]$. Întregii: {0, 1}: 2 soluții.

104. A — $5x - 1 \geq 0 \Leftrightarrow 5x \geq 1 \Leftrightarrow x \geq 1/5$ (am împărțit la $5 > 0$).

105. D — Soluțiile primei inecuații: $[-3, +\infty)$; ale celei de-a doua: $(-\infty, 0)$. Intersecția lor este $[-3, 0)$.

106. C — $3x - 2 \geq 0 \Leftrightarrow 3x \geq 2 \Leftrightarrow x \geq 2/3$ (am împărțit la $3 > 0$).

107. D — $5x < 27 \Rightarrow x < 27/5$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $27/5$ este 5.

108. B — $5x < 18 \Rightarrow x < 18/5$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $18/5$ este 3.

109. E — Scădem 3: $-8 < 4x \leq 2$. Împărțim la 4: $x \in (-2, 1/2]$. Întregii: {−1, 0}: 2 soluții.

110. E — Scădem 2: $-7 < 3x \leq 3$. Împărțim la 3: $x \in (-7/3, 1]$. Întregii: {−2, −1, 0, 1}: 4 soluții.

111. B — $5x < 39 \Rightarrow x < 39/5$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $39/5$ este 7.

112. A — Numărătorul −5 este negativ, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca $2x + 1$ să fie pozitiv; numitorul nu poate fi 0, deci capătul $-1/2$ este exclus. Soluții: $(-1/2, +\infty)$.

113. B — $5x < 42 \Rightarrow x < 42/5$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $42/5$ este 8.

114. A — $2x + 3 \geq 0 \Leftrightarrow 2x \geq -3 \Leftrightarrow x \geq -3/2$ (am împărțit la $2 > 0$).

115. C — Soluțiile primei inecuații: $(-\infty, 8/3]$; ale celei de-a doua: $(7/3, +\infty)$. Intersecția lor este $(7/3, 8/3]$.

116. D — $5x < 42 \Rightarrow x < 42/5$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $42/5$ este 8.

117. A — Numărătorul 5 este pozitiv, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca $3x - 8$ să fie negativ; numitorul nu poate fi 0, deci capătul $8/3$ este exclus. Soluții: $(-\infty, 8/3)$.

118. E — Costul lui A: $3 + 4x$; al lui B: $4 + 2x$. A este mai ieftină când $3 + 4x < 4 + 2x \Leftrightarrow 2x < 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty, 1/2)$.

119. D — Soluțiile primei inecuații: $(-\infty, -3]$; ale celei de-a doua: $(1/3, +\infty)$. Intersecția lor este ø (mulțimea vidă).

120. C — Numărătorul 2 este pozitiv, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca $5x - 2$ să fie negativ; numitorul nu poate fi 0, deci capătul $2/5$ este exclus. Soluții: $(-\infty, 2/5)$.

121. C — Scădem −3: $-1 < 2x \leq 10$. Împărțim la 2: $x \in (-1/2, 5]$. Întregii: {0, 1, 2, 3, 4, 5}: 6 soluții.

122. C — $2x - 4 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$. Naturalele < 10 care verifică: {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}; suma lor este 44.

123. A — Scădem 0: $-4 < 4x \leq 9$. Împărțim la 4: $x \in (-1, 9/4]$. Întregii: {0, 1, 2}: 3 soluții.

124. A — $2x < 19 \Rightarrow x < 19/2$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $19/2$ este 9.

125. C — Costul lui A: $5 + 1x$; al lui B: $5 + 5x$. A este mai ieftină când $5 + 1x < 5 + 5x \Leftrightarrow -4x < 0 \Leftrightarrow x \in (0, +\infty)$.

126. D — Numărătorul −1 este negativ, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca $2x + 8$ să fie pozitiv; numitorul nu poate fi 0, deci capătul −4 este exclus. Soluții: $(-4, +\infty)$.

127. A — Soluțiile primei inecuații: $(-\infty, 1/2]$; ale celei de-a doua: $(1/4, +\infty)$. Intersecția lor este $(1/4, 1/2]$.

128. C — $4x - 5 \geq 0 \Leftrightarrow 4x \geq 5 \Leftrightarrow x \geq 5/4$ (am împărțit la $4 > 0$).

129. C — Scădem 3: $-8 < 3x \leq 6$. Împărțim la 3: $x \in (-8/3, 2]$. Întregii: {−2, −1, 0, 1, 2}: 5 soluții.

130. C — $3x < 25 \Rightarrow x < 25/3$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât $25/3$ este 8.

131. D — Numărătorul −5 este negativ, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca $4x - 9$ să fie pozitiv; numitorul nu poate fi 0, deci capătul $9/4$ este exclus. Soluții: $(9/4, +\infty)$.

132. B — Soluțiile primei inecuații: $(-\infty, -9/4]$; ale celei de-a doua: $(7, +\infty)$. Intersecția lor este ø (mulțimea vidă).

133. D — Scădem 3: $-9 < 3x \leq 2$. Împărțim la 3: $x \in (-3, 2/3]$. Întregii: {−2, −1, 0}: 3 soluții.

134. A — Numărătorul −3 este negativ, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca $-4x + 3$ să fie pozitiv; numitorul nu poate fi 0, deci capătul $3/4$ este exclus. Soluții: $(-\infty, 3/4)$.

135. D — Costul lui A: 6 + 3x; al lui B: 8 + 4x. A este mai ieftină când 6 + 3x < 8 + 4x ⇔ -1x < 2 ⇔ x ∈ (−2, +∞).

136. C — Soluțiile primei inecuații: [−6, +∞); ale celei de-a doua: (−∞, 9). Intersecția lor este [−6, 9).

137. D — Scădem 0: −1 < 3x ≤ 8. Împărțim la 3: x ∈ (−1/3, 8/3]. Întregii: {0, 1, 2}: 3 soluții.

138. D — 3x < 13 ⇒ x < 13/3. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 13/3 este 4.

139. D — Soluțiile primei inecuații: [4/5, +∞); ale celei de-a doua: (−∞, −2). Intersecția lor este ø (mulțimea vidă).

140. B — 5x + 4 ≥ 0 ⇔ 5x ≥ −4 ⇔ x ≥ −4/5 (am împărțit la 5 > 0).

141. E — Numărătorul 5 este pozitiv, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca −x − 4 să fie pozitiv; numitorul nu poate fi 0, deci capătul −4 este exclus. Soluții: (−∞, −4).

142. B — 3x < 23 ⇒ x < 23/3. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 23/3 este 7.

143. E — Costul lui A: 1 + 2x; al lui B: 1 + 5x. A este mai ieftină când 1 + 2x < 1 + 5x ⇔ -3x < 0 ⇔ x ∈ (0, +∞).

144. A — Costul lui A: 6 + 2x; al lui B: 3 + 5x. A este mai ieftină când 6 + 2x < 3 + 5x ⇔ -3x < -3 ⇔ x ∈ (1, +∞).

145. B — Scădem 2: −3 < 4x ≤ 3. Împărțim la 4: x ∈ (−3/4, 3/4]. Întregii: {0}: 1 soluții.

146. E — 5x < 28 ⇒ x < 28/5. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 28/5 este 5.

147. C — 2x − 3 ≥ 0 ⇒ x ≥ 3/2. Naturalele < 11 care verifică: {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}; suma lor este 54.

148. A — 2x + 5 ≥ 0 ⇔ 2x ≥ −5 ⇔ x ≥ −5/2 (am împărțit la 2 > 0).

149. E — 2x < 7 ⇒ x < 7/2. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 7/2 este 3.

150. B — Numărătorul 1 este pozitiv, deci semnul fracției este dat de numitor. Cerem ca −3x − 7 să fie pozitiv; numitorul nu poate fi 0, deci capătul −7/3 este exclus. Soluții: (−∞, −7/3).