Test: Ecuația ax + b = 0, a, b ∈ ℝ. Mulțimea soluțiilor

Clasa a 7-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Rezolvă în ℝ: 9x + 11 = -61.

A) {−61/9} **B)** {−72} **C)** {−7}
D) {−8} **E)** {8}

2. Rezolvă în ℝ: 4x + 11 = 15.

A) {15/4} **B)** {−1} **C)** {2}
D) {1} **E)** {4}

3. Rezolvă în ℝ: 2x = 16.

A) {16} **B)** {8} **C)** {−8}
D) {9} **E)** {1/2}

4. Rezolvă în ℝ: 4x = 24.

A) {24} **B)** {7} **C)** {6}
D) {1/4} **E)** {−6}

5. Care este soluția ecuației x − 4 = 9?

A) 36 **B)** 5 **C)** 4
D) 9 **E)** 13

6. Care este soluția ecuației x − 7 = 3?

A) 3 **B)** 10 **C)** 7
D) 4 **E)** 21

7. Rezolvă în ℝ: 3x = 12.

A) {−4} **B)** {5} **C)** {12}
D) {1/3} **E)** {4}

8. Rezolvă în ℝ: 2x = −12.

A) {−12} **B)** {−5} **C)** {−6}
D) {6} **E)** {1/2}

9. Rezolvă în ℝ: 3x = 33.

A) {−11} **B)** {1/3} **C)** {11}
D) {33} **E)** {12}

10. Rezolvă în ℝ: 9x + 13 = -32.

A) {−32/9} **B)** {−45} **C)** {−5}
D) {−4} **E)** {5}

11. Care este soluția ecuației x − 6 = 3?

A) 9 **B)** 4 **C)** 18
D) 6 **E)** 3

12. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $3x = 24$.

A) {24} **B)** {8} **C)** {1/3}
D) {−8} **E)** {9}

13. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $5x = 15$.

A) {−3} **B)** {4} **C)** {3}
D) {15} **E)** {1/5}

14. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $3x + 6 = 36$.

A) {11} **B)** {30} **C)** {10}
D) {−10} **E)** {12}

15. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $7x = 14$.

A) {2} **B)** {14} **C)** {1/7}
D) {−2} **E)** {3}

16. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x + 3 = -1$.

A) {1} **B)** {−1} **C)** {0}
D) {−4} **E)** {−1/4}

17. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $3x = -3$.

A) {1/3} **B)** {−1} **C)** {1}
D) {0} **E)** {−3}

18. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $2x + 3 = 19$.

A) {8} **B)** {−8} **C)** {19/2}
D) {16} **E)** {9}

19. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $6x = -54$.

A) {−9} **B)** {1/6} **C)** {−8}
D) {−54} **E)** {9}

20. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $3x = 21$.

A) {8} **B)** {7} **C)** {−7}
D) {21} **E)** {1/3}

21. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $5x + 3 = 58$.

A) {58/5} **B)** {12} **C)** {−11}
D) {11} **E)** {55}

22. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x + 6 = 10$.

A) {2} **B)** {1} **C)** {−1}
D) {4} **E)** {5/2}

23. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x = 8$.

A) {2} **B)** {−2} **C)** {1/4}
D) {3} **E)** {8}

24. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $3x = -15$.

A) {1/3} **B)** {−5} **C)** {−4}
D) {5} **E)** {−15}

25. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $3x = 9$.

A) $\{1/3\}$ **B)** $\{-3\}$ **C)** $\{4\}$
D) $\{9\}$ **E)** $\{3\}$

26. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $9x + 10 = 1$.

A) $\{1/9\}$ **B)** $\{-1\}$ **C)** $\{-9\}$
D) $\{0\}$ **E)** $\{1\}$

27. Care este soluția ecuației $x - 8 = 4$?

A) 8 **B)** 4 **C)** 32
D) 12 **E)** 5

28. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x = 16$.

A) $\{16\}$ **B)** $\{5\}$ **C)** $\{1/4\}$
D) $\{4\}$ **E)** $\{-4\}$

29. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $7x + 10 = 3$.

A) $\{-1\}$ **B)** $\{3/7\}$ **C)** $\{-7\}$
D) $\{0\}$ **E)** $\{1\}$

30. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $2x + 8 = 18$.

A) $\{9\}$ **B)** $\{10\}$ **C)** $\{-5\}$
D) $\{5\}$ **E)** $\{6\}$

31. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x = 4$.

A) $\{-1\}$ **B)** $\{4\}$ **C)** $\{2\}$
D) $\{1\}$ **E)** $\{1/4\}$

32. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $7x + 2 = 16$.

A) $\{3\}$ **B)** $\{16/7\}$ **C)** $\{14\}$
D) $\{-2\}$ **E)** $\{2\}$

33. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $5x = 10$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{-2\}$ **C)** $\{1/5\}$
D) $\{10\}$ **E)** $\{3\}$

34. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x + 10 = 50$.

A) $\{-10\}$ **B)** $\{11\}$ **C)** $\{40\}$
D) $\{10\}$ **E)** $\{25/2\}$

35. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $6x + 9 = 21$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{7/2\}$ **C)** $\{-2\}$
D) $\{12\}$ **E)** $\{3\}$

36. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $9x + 15 = 114$.

A) $\{38/3\}$ **B)** $\{-11\}$ **C)** $\{12\}$
D) $\{99\}$ **E)** $\{11\}$

37. Care este soluția ecuației $x - 2 = 3$?

A) 3 **B)** 6 **C)** 1
D) 2 **E)** 5

38. Rezolvă în ℝ: 5x = 40.

A) {9} **B)** {8} **C)** {1/5}
D) {−8} **E)** {40}

39. Care este soluția ecuației x − 3 = 5?

A) 15 **B)** 3 **C)** 8
D) 2 **E)** 5

40. Rezolvă în ℝ: 5x = −40.

A) {−7} **B)** {−40} **C)** {8}
D) {−8} **E)** {1/5}

41. Rezolvă în ℝ: 9x + 14 = -13.

A) {−2} **B)** {−13/9} **C)** {3}
D) {−27} **E)** {−3}

42. Care este soluția ecuației x − 5 = 2?

A) 5 **B)** 2 **C)** 7
D) 3 **E)** 10

43. Rezolvă în ℝ: 6x = 24.

A) {1/6} **B)** {5} **C)** {−4}
D) {4} **E)** {24}

44. Rezolvă în ℝ: 2x + 11 = -3.

A) {−7} **B)** {−6} **C)** {7}
D) {−14} **E)** {−3/2}

45. Rezolvă în ℝ: 2x + 15 = 25.

A) {10} **B)** {25/2} **C)** {5}
D) {6} **E)** {−5}

46. Care este soluția ecuației x − 8 = 2?

A) 10 **B)** 2 **C)** 16
D) 8 **E)** 3

47. Rezolvă în ℝ: 8x = −32.

A) {−4} **B)** {−32} **C)** {4}
D) {1/8} **E)** {−3}

48. Rezolvă în ℝ: 7x + 3 = 31.

A) {28} **B)** {4} **C)** {5}
D) {31/7} **E)** {−4}

49. Rezolvă în ℝ: 9x = −45.

A) {−4} **B)** {−5} **C)** {−45}
D) {5} **E)** {1/9}

50. Rezolvă în ℝ: 3x + 4 = 28.

A) {9} **B)** {28/3} **C)** {−8}
D) {24} **E)** {8}

Nivel mediu

51. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/3 + 6 = 10$.

A) {36} **B)** {4} **C)** {12}
D) {9} **E)** {15}

52. Rezolvă în $\mathbb{Z}$: $2x = 9$.

A) {9} **B)** {2} **C)** $\varnothing$
D) {9/2} **E)** {2/9}

53. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4(x + 4) - 2(x - 1) = 36$.

A) {9} **B)** {18} **C)** {−9}
D) {8} **E)** {10}

54. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/5 + 8 = 13$.

A) {5} **B)** {125} **C)** {20}
D) {25} **E)** {30}

55. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/8 + 4 = 11$.

A) {56} **B)** {448} **C)** {48}
D) {64} **E)** {7}

56. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/3 + 8 = 13$.

A) {18} **B)** {12} **C)** {45}
D) {5} **E)** {15}

57. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $9x + 3 = 4x + 23$.

A) {5} **B)** {20/13} **C)** {20}
D) {4} **E)** {−4}

58. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $6(x + 3) - 2(x - 1) = 56$.

A) {10} **B)** {8} **C)** {−9}
D) {9} **E)** {14}

59. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/7 + 5 = 14$.

A) {441} **B)** {56} **C)** {9}
D) {63} **E)** {70}

60. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4(x + 2) - 5(x - 1) = 19$.

A) {−19} **B)** {−6} **C)** {−5}
D) {−7} **E)** {6}

61. Rezolvă în $\mathbb{Q}$: $4x = 9$.

A) {4} **B)** {4/9} **C)** {9/4}
D) $\varnothing$ **E)** {9}

62. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $6(x + 6) - 4(x - 1) = 32$.

A) {−5} **B)** {−3} **C)** {16}
D) {−4} **E)** {4}

63. Rezolvă în $\mathbb{N}$: $6x = 9$.

A) {2/3} **B)** {6} **C)** {3/2}
D) {9} **E)** $\varnothing$

64. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/6 + 8 = 17$.

A) {324} **B)** {48} **C)** {54}
D) {60} **E)** {9}

65. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $8x + 3 = 6x + 17$.

A) {1} **B)** {−7} **C)** {8}
D) {7} **E)** {14}

66. Rezolvă în $\mathbb{Q}$: $3x = 4$.

A) {4} **B)** {3} **C)** {3/4}
D) {4/3} **E)** $\varnothing$

67. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $2x + 3 = 7x + 28$.

A) {5} **B)** {25/9} **C)** {−4}
D) {25} **E)** {−5}

68. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x + 3 = 7x + -3$.

A) {2} **B)** {−2} **C)** {3}
D) {−6/11} **E)** {−6}

69. Rezolvă în $\mathbb{N}$: $2x = 7$.

A) {7/2} **B)** {2} **C)** $\varnothing$
D) {7} **E)** {2/7}

70. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $9x + 3 = 6x + 18$.

A) {6} **B)** {1} **C)** {5}
D) {15} **E)** {−5}

71. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/8 + 8 = 16$.

A) {64} **B)** {512} **C)** {8}
D) {56} **E)** {72}

72. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/9 + 2 = 5$.

A) {18} **B)** {27} **C)** {3}
D) {36} **E)** {243}

73. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/8 + 5 = 9$.

A) {40} **B)** {24} **C)** {4}
D) {256} **E)** {32}

74. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $5(x + 7) − 3(x − 1) = 46$.

A) {−4} **B)** {3} **C)** {4}
D) {23} **E)** {5}

75. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x + 3 = 7x + 24$.

A) {−6} **B)** {21/11} **C)** {−7}
D) {21} **E)** {7}

76. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $8x + 3 = 3x + -32$.

A) $\{-35/11\}$ **B)** $\{-35\}$ **C)** $\{7\}$
D) $\{-7\}$ **E)** $\{-6\}$

77. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4(x + 1) - 5(x - 1) = 7$.

A) $\{-7\}$ **B)** $\{2\}$ **C)** $\{-2\}$
D) $\{1\}$ **E)** $\{3\}$

78. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4(x + 2) - 3(x - 1) = 7$.

A) $\{-3\}$ **B)** $\{-4\}$ **C)** $\{-5\}$
D) $\{4\}$ **E)** $\{7\}$

79. Rezolvă în $\mathbb{N}$: $3x = 10$.

A) $\{10\}$ **B)** $\varnothing$ **C)** $\{10/3\}$
D) $\{3/10\}$ **E)** $\{3\}$

80. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/6 + 8 = 9$.

A) $\{6\}$ **B)** $\{0\}$ **C)** $\{12\}$
D) $\{1\}$ **E)** $\{36\}$

81. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/3 + 6 = 9$.

A) $\{9\}$ **B)** $\{27\}$ **C)** $\{6\}$
D) $\{3\}$ **E)** $\{12\}$

82. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $8x + 3 = 2x + 27$.

A) $\{24\}$ **B)** $\{5\}$ **C)** $\{12/5\}$
D) $\{-4\}$ **E)** $\{4\}$

83. Rezolvă în $\mathbb{N}$: $6x = 8$.

A) $\{6\}$ **B)** $\{8\}$ **C)** $\{3/4\}$
D) $\varnothing$ **E)** $\{4/3\}$

84. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $5(x + 1) - 2(x - 1) = 10$.

A) $\{10/3\}$ **B)** $\{2\}$ **C)** $\{1\}$
D) $\{-1\}$ **E)** $\{0\}$

85. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/8 + 8 = 17$.

A) $\{72\}$ **B)** $\{9\}$ **C)** $\{80\}$
D) $\{576\}$ **E)** $\{64\}$

86. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/7 + 8 = 17$.

A) $\{70\}$ **B)** $\{9\}$ **C)** $\{441\}$
D) $\{63\}$ **E)** $\{56\}$

87. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $7x + 3 = 3x + 7$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{2/5\}$ **C)** $\{1\}$
D) $\{4\}$ **E)** $\{-1\}$

88. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $7x + 3 = 9x + 13$.

A) $\{5\}$ **B)** $\{-4\}$ **C)** $\{-5\}$
D) $\{10\}$ **E)** $\{5/8\}$

89. Rezolvă în ℝ: x/5 + 3 = 4.

A) {1} **B)** {5} **C)** {25}
D) {0} **E)** {10}

90. Rezolvă în ℝ: x/8 + 6 = 8.

A) {2} **B)** {8} **C)** {16}
D) {128} **E)** {24}

91. Rezolvă în ℝ: x/2 + 7 = 10.

A) {12} **B)** {3} **C)** {6}
D) {4} **E)** {8}

92. Rezolvă în ℝ: 4(x + 5) − 2(x − 1) = 28.

A) {14} **B)** {4} **C)** {−3}
D) {3} **E)** {2}

93. Rezolvă în ℝ: 2(x + 7) − 5(x − 1) = 13.

A) {1} **B)** {3} **C)** {2}
D) {−2} **E)** {−13/3}

94. Rezolvă în ℝ: 6(x + 1) − 4(x − 1) = 26.

A) {8} **B)** {9} **C)** {13}
D) {−8} **E)** {7}

95. Rezolvă în ℝ: x/8 + 4 = 6.

A) {2} **B)** {16} **C)** {128}
D) {8} **E)** {24}

96. Rezolvă în ℝ: x/6 + 3 = 11.

A) {288} **B)** {42} **C)** {54}
D) {48} **E)** {8}

97. Rezolvă în ℝ: 5(x + 3) − 3(x − 1) = 22.

A) {11} **B)** {−2} **C)** {2}
D) {3} **E)** {1}

98. Rezolvă în ℝ: x/9 + 6 = 15.

A) {9} **B)** {90} **C)** {81}
D) {729} **E)** {72}

99. Rezolvă în ℝ: 6(x + 3) − 3(x − 1) = 30.

A) {2} **B)** {10} **C)** {4}
D) {−3} **E)** {3}

100. Rezolvă în ℝ: x/5 + 2 = 3.

A) {1} **B)** {0} **C)** {5}
D) {25} **E)** {10}

Nivel dificil

101. Rezolvă în ℝ: x√5 − √20 = 0.

A) {3} **B)** {2√5} **C)** {2}
D) {1/2} **E)** {10}

102. Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 4 = 4 are infinit de multe soluții?

A) 4 **B)** 0 **C)** 1
D) 2 **E)** 5

103. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 3x = −6?

A) 3x + 1 = −6 **B)** x = −2 **C)** x = −1
D) x = −6 **E)** x = 2

104. Rezolvă în ℝ: x√2 − √50 = 0.

A) {10} **B)** {5} **C)** {5√2}
D) {1/5} **E)** {6}

105. Rezolvă în ℝ: x√3 − √108 = 0.

A) {6} **B)** {6√3} **C)** {18}
D) {1/6} **E)** {7}

106. Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 8 = 8 are infinit de multe soluții?

A) 2 **B)** 0 **C)** 9
D) 8 **E)** 1

107. Rezolvă în ℝ: √3·x = 5√3.

A) {15} **B)** {5/3} **C)** {6}
D) {5} **E)** {5√3}

108. Rezolvă în ℝ: √2·x = 2√2.

A) {3} **B)** {1} **C)** {4}
D) {2} **E)** {2√2}

109. Dacă x = 6 este soluție a ecuației 5x + m = 33, cât este m?

A) 3 **B)** 0 **C)** 6
D) 30 **E)** 5

110. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 4x = 4?

A) x = 1 **B)** 4x + 1 = 4 **C)** x = −1
D) x = 4 **E)** x = 2

111. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = −10?

A) 5x + 1 = −10 **B)** x = −10 **C)** x = −1
D) x = 2 **E)** x = −2

112. Rezolvă în ℝ: √3·x = 2√3.

A) {2/3} **B)** {6} **C)** {2}
D) {3} **E)** {2√3}

113. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $\sqrt{2}\cdot x = 4\sqrt{2}$.

A) $\{4\sqrt{2}\}$ **B)** $\{5\}$ **C)** $\{8\}$
D) $\{4\}$ **E)** $\{2\}$

114. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $\sqrt{6}\cdot x = 4\sqrt{6}$.

A) $\{4\sqrt{6}\}$ **B)** $\{5\}$ **C)** $\{24\}$
D) $\{4\}$ **E)** $\{2/3\}$

115. Pentru ce valoare a lui a ecuația $ax + 2 = 2$ are infinit de multe soluții?

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

116. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $\sqrt{7}\cdot x = 2\sqrt{7}$.

A) $\{2/7\}$ **B)** $\{2\sqrt{7}\}$ **C)** $\{3\}$
D) $\{14\}$ **E)** $\{2\}$

117. Dacă $x = 4$ este soluție a ecuației $8x + m = 35$, cât este m?

A) 0 **B)** 4 **C)** 32
D) 3 **E)** 8

118. Dacă $x = 5$ este soluție a ecuației $7x + m = 38$, cât este m?

A) 3 **B)** 35 **C)** 7
D) 0 **E)** 5

119. Pentru ce valoare a lui a ecuația $ax + 6 = 6$ are infinit de multe soluții?

A) 1 **B)** 6 **C)** 8
D) 0 **E)** 7

120. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $3x = 18$?

A) $x = 6$ **B)** $3x + 1 = 18$ **C)** $x = 18$
D) $x = 7$ **E)** $x = -6$

121. Dacă $x = 6$ este soluție a ecuației $8x + m = 51$, cât este m?

A) 48 **B)** 6 **C)** 3
D) 0 **E)** 8

122. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $\sqrt{7}\cdot x = 4\sqrt{7}$.

A) $\{4\}$ **B)** $\{4\sqrt{7}\}$ **C)** $\{28\}$
D) $\{4/7\}$ **E)** $\{5\}$

123. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x\sqrt{3} - \sqrt{12} = 0$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{6\}$ **C)** $\{1/2\}$
D) $\{3\}$ **E)** $\{2\sqrt{3}\}$

124. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $2x = -2$?

A) $x = -1$ **B)** $x = 1$ **C)** $x = -2$
D) $x = 0$ **E)** $2x + 1 = -2$

125. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x\sqrt{5} - \sqrt{180} = 0$.

A) $\{6\sqrt{5}\}$ **B)** $\{1/6\}$ **C)** $\{30\}$
D) $\{6\}$ **E)** $\{7\}$

126. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 4x = 32?

A) x = −8 **B)** x = 9 **C)** x = 32
D) x = 8 **E)** 4x + 1 = 32

127. Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 7 = 7 are infinit de multe soluții?

A) 1 **B)** 7 **C)** 8
D) 0 **E)** 3

128. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = 5?

A) x = 1 **B)** x = 2 **C)** 5x + 1 = 5
D) x = −1 **E)** x = 5

129. Dacă x = 4 este soluție a ecuației 5x + m = 23, cât este m?

A) 20 **B)** 0 **C)** 3
D) 5 **E)** 4

130. Rezolvă în ℝ: x√5 − √125 = 0.

A) {6} **B)** {5√5} **C)** {1/5}
D) {25} **E)** {5}

131. Rezolvă în ℝ: √5·x = 2√5.

A) {10} **B)** {2√5} **C)** {2/5}
D) {3} **E)** {2}

132. Rezolvă în ℝ: √5·x = 5√5.

A) {5√5} **B)** {1} **C)** {25}
D) {6} **E)** {5}

133. Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 3 = 3 are infinit de multe soluții?

A) 4 **B)** 0 **C)** 8
D) 1 **E)** 3

134. Dacă x = 7 este soluție a ecuației 8x + m = 59, cât este m?

A) 3 **B)** 56 **C)** 7
D) 8 **E)** 0

135. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = −20?

A) x = −4 **B)** x = −20 **C)** x = 4
D) 5x + 1 = −20 **E)** x = −3

136. Rezolvă în ℝ: √6·x = 2√6.

A) {2} **B)** {1/3} **C)** {2√6}
D) {3} **E)** {12}

137. Dacă x = 8 este soluție a ecuației 2x + m = 19, cât este m?

A) 3 **B)** 16 **C)** 2
D) 8 **E)** 0

138. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 6x = 18?

A) x = −3 **B)** x = 4 **C)** x = 18
D) x = 3 **E)** 6x + 1 = 18

139. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $5x = 15$?

A) $x = 15$ **B)** $x = 3$ **C)** $x = -3$
D) $x = 4$ **E)** $5x + 1 = 15$

140. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $6x = 30$?

A) $x = -5$ **B)** $x = 6$ **C)** $x = 30$
D) $6x + 1 = 30$ **E)** $x = 5$

141. Dacă $x = 4$ este soluție a ecuației $9x + m = 39$, cât este m?

A) 0 **B)** 9 **C)** 4
D) 36 **E)** 3

142. Dacă $x = 6$ este soluție a ecuației $4x + m = 27$, cât este m?

A) 6 **B)** 0 **C)** 24
D) 4 **E)** 3

143. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $6x = -30$?

A) $x = -4$ **B)** $x = -5$ **C)** $x = 5$
D) $x = -30$ **E)** $6x + 1 = -30$

144. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x\sqrt{2} - \sqrt{18} = 0$.

A) $\{1/3\}$ **B)** $\{3\sqrt{2}\}$ **C)** $\{3\}$
D) $\{6\}$ **E)** $\{4\}$

145. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $5x = -15$?

A) $5x + 1 = -15$ **B)** $x = -3$ **C)** $x = 3$
D) $x = -15$ **E)** $x = -2$

146. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $\sqrt{3}\cdot x = 6\sqrt{3}$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{7\}$ **C)** $\{18\}$
D) $\{6\}$ **E)** $\{6\sqrt{3}\}$

147. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $5x = 25$?

A) $x = -5$ **B)** $5x + 1 = 25$ **C)** $x = 25$
D) $x = 6$ **E)** $x = 5$

148. Dacă $x = 6$ este soluție a ecuației $7x + m = 45$, cât este m?

A) 6 **B)** 7 **C)** 0
D) 3 **E)** 42

149. Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $6x = 48$?

A) $x = 9$ **B)** $6x + 1 = 48$ **C)** $x = -8$
D) $x = 8$ **E)** $x = 48$

150. Rezolvă în $\mathbb{R}$: $\sqrt{7}\cdot x = 5\sqrt{7}$.

A) $\{35\}$ **B)** $\{5/7\}$ **C)** $\{5\sqrt{7}\}$
D) $\{5\}$ **E)** $\{6\}$

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. D — 9x = -61 − 11 = -72, deci x = -72/9 = −8.

2. D — 4x = 15 − 11 = 4, deci x = 4/4 = 1.

3. B — x = 16:2 = 8.

4. C — x = 24:4 = 6.

5. E — x = 9 + 4 = 13.

6. B — x = 3 + 7 = 10.

7. E — x = 12:3 = 4.

8. C — x = −12:2 = −6.

9. C — x = 33:3 = 11.

10. C — 9x = -32 − 13 = -45, deci x = -45/9 = −5.

11. A — x = 3 + 6 = 9.

12. B — x = 24:3 = 8.

13. C — x = 15:5 = 3.

14. C — 3x = 36 − 6 = 30, deci x = 30/3 = 10.

15. A — x = 14:7 = 2.

16. B — 4x = -1 − 3 = -4, deci x = -4/4 = −1.

17. B — x = −3:3 = −1.

18. A — 2x = 19 − 3 = 16, deci x = 16/2 = 8.

19. A — x = −54:6 = −9.

20. B — x = 21:3 = 7.

21. D — 5x = 58 − 3 = 55, deci x = 55/5 = 11.

22. B — 4x = 10 − 6 = 4, deci x = 4/4 = 1.

23. A — x = 8:4 = 2.

24. B — x = −15:3 = −5.

25. E — x = 9:3 = 3.

26. B — 9x = 1 − 10 = -9, deci x = -9/9 = −1.

27. D — x = 4 + 8 = 12.

28. D — x = 16:4 = 4.

29. A — 7x = 3 − 10 = -7, deci x = -7/7 = −1.

30. D — 2x = 18 − 8 = 10, deci x = 10/2 = 5.

31. D — x = 4:4 = 1.

32. E — 7x = 16 − 2 = 14, deci x = 14/7 = 2.

33. A — x = 10:5 = 2.

34. D — 4x = 50 − 10 = 40, deci x = 40/4 = 10.

35. A — 6x = 21 − 9 = 12, deci x = 12/6 = 2.

36. E — 9x = 114 − 15 = 99, deci x = 99/9 = 11.

37. E — x = 3 + 2 = 5.

38. B — x = 40:5 = 8.

39. C — x = 5 + 3 = 8.

40. D — $x = -40:5 = -8$.

41. E — $9x = -13 - 14 = -27$, deci $x = -27/9 = -3$.

42. C — $x = 2 + 5 = 7$.

43. D — $x = 24:6 = 4$.

44. A — $2x = -3 - 11 = -14$, deci $x = -14/2 = -7$.

45. C — $2x = 25 - 15 = 10$, deci $x = 10/2 = 5$.

46. A — $x = 2 + 8 = 10$.

47. A — $x = -32:8 = -4$.

48. B — $7x = 31 - 3 = 28$, deci $x = 28/7 = 4$.

49. B — $x = -45:9 = -5$.

50. E — $3x = 28 - 4 = 24$, deci $x = 24/3 = 8$.

Nivel mediu

51. C — $x/3 = 10 - 6 = 4$, deci $x = 4 \cdot 3 = 12$.

52. C — $x = 9/2$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{Z}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

53. A — $4x + 16 - 2x + 2 = 36 \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9$.

54. D — $x/5 = 13 - 8 = 5$, deci $x = 5 \cdot 5 = 25$.

55. A — $x/8 = 11 - 4 = 7$, deci $x = 7 \cdot 8 = 56$.

56. E — $x/3 = 13 - 8 = 5$, deci $x = 5 \cdot 3 = 15$.

57. D — Grupăm termenii: $9x - 4x = 23 - 3$, adică $5x = 20$, $x = 4$.

58. D — $6x + 18 - 2x + 2 = 56 \Rightarrow 4x = 36 \Rightarrow x = 9$.

59. D — $x/7 = 14 - 5 = 9$, deci $x = 9 \cdot 7 = 63$.

60. B — $4x + 8 - 5x + 5 = 19 \Rightarrow -1x = 6 \Rightarrow x = -6$.

61. C — $x = 9/4$. Acest număr aparține lui $\mathbb{Q}$, deci $S = \{9/4\}$.

62. D — $6x + 36 - 4x + 4 = 32 \Rightarrow 2x = -8 \Rightarrow x = -4$.

63. E — $x = 9/6$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

64. C — $x/6 = 17 - 8 = 9$, deci $x = 9 \cdot 6 = 54$.

65. D — Grupăm termenii: $8x - 6x = 17 - 3$, adică $2x = 14$, $x = 7$.

66. D — $x = 4/3$. Acest număr aparține lui $\mathbb{Q}$, deci $S = \{4/3\}$.

67. E — Grupăm termenii: $2x - 7x = 28 - 3$, adică $-5x = 25$, $x = -5$.

68. A — Grupăm termenii: $4x - 7x = -3 - 3$, adică $-3x = -6$, $x = 2$.

69. C — $x = 7/2$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

70. C — Grupăm termenii: $9x - 6x = 18 - 3$, adică $3x = 15$, $x = 5$.

71. A — $x/8 = 16 - 8 = 8$, deci $x = 8 \cdot 8 = 64$.

72. B — $x/9 = 5 - 2 = 3$, deci $x = 3 \cdot 9 = 27$.

73. E — $x/8 = 9 - 5 = 4$, deci $x = 4 \cdot 8 = 32$.

74. C — $5x + 35 - 3x + 3 = 46 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4$.

75. C — Grupăm termenii: $4x - 7x = 24 - 3$, adică $-3x = 21$, $x = -7$.

76. D — Grupăm termenii: $8x - 3x = -32 - 3$, adică $5x = -35$, $x = -7$.

77. B — $4x + 4 - 5x + 5 = 7 \Rightarrow -1x = -2 \Rightarrow x = 2$.

78. B — $4x + 8 - 3x + 3 = 7 \Rightarrow 1x = -4 \Rightarrow x = -4$.

79. B — $x = 10/3$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

80. A — $x/6 = 9 - 8 = 1$, deci $x = 1 \cdot 6 = 6$.

81. A — $x/3 = 9 - 6 = 3$, deci $x = 3 \cdot 3 = 9$.

82. E — Grupăm termenii: $8x - 2x = 27 - 3$, adică $6x = 24$, $x = 4$.

83. D — $x = 8/6$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

84. C — $5x + 5 - 2x + 2 = 10 \Rightarrow 3x = 3 \Rightarrow x = 1$.

85. A — $x/8 = 17 - 8 = 9$, deci $x = 9 \cdot 8 = 72$.

86. D — $x/7 = 17 - 8 = 9$, deci $x = 9 \cdot 7 = 63$.

87. C — Grupăm termenii: $7x - 3x = 7 - 3$, adică $4x = 4$, $x = 1$.

88. C — Grupăm termenii: $7x - 9x = 13 - 3$, adică $-2x = 10$, $x = -5$.

89. B — $x/5 = 4 - 3 = 1$, deci $x = 1 \cdot 5 = 5$.

90. C — $x/8 = 8 - 6 = 2$, deci $x = 2 \cdot 8 = 16$.

91. C — $x/2 = 10 - 7 = 3$, deci $x = 3 \cdot 2 = 6$.

92. D — $4x + 20 - 2x + 2 = 28 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$.

93. C — $2x + 14 - 5x + 5 = 13 \Rightarrow -3x = -6 \Rightarrow x = 2$.

94. A — $6x + 6 - 4x + 4 = 26 \Rightarrow 2x = 16 \Rightarrow x = 8$.

95. B — $x/8 = 6 - 4 = 2$, deci $x = 2 \cdot 8 = 16$.

96. D — $x/6 = 11 - 3 = 8$, deci $x = 8 \cdot 6 = 48$.

97. C — $5x + 15 - 3x + 3 = 22 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2$.

98. C — $x/9 = 15 - 6 = 9$, deci $x = 9 \cdot 9 = 81$.

99. E — $6x + 18 - 3x + 3 = 30 \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3$.

100. C — $x/5 = 3 - 2 = 1$, deci $x = 1 \cdot 5 = 5$.

Nivel dificil

101. C — $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$, deci $x\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$ și $x = 2$.

102. B — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

103. B — Împărțim la 3: $x = -2$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

104. B — $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$, deci $x\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$ și $x = 5$.

105. A — $\sqrt{108} = 6\sqrt{3}$, deci $x\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$ și $x = 6$.

106. B — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

107. D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{3} \neq 0$: $x = 5$.

108. D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{2} \neq 0$: $x = 2$.

109. A — Înlocuim $x = 6$: $30 + m = 33$, deci $m = 3$.

110. A — Împărțim la 4: $x = 1$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

111. E — Împărțim la 5: $x = -2$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

112. C — Împărțim ambii membri la $\sqrt{3} \neq 0$: $x = 2$.

113. D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{2} \neq 0$: $x = 4$.

114. D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{6} \neq 0$: $x = 4$.

115. E — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

116. E — Împărțim ambii membri la $\sqrt{7} \neq 0$: $x = 2$.

117. D — Înlocuim $x = 4$: $32 + m = 35$, deci $m = 3$.

118. A — Înlocuim $x = 5$: $35 + m = 38$, deci $m = 3$.

119. D — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

120. A — Împărțim la 3: $x = 6$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

121. C — Înlocuim $x = 6$: $48 + m = 51$, deci $m = 3$.

122. A — Împărțim ambii membri la $\sqrt{7} \neq 0$: $x = 4$.

123. A — $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$, deci $x\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ și $x = 2$.

124. A — Împărțim la 2: $x = -1$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

125. D — $\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$, deci $x\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$ și $x = 6$.

126. D — Împărțim la 4: $x = 8$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

127. D — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

128. A — Împărțim la 5: $x = 1$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

129. C — Înlocuim $x = 4$: $20 + m = 23$, deci $m = 3$.

130. E — $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$, deci $x\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$ și $x = 5$.

131. E — Împărțim ambii membri la $\sqrt{5} \neq 0$: $x = 2$.

132. E — Împărțim ambii membri la $\sqrt{5} \neq 0$: $x = 5$.

133. B — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

134. A — Înlocuim $x = 7$: $56 + m = 59$, deci $m = 3$.

135. A — Împărțim la 5: $x = -4$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

136. A — Împărțim ambii membri la $\sqrt{6} \neq 0$: $x = 2$.

137. A — Înlocuim $x = 8$: $16 + m = 19$, deci $m = 3$.

138. D — Împărțim la 6: $x = 3$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

139. B — Împărțim la 5: $x = 3$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

140. E — Împărțim la 6: $x = 5$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

141. E — Înlocuim $x = 4$: $36 + m = 39$, deci $m = 3$.

142. E — Înlocuim $x = 6$: $24 + m = 27$, deci $m = 3$.

143. B — Împărțim la 6: $x = -5$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

144. C — $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$, deci $x\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$ și $x = 3$.

145. B — Împărțim la 5: $x = -3$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

146. D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{3} \neq 0$: $x = 6$.

147. E — Împărțim la 5: $x = 5$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

148. D — Înlocuim $x = 6$: $42 + m = 45$, deci $m = 3$.

149. D — Împărțim la 6: $x = 8$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

150. D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{7} \neq 0$: $x = 5$.