Test: Ecuația de forma $x^2 = a$, unde $a \in \mathbb{R}$

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. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -14$?

A) $\{-14\}$ **B)** $\{0\}$ **C)** $\varnothing$
D) $\{-\sqrt{14}, \sqrt{14}\}$ **E)** $\{14\}$

2. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -18$?

A) $\varnothing$ **B)** $\{18\}$ **C)** $\{0\}$
D) $\{-\sqrt{18}, \sqrt{18}\}$ **E)** $\{-18\}$

3. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 4/81$?

A) $\{-9/2, 9/2\}$ **B)** $\{2/9\}$ **C)** $\{4/81\}$
D) $\{-2/9, 2/9\}$ **E)** $\{-4/81, 4/81\}$

4. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 25/169$?

A) $\{5/13\}$ **B)** $\{25/169\}$ **C)** $\{-13/5, 13/5\}$
D) $\{-25/169, 25/169\}$ **E)** $\{-5/13, 5/13\}$

5. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 100$?

A) 0 **B)** 10 **C)** 4
D) 1 **E)** 2

6. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 225$?

A) 2 **B)** 1 **C)** 0
D) 4 **E)** 15

7. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 121$?

A) 0 **B)** 11 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

8. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 4/25$?

A) $\{-4/25, 4/25\}$ **B)** $\{-2/5, 2/5\}$ **C)** $\{2/5\}$
D) $\{4/25\}$ **E)** $\{-5/2, 5/2\}$

9. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -12$?

A) $\{0\}$ **B)** $\{12\}$ **C)** $\varnothing$
D) $\{-12\}$ **E)** $\{-\sqrt{12}, \sqrt{12}\}$

10. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 324$?

A) $\{18\}$ **B)** $\{-18, 18\}$ **C)** $\{-324, 324\}$
D) $\{324\}$ **E)** $\{-18\}$

11. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 9/169$?

A) $\{-13/3, 13/3\}$ **B)** $\{-3/13, 3/13\}$ **C)** $\{9/169\}$
D) $\{3/13\}$ **E)** $\{-9/169, 9/169\}$

12. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 64/81$?

A) {8/9} **B)** {−64/81, 64/81} **C)** {−8/9, 8/9}
D) {64/81} **E)** {−9/8, 9/8}

13. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 36/49$?

A) {−6/7, 6/7} **B)** {−36/49, 36/49} **C)** {36/49}
D) {6/7} **E)** {−7/6, 7/6}

14. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 4/9$?

A) {4/9} **B)** {−3/2, 3/2} **C)** {2/3}
D) {−4/9, 4/9} **E)** {−2/3, 2/3}

15. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 9$?

A) 0 **B)** 3 **C)** 4
D) 2 **E)** 1

16. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -8$?

A) {0} **B)** ∅ **C)** {8}
D) {−8} **E)** {−√8, √8}

17. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 196$?

A) 0 **B)** 14 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

18. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 289$?

A) 1 **B)** 2 **C)** 0
D) 17 **E)** 4

19. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 256$?

A) 1 **B)** 4 **C)** 2
D) 0 **E)** 16

20. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -2$?

A) {−√2, √2} **B)** {2} **C)** {0}
D) {−2} **E)** ∅

21. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -10$?

A) {0} **B)** {−√10, √10} **C)** {−10}
D) {10} **E)** ∅

22. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 100/121$?

A) {−11/10, 11/10} **B)** {−100/121, 100/121} **C)** {100/121}
D) {10/11} **E)** {−10/11, 10/11}

23. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -7$?

A) ∅ **B)** {7} **C)** {0}
D) {−7} **E)** {−√7, √7}

24. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 169$?

A) 2 **B)** 4 **C)** 13
D) 0 **E)** 1

25. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 9$?

A) $\{-3\}$ **B)** $\{9\}$ **C)** $\{-9, 9\}$
D) $\{3\}$ **E)** $\{-3, 3\}$

26. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -13$?

A) $\{0\}$ **B)** $\{-\sqrt{13}, \sqrt{13}\}$ **C)** $\{-13\}$
D) $\varnothing$ **E)** $\{13\}$

27. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 64$?

A) $\{-8\}$ **B)** $\{-8, 8\}$ **C)** $\{8\}$
D) $\{64\}$ **E)** $\{-64, 64\}$

28. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -3$?

A) $\{-3\}$ **B)** $\varnothing$ **C)** $\{0\}$
D) $\{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$ **E)** $\{3\}$

29. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 9/121$?

A) $\{3/11\}$ **B)** $\{-3/11, 3/11\}$ **C)** $\{9/121\}$
D) $\{-11/3, 11/3\}$ **E)** $\{-9/121, 9/121\}$

30. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -5$?

A) $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$ **B)** $\{0\}$ **C)** $\{-5\}$
D) $\varnothing$ **E)** $\{5\}$

31. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 196$?

A) $\{14\}$ **B)** $\{-14\}$ **C)** $\{-196, 196\}$
D) $\{-14, 14\}$ **E)** $\{196\}$

32. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 81/121$?

A) $\{-81/121, 81/121\}$ **B)** $\{-9/11, 9/11\}$ **C)** $\{-11/9, 11/9\}$
D) $\{81/121\}$ **E)** $\{9/11\}$

33. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 64$?

A) 8 **B)** 2 **C)** 1
D) 4 **E)** 0

34. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 64/169$?

A) $\{64/169\}$ **B)** $\{-13/8, 13/8\}$ **C)** $\{-64/169, 64/169\}$
D) $\{-8/13, 8/13\}$ **E)** $\{8/13\}$

35. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -17$?

A) $\varnothing$ **B)** $\{17\}$ **C)** $\{0\}$
D) $\{-\sqrt{17}, \sqrt{17}\}$ **E)** $\{-17\}$

36. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -20$?

A) $\{20\}$ **B)** $\{0\}$ **C)** $\varnothing$
D) $\{-20\}$ **E)** $\{-\sqrt{20}, \sqrt{20}\}$

37. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 100$?

A) $\{10\}$ **B)** $\{-10\}$ **C)** $\{-10, 10\}$
D) $\{-100, 100\}$ **E)** $\{100\}$

38. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 144$?

A) 12 **B)** 2 **C)** 0
D) 1 **E)** 4

39. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 25$?

A) $\{-5, 5\}$ **B)** $\{-25, 25\}$ **C)** $\{5\}$
D) $\{-5\}$ **E)** $\{25\}$

40. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 144/169$?

A) $\{12/13\}$ **B)** $\{-144/169, 144/169\}$ **C)** $\{-13/12, 13/12\}$
D) $\{-12/13, 12/13\}$ **E)** $\{144/169\}$

41. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 256$?

A) $\{256\}$ **B)** $\{-16\}$ **C)** $\{-256, 256\}$
D) $\{-16, 16\}$ **E)** $\{16\}$

42. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 121/169$?

A) $\{-13/11, 13/11\}$ **B)** $\{-121/169, 121/169\}$ **C)** $\{121/169\}$
D) $\{11/13\}$ **E)** $\{-11/13, 11/13\}$

43. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 49$?

A) $\{-7, 7\}$ **B)** $\{7\}$ **C)** $\{-7\}$
D) $\{-49, 49\}$ **E)** $\{49\}$

44. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -6$?

A) $\{0\}$ **B)** $\varnothing$ **C)** $\{-6\}$
D) $\{-\sqrt{6}, \sqrt{6}\}$ **E)** $\{6\}$

45. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 16$?

A) $\{-4\}$ **B)** $\{16\}$ **C)** $\{-4, 4\}$
D) $\{-16, 16\}$ **E)** $\{4\}$

46. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 36$?

A) 2 **B)** 4 **C)** 0
D) 1 **E)** 6

47. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 25/49$?

A) $\{-25/49, 25/49\}$ **B)** $\{5/7\}$ **C)** $\{-5/7, 5/7\}$
D) $\{-7/5, 7/5\}$ **E)** $\{25/49\}$

48. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 81/100$?

A) $\{-9/10, 9/10\}$ **B)** $\{-81/100, 81/100\}$ **C)** $\{81/100\}$
D) $\{-10/9, 10/9\}$ **E)** $\{9/10\}$

49. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = -1$?

A) $\varnothing$ **B)** $\{-\sqrt{1}, \sqrt{1}\}$ **C)** $\{-1\}$
D) $\{1\}$ **E)** $\{0\}$

50. Care este mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 49/121$?

A) $\{7/11\}$ **B)** $\{-11/7, 11/7\}$ **C)** $\{-49/121, 49/121\}$
D) $\{-7/11, 7/11\}$ **E)** $\{49/121\}$

Nivel mediu

51. Rezolvă în R: $x^2 + 2 = 51$.

A) $\{-51, 51\}$ **B)** $\{7\}$ **C)** $\{-7, 7\}$
D) $\{-49, 49\}$ **E)** $\{-9, 9\}$

52. Rezolvă în R: $x^2 + 9 = 34$.

A) $\{-5, 5\}$ **B)** $\{-34, 34\}$ **C)** $\{-25, 25\}$
D) $\{-14, 14\}$ **E)** $\{5\}$

53. Rezolvă în R: $x^2 = 6$.

A) $\{-\sqrt{6}, \sqrt{6}\}$ **B)** $\{6\}$ **C)** $\{\sqrt{6}, 6\}$
D) $\{-6, 6\}$ **E)** $\{\sqrt{6}\}$

54. Rezolvă în R: $5x^2 = 405$.

A) $\{-45, 45\}$ **B)** $\{9\}$ **C)** $\{-9, 9\}$
D) $\{-81, 81\}$ **E)** $\{-10, 10\}$

55. Rezolvă în R: $x^2 + 6 = 70$.

A) $\{-14, 14\}$ **B)** $\{-70, 70\}$ **C)** $\{8\}$
D) $\{-8, 8\}$ **E)** $\{-64, 64\}$

56. Rezolvă în R: $x^2 = 3$.

A) $\{\sqrt{3}\}$ **B)** $\{-3, 3\}$ **C)** $\{\sqrt{3}, 3\}$
D) $\{3\}$ **E)** $\{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$

57. Rezolvă în R: $x^2 = 13$.

A) $\{-\sqrt{13}, \sqrt{13}\}$ **B)** $\{-13, 13\}$ **C)** $\{\sqrt{13}, 13\}$
D) $\{13\}$ **E)** $\{\sqrt{13}\}$

58. Rezolvă în R: $x^2 = 5$.

A) $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$ **B)** $\{\sqrt{5}\}$ **C)** $\{\sqrt{5}, 5\}$
D) $\{5\}$ **E)** $\{-5, 5\}$

59. Rezolvă în R: $6x^2 - 2 = 22$.

A) $\{-4, 4\}$ **B)** $\{-3, 3\}$ **C)** $\{2\}$
D) $\{-12, 12\}$ **E)** $\{-2, 2\}$

60. Rezolvă în R: $3x^2 - 9 = 66$.

A) $\{5\}$ **B)** $\{-5, 5\}$ **C)** $\{-15, 15\}$
D) $\{-25, 25\}$ **E)** $\{-6, 6\}$

61. Rezolvă în R: $x^2 + 5 = 54$.

A) $\{-12, 12\}$ **B)** $\{-7, 7\}$ **C)** $\{-49, 49\}$
D) $\{-54, 54\}$ **E)** $\{7\}$

62. Rezolvă în R: $(x - 9)^2 = 36$.

A) $\{45\}$ **B)** $\{-3, 15\}$ **C)** $\{3, 15\}$
D) $\{15\}$ **E)** $\{3\}$

63. Rezolvă în R: $x^2 + 8 = 17$.

A) $\{-17, 17\}$ **B)** $\{-11, 11\}$ **C)** $\{-3, 3\}$
D) $\{-9, 9\}$ **E)** $\{3\}$

64. Rezolvă în R: $x^2 = 2$.

A) $\{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$ **B)** $\{\sqrt{2}\}$ **C)** $\{-2, 2\}$
D) $\{\sqrt{2}, 2\}$ **E)** $\{2\}$

65. Rezolvă în R: $(x - 1)^2 = 81$.

A) $\{-8, 10\}$ **B)** $\{8, 10\}$ **C)** $\{82\}$
D) $\{10\}$ **E)** $\{-8\}$

66. Rezolvă în R: $(x - 8)^2 = 16$.

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

67. Rezolvă în R: $5x^2 = 245$.

A) $\{7\}$ **B)** $\{-8, 8\}$ **C)** $\{-49, 49\}$
D) $\{-35, 35\}$ **E)** $\{-7, 7\}$

68. Rezolvă în R: $4x^2 - 2 = 194$.

A) $\{-49, 49\}$ **B)** $\{-7, 7\}$ **C)** $\{-8, 8\}$
D) $\{7\}$ **E)** $\{-28, 28\}$

69. Rezolvă în R: $x^2 + 3 = 12$.

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

70. Rezolvă în R: $6x^2 = 96$.

A) $\{-5, 5\}$ **B)** $\{4\}$ **C)** $\{-4, 4\}$
D) $\{-24, 24\}$ **E)** $\{-16, 16\}$

71. Rezolvă în R: $(x - 7)^2 = 4$.

A) $\{9\}$ **B)** $\{5, 9\}$ **C)** $\{-5, 9\}$
D) $\{5\}$ **E)** $\{11\}$

72. Rezolvă în R: $6x^2 = 294$.

A) $\{-7, 7\}$ **B)** $\{-42, 42\}$ **C)** $\{-8, 8\}$
D) $\{-49, 49\}$ **E)** $\{7\}$

73. Rezolvă în R: $x^2 = 7$.

A) $\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$ **B)** $\{7\}$ **C)** $\{-7, 7\}$
D) $\{\sqrt{7}\}$ **E)** $\{\sqrt{7}, 7\}$

74. Rezolvă în R: $(x - 3)^2 = 64$.

A) $\{67\}$ **B)** $\{5, 11\}$ **C)** $\{-5, 11\}$
D) $\{-5\}$ **E)** $\{11\}$

75. Rezolvă în R: $6x^2 - 8 = 46$.

A) $\{-3, 3\}$ **B)** $\{-18, 18\}$ **C)** $\{-4, 4\}$
D) $\{-9, 9\}$ **E)** $\{3\}$

76. Rezolvă în R: $6x^2 - 1 = 293$.

A) $\{-7, 7\}$ **B)** $\{-42, 42\}$ **C)** $\{7\}$
D) $\{-49, 49\}$ **E)** $\{-8, 8\}$

77. Rezolvă în R: $6x^2 = 384$.

A) $\{-9, 9\}$ **B)** $\{8\}$ **C)** $\{-8, 8\}$
D) $\{-64, 64\}$ **E)** $\{-48, 48\}$

78. Rezolvă în R: $x^2 = 11$.

A) $\{-11, 11\}$ **B)** $\{-\sqrt{11}, \sqrt{11}\}$ **C)** $\{\sqrt{11}\}$
D) $\{11\}$ **E)** $\{\sqrt{11}, 11\}$

79. Rezolvă în R: $x^2 + 7 = 56$.

A) $\{7\}$ **B)** $\{-7, 7\}$ **C)** $\{-56, 56\}$
D) $\{-49, 49\}$ **E)** $\{-14, 14\}$

80. Rezolvă în R: $4x^2 = 100$.

A) $\{-25, 25\}$ **B)** $\{-6, 6\}$ **C)** $\{5\}$
D) $\{-20, 20\}$ **E)** $\{-5, 5\}$

81. Rezolvă în R: $x^2 + 9 = 18$.

A) $\{-3, 3\}$ **B)** $\{-18, 18\}$ **C)** $\{-9, 9\}$
D) $\{3\}$ **E)** $\{-12, 12\}$

82. Rezolvă în R: $6x^2 = 486$.

A) $\{-9, 9\}$ **B)** $\{-54, 54\}$ **C)** $\{-81, 81\}$
D) $\{-10, 10\}$ **E)** $\{9\}$

83. Rezolvă în R: $2x^2 = 72$.

A) $\{-7, 7\}$ **B)** $\{-6, 6\}$ **C)** $\{-12, 12\}$
D) $\{-36, 36\}$ **E)** $\{6\}$

84. Rezolvă în R: $x^2 = 15$.

A) $\{-15, 15\}$ **B)** $\{-\sqrt{15}, \sqrt{15}\}$ **C)** $\{15\}$
D) $\{\sqrt{15}, 15\}$ **E)** $\{\sqrt{15}\}$

85. Rezolvă în R: $2x^2 - 9 = 9$.

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

86. Rezolvă în R: $(x - 6)^2 = 16$.

A) $\{-2, 10\}$ **B)** $\{10\}$ **C)** $\{2, 10\}$
D) $\{2\}$ **E)** $\{22\}$

87. Rezolvă în R: $x^2 + 3 = 39$.

A) $\{-9, 9\}$ **B)** $\{-6, 6\}$ **C)** $\{-36, 36\}$
D) $\{-39, 39\}$ **E)** $\{6\}$

88. Rezolvă în R: $x^2 + 1 = 50$.

A) $\{7\}$ **B)** $\{-49, 49\}$ **C)** $\{-8, 8\}$
D) $\{-50, 50\}$ **E)** $\{-7, 7\}$

89. Rezolvă în R: $x^2 + 8 = 57$.

A) $\{-49, 49\}$ **B)** $\{7\}$ **C)** $\{-15, 15\}$
D) $\{-57, 57\}$ **E)** $\{-7, 7\}$

90. Rezolvă în R: $(x - 8)^2 = 49$.

A) $\{1\}$ **B)** $\{15\}$ **C)** $\{57\}$
D) $\{-1, 15\}$ **E)** $\{1, 15\}$

91. Rezolvă în R: $x^2 + 7 = 71$.

A) $\{-15, 15\}$ **B)** $\{-64, 64\}$ **C)** $\{-71, 71\}$
D) $\{-8, 8\}$ **E)** $\{8\}$

92. Rezolvă în R: $x^2 = 10$.

A) $\{-10, 10\}$ **B)** $\{\sqrt{10}\}$ **C)** $\{\sqrt{10}, 10\}$
D) $\{-\sqrt{10}, \sqrt{10}\}$ **E)** $\{10\}$

93. Rezolvă în R: $x^2 + 4 = 20$.

A) $\{-20, 20\}$ **B)** $\{-16, 16\}$ **C)** $\{-8, 8\}$
D) $\{-4, 4\}$ **E)** $\{4\}$

94. Rezolvă în R: $(x - 3)^2 = 36$.

A) $\{-3\}$ **B)** $\{3, 9\}$ **C)** $\{-3, 9\}$
D) $\{9\}$ **E)** $\{39\}$

95. Rezolvă în R: $6x^2 = 150$.

A) $\{-6, 6\}$ **B)** $\{-30, 30\}$ **C)** $\{-25, 25\}$
D) $\{-5, 5\}$ **E)** $\{5\}$

96. Rezolvă în R: $x^2 + 9 = 13$.

A) $\{-11, 11\}$ **B)** $\{-4, 4\}$ **C)** $\{2\}$
D) $\{-2, 2\}$ **E)** $\{-13, 13\}$

97. Rezolvă în R: $5x^2 - 2 = 18$.

A) $\{-4, 4\}$ **B)** $\{-3, 3\}$ **C)** $\{2\}$
D) $\{-2, 2\}$ **E)** $\{-10, 10\}$

98. Rezolvă în R: $(x - 5)^2 = 9$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{14\}$ **C)** $\{2, 8\}$
D) $\{-2, 8\}$ **E)** $\{8\}$

99. Rezolvă în R: $5x^2 = 180$.

A) $\{-7, 7\}$ **B)** $\{-30, 30\}$ **C)** $\{6\}$
D) $\{-36, 36\}$ **E)** $\{-6, 6\}$

100. Rezolvă în R: $x^2 = 14$.

A) $\{14\}$ **B)** $\{-14, 14\}$ **C)** $\{-\sqrt{14}, \sqrt{14}\}$
D) $\{\sqrt{14}, 14\}$ **E)** $\{\sqrt{14}\}$

Nivel dificil

101. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 30$?

A) 0 **B)** 4 **C)** 3
D) 1 **E)** 2

102. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 24$?

A) 4 **B)** 3 **C)** 0
D) 2 **E)** 1

103. Rezolvă în R: $(5x + 5)^2 = 100$.

A) $\{-3\}$ **B)** $\{1\}$ **C)** $\{5, 15\}$
D) $\{-3, 1\}$ **E)** $\{10, -10\}$

104. Care este suma soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 64$?

A) 12 **B)** 64 **C)** 0
D) 8 **E)** 16

105. Care este produsul soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 64$?

A) 64 **B)** 8 **C)** -64
D) 0 **E)** -8

106. Care este produsul soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 49$?

A) 49 **B)** -49 **C)** -7
D) 0 **E)** 7

107. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 121$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 0 **B)** 2 **C)** 3
D) 1 **E)** 4

108. Care este produsul soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 36$?

A) -6 **B)** 0 **C)** 6
D) -36 **E)** 36

109. Care este produsul soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 9$?

A) 3 **B)** -3 **C)** 9
D) -9 **E)** 0

110. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 144$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 3 **B)** 1 **C)** 4
D) 2 **E)** 0

111. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 39$?

A) 0 **B)** 1 **C)** 3
D) 2 **E)** 4

112. Rezolvă în R: $(2x + 6)^2 = 324$.

A) $\{18, -18\}$ **B)** $\{6\}$ **C)** $\{12, 24\}$
D) $\{-12\}$ **E)** $\{-12, 6\}$

113. Rezolvă în R: $(2x + 7)^2 = 81$.

A) $\{-8, 1\}$ **B)** $\{-8\}$ **C)** $\{2, 16\}$
D) $\{1\}$ **E)** $\{9, -9\}$

114. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 36$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 0 **B)** 1 **C)** 4
D) 2 **E)** 3

115. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 33$?

A) 1 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 0

116. Rezolvă în R: $x^2 - 112 = 0$.

A) $\{4\sqrt{7}\}$ **B)** $\{-28, 28\}$ **C)** $\{\sqrt{28}\}$
D) $\{-4\sqrt{7}, 4\sqrt{7}\}$ **E)** $\{-\sqrt{112}\}$

117. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 40$?

A) 3 **B)** 0 **C)** 4
D) 1 **E)** 2

118. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 49$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 0 **B)** 1 **C)** 4
D) 3 **E)** 2

119. Care este produsul soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 25$?

A) 25 **B)** -5 **C)** 5
D) -25 **E)** 0

120. Rezolvă în R: $x^2 - 80 = 0$.

A) $\{\sqrt{20}\}$ **B)** $\{4\sqrt{5}\}$ **C)** $\{-\sqrt{80}\}$
D) $\{-4\sqrt{5}, 4\sqrt{5}\}$ **E)** $\{-20, 20\}$

121. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 16$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 2 **B)** 4 **C)** 0
D) 1 **E)** 3

122. Rezolvă în R: $x^2 - 7 = 0$.

A) $\{-7, 7\}$ **B)** $\{-\sqrt{7}\}$ **C)** $\{1\sqrt{7}\}$
D) $\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$ **E)** $\{\sqrt{7}\}$

123. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 81$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 2 **B)** 0 **C)** 4
D) 1 **E)** 3

124. Rezolvă în R: $(2x + 1)^2 = 169$.

A) $\{13, -13\}$ **B)** $\{6\}$ **C)** $\{-7, 6\}$
D) $\{-7\}$ **E)** $\{12, 14\}$

125. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 19$?

A) 3 **B)** 4 **C)** 1
D) 0 **E)** 2

126. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 11$?

A) 3 **B)** 0 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

127. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 23$?

A) 1 **B)** 4 **C)** 3
D) 0 **E)** 2

128. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 32$?

A) 4 **B)** 3 **C)** 2
D) 0 **E)** 1

129. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 35$?

A) 0 **B)** 1 **C)** 2
D) 4 **E)** 3

130. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 21$?

A) 1 **B)** 2 **C)** 0
D) 3 **E)** 4

131. Rezolvă în R: $x^2 - 448 = 0$.

A) $\{8\sqrt{7}\}$ **B)** $\{-56, 56\}$ **C)** $\{-8\sqrt{7}, 8\sqrt{7}\}$
D) $\{\sqrt{56}\}$ **E)** $\{-\sqrt{448}\}$

132. Rezolvă în R: $(4x + 2)^2 = 324$.

A) $\{-5, 4\}$ **B)** $\{-5\}$ **C)** $\{18, -18\}$
D) $\{16, 20\}$ **E)** $\{4\}$

133. Care este suma soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 9$?

A) 0 **B)** 6 **C)** 3
D) 9 **E)** 11

134. Rezolvă în R: $x^2 - 5 = 0$.

A) $\{-\sqrt{5}\}$ **B)** $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$ **C)** $\{-5, 5\}$
D) $\{1\sqrt{5}\}$ **E)** $\{\sqrt{5}\}$

135. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 22$?

A) 4 **B)** 3 **C)** 2
D) 1 **E)** 0

136. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 4$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 0 **B)** 1 **C)** 2
D) 4 **E)** 3

137. Rezolvă în R: $x^2 - 108 = 0$.

A) $\{\sqrt{18}\}$ **B)** $\{-18, 18\}$ **C)** $\{-6\sqrt{3}, 6\sqrt{3}\}$
D) $\{-\sqrt{108}\}$ **E)** $\{6\sqrt{3}\}$

138. Rezolvă în R: $x^2 - 147 = 0$.

A) $\{-21, 21\}$ **B)** $\{\sqrt{21}\}$ **C)** $\{-7\sqrt{3}, 7\sqrt{3}\}$
D) $\{7\sqrt{3}\}$ **E)** $\{-\sqrt{147}\}$

139. Rezolvă în R: $x^2 - 567 = 0$.

A) $\{-\sqrt{567}\}$ **B)** $\{-9\sqrt{7}, 9\sqrt{7}\}$ **C)** $\{-63, 63\}$
D) $\{9\sqrt{7}\}$ **E)** $\{\sqrt{63}\}$

140. Care este suma soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 81$?

A) 18 **B)** 15 **C)** 81
D) 0 **E)** 9

141. Câte soluții raționale are ecuația $x^2 = 31$?

A) 0 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 1

142. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 9$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 1 **B)** 2 **C)** 0
D) 3 **E)** 4

143. Rezolvă în R: $x^2 - 28 = 0$.

A) $\{-2\sqrt{7}, 2\sqrt{7}\}$ **B)** $\{-14, 14\}$ **C)** $\{-\sqrt{28}\}$
D) $\{\sqrt{14}\}$ **E)** $\{2\sqrt{7}\}$

144. Rezolvă în R: $x^2 - 75 = 0$.

A) $\{-\sqrt{75}\}$ **B)** $\{\sqrt{15}\}$ **C)** $\{-5\sqrt{3}, 5\sqrt{3}\}$
D) $\{-15, 15\}$ **E)** $\{5\sqrt{3}\}$

145. Rezolvă în R: $x^2 - 252 = 0$.

A) $\{-\sqrt{252}\}$ **B)** $\{-6\sqrt{7}, 6\sqrt{7}\}$ **C)** $\{6\sqrt{7}\}$
D) $\{-42, 42\}$ **E)** $\{\sqrt{42}\}$

146. Câte soluții reale are ecuația $x^2 = 64$ în mulțimea numerelor naturale?

A) 4 **B)** 3 **C)** 0
D) 2 **E)** 1

147. Rezolvă în R: $(2x + 5)^2 = 225$.

A) $\{15, -15\}$ **B)** $\{5\}$ **C)** $\{-10, 5\}$
D) $\{10, 20\}$ **E)** $\{-10\}$

148. Care este produsul soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 16$?

A) -4 **B)** 4 **C)** 16
D) 0 **E)** -16

149. Rezolvă în R: $x^2 - 162 = 0$.

A) $\{\sqrt{18}\}$ **B)** $\{9\sqrt{2}\}$ **C)** $\{-\sqrt{162}\}$
D) $\{-18, 18\}$ **E)** $\{-9\sqrt{2}, 9\sqrt{2}\}$

150. Rezolvă în R: $x^2 - 175 = 0$.

A) $\{-5\sqrt{7}, 5\sqrt{7}\}$ **B)** $\{5\sqrt{7}\}$ **C)** $\{-35, 35\}$
D) $\{-\sqrt{175}\}$ **E)** $\{\sqrt{35}\}$

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. C — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -14$ nu are soluții reale: S = ø.

2. A — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -18$ nu are soluții reale: S = ø.

3. D — $x = \pm\sqrt{(4/81)} = \pm 2/9$.

4. E — $x = \pm\sqrt{(25/169)} = \pm 5/13$.

5. E — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±10.

6. A — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±15.

7. C — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±11.

8. B — $x = \pm\sqrt{(4/25)} = \pm 2/5$.

9. C — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -12$ nu are soluții reale: S = ø.

10. B — $x^2 = 324 \Rightarrow x = \pm\sqrt{324} = \pm 18$. Soluțiile sunt −18 și 18.

11. B — $x = \pm\sqrt{(9/169)} = \pm 3/13$.

12. C — $x = \pm\sqrt{(64/81)} = \pm 8/9$.

13. A — $x = \pm\sqrt{(36/49)} = \pm 6/7$.

14. E — $x = \pm\sqrt{(4/9)} = \pm 2/3$.

15. D — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±3.

16. B — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -8$ nu are soluții reale: S = ø.

17. C — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±14.

18. B — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±17.

19. C — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±16.

20. E — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -2$ nu are soluții reale: S = ø.

21. E — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -10$ nu are soluții reale: S = ø.

22. E — $x = \pm\sqrt{(100/121)} = \pm 10/11$.

23. A — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -7$ nu are soluții reale: S = ø.

24. A — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±13.

25. E — $x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm\sqrt{9} = \pm 3$. Soluțiile sunt −3 și 3.

26. D — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -13$ nu are soluții reale: S = ø.

27. B — $x^2 = 64 \Rightarrow x = \pm\sqrt{64} = \pm 8$. Soluțiile sunt −8 și 8.

28. B — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -3$ nu are soluții reale: S = ø.

29. B — $x = \pm\sqrt{(9/121)} = \pm 3/11$.

30. D — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -5$ nu are soluții reale: S = ø.

31. D — $x^2 = 196 \Rightarrow x = \pm\sqrt{196} = \pm 14$. Soluțiile sunt −14 și 14.

32. B — $x = \pm\sqrt{(81/121)} = \pm 9/11$.

33. B — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±8.

34. D — $x = \pm\sqrt{(64/169)} = \pm 8/13$.

35. A — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -17$ nu are soluții reale: S = ø.

36. C — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -20$ nu are soluții reale: S = ø.

37. C — $x^2 = 100 \Rightarrow x = \pm\sqrt{100} = \pm 10$. Soluțiile sunt −10 și 10.

38. B — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ±12.

39. A — $x^2 = 25 \Rightarrow x = \pm\sqrt{25} = \pm 5$. Soluțiile sunt −5 și 5.

40. D — $x = \pm\sqrt{(144/169)} = \pm 12/13$.

41. D — $x^2 = 256 \Rightarrow x = \pm\sqrt{256} = \pm 16$. Soluțiile sunt -16 și 16.

42. E — $x = \pm\sqrt{(121/169)} = \pm 11/13$.

43. A — $x^2 = 49 \Rightarrow x = \pm\sqrt{49} = \pm 7$. Soluțiile sunt -7 și 7.

44. B — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -6$ nu are soluții reale: $S = \varnothing$.

45. C — $x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm\sqrt{16} = \pm 4$. Soluțiile sunt -4 și 4.

46. A — Ecuația $x^2 = a$, cu $a > 0$, are două soluții reale opuse: $-\sqrt{a}$ și $\sqrt{a}$. Aici ± 6.

47. C — $x = \pm\sqrt{(25/49)} = \pm 5/7$.

48. A — $x = \pm\sqrt{(81/100)} = \pm 9/10$.

49. A — Pătratul unui număr real este ≥ 0, deci $x^2 = -1$ nu are soluții reale: $S = \varnothing$.

50. D — $x = \pm\sqrt{(49/121)} = \pm 7/11$.

Nivel mediu

51. C — $x^2 = 51 - 2 = 49$, deci $x = \pm 7$.

52. A — $x^2 = 34 - 9 = 25$, deci $x = \pm 5$.

53. A — $x = \pm\sqrt{6}$. Cum 6 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{6}, \sqrt{6}\}$.

54. C — Împărțim la 5: $x^2 = 81$, deci $x = \pm 9$.

55. D — $x^2 = 70 - 6 = 64$, deci $x = \pm 8$.

56. E — $x = \pm\sqrt{3}$. Cum 3 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$.

57. A — $x = \pm\sqrt{13}$. Cum 13 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{13}, \sqrt{13}\}$.

58. A — $x = \pm\sqrt{5}$. Cum 5 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$.

59. E — $6x^2 = 22 + 2 = 24$, deci $x^2 = 4$ și $x = \pm 2$.

60. B — $3x^2 = 66 + 9 = 75$, deci $x^2 = 25$ și $x = \pm 5$.

61. B — $x^2 = 54 - 5 = 49$, deci $x = \pm 7$.

62. C — $x - 9 = \pm 6$. De aici $x = 9 + 6 = 15$ sau $x = 9 - 6 = 3$.

63. C — $x^2 = 17 - 8 = 9$, deci $x = \pm 3$.

64. A — $x = \pm\sqrt{2}$. Cum 2 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$.

65. A — $x - 1 = \pm 9$. De aici $x = 1 + 9 = 10$ sau $x = 1 - 9 = -8$.

66. E — $x - 8 = \pm 4$. De aici $x = 8 + 4 = 12$ sau $x = 8 - 4 = 4$.

67. E — Împărțim la 5: $x^2 = 49$, deci $x = \pm 7$.

68. B — $4x^2 = 194 + 2 = 196$, deci $x^2 = 49$ și $x = \pm 7$.

69. B — $x^2 = 12 - 3 = 9$, deci $x = \pm 3$.

70. C — Împărțim la 6: $x^2 = 16$, deci $x = \pm 4$.

71. B — $x - 7 = \pm 2$. De aici $x = 7 + 2 = 9$ sau $x = 7 - 2 = 5$.

72. A — Împărțim la 6: $x^2 = 49$, deci $x = \pm 7$.

73. A — $x = \pm\sqrt{7}$. Cum 7 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$.

74. C — $x - 3 = \pm 8$. De aici $x = 3 + 8 = 11$ sau $x = 3 - 8 = -5$.

75. A — $6x^2 = 46 + 8 = 54$, deci $x^2 = 9$ și $x = \pm 3$.

76. A — $6x^2 = 293 + 1 = 294$, deci $x^2 = 49$ și $x = \pm 7$.

77. C — Împărțim la 6: $x^2 = 64$, deci $x = \pm 8$.

78. B — $x = \pm\sqrt{11}$. Cum 11 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{11}, \sqrt{11}\}$.

79. B — $x^2 = 56 - 7 = 49$, deci $x = \pm 7$.

80. E — Împărțim la 4: $x^2 = 25$, deci $x = \pm 5$.

81. A — $x^2 = 18 - 9 = 9$, deci $x = \pm 3$.

82. A — Împărțim la 6: $x^2 = 81$, deci $x = \pm 9$.

83. B — Împărțim la 2: $x^2 = 36$, deci $x = \pm 6$.

84. B — $x = \pm\sqrt{15}$. Cum 15 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{15}, \sqrt{15}\}$.

85. D — $2x^2 = 9 + 9 = 18$, deci $x^2 = 9$ și $x = \pm 3$.

86. C — $x - 6 = \pm 4$. De aici $x = 6 + 4 = 10$ sau $x = 6 - 4 = 2$.

87. B — $x^2 = 39 - 3 = 36$, deci $x = \pm 6$.

88. E — $x^2 = 50 - 1 = 49$, deci $x = \pm 7$.

89. E — $x^2 = 57 - 8 = 49$, deci $x = \pm 7$.

90. E — $x - 8 = \pm 7$. De aici $x = 8 + 7 = 15$ sau $x = 8 - 7 = 1$.

91. D — $x^2 = 71 - 7 = 64$, deci $x = \pm 8$.

92. D — $x = \pm\sqrt{10}$. Cum 10 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{10}, \sqrt{10}\}$.

93. D — $x^2 = 20 - 4 = 16$, deci $x = \pm 4$.

94. C — $x - 3 = \pm 6$. De aici $x = 3 + 6 = 9$ sau $x = 3 - 6 = -3$.

95. D — Împărțim la 6: $x^2 = 25$, deci $x = \pm 5$.

96. D — $x^2 = 13 - 9 = 4$, deci $x = \pm 2$.

97. D — $5x^2 = 18 + 2 = 20$, deci $x^2 = 4$ și $x = \pm 2$.

98. C — $x - 5 = \pm 3$. De aici $x = 5 + 3 = 8$ sau $x = 5 - 3 = 2$.

99. E — Împărțim la 5: $x^2 = 36$, deci $x = \pm 6$.

100. C — $x = \pm\sqrt{14}$. Cum 14 nu este pătrat perfect, soluțiile sunt iraționale: $S = \{-\sqrt{14}, \sqrt{14}\}$.

Nivel dificil

101. A — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{30}$, iar $\sqrt{30}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

102. C — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{24}$, iar $\sqrt{24}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

103. D — $5x + 5 = \pm 10$. Din $5x + 5 = 10$: $x = 1$. Din $5x + 5 = -10$: $5x = -15$, $x = -3$.

104. C — Soluțiile sunt -8 și 8, iar suma lor este $-8 + 8 = 0$.

105. C — Soluțiile sunt -8 și 8, produsul lor este $-8 \cdot 8 = -64$.

106. B — Soluțiile sunt -7 și 7, produsul lor este $-7 \cdot 7 = -49$.

107. D — În $\mathbb{N}$, $x^2 = 121$ are doar soluția 11 (soluția -11 nu este număr natural).

108. D — Soluțiile sunt -6 și 6, produsul lor este $-6 \cdot 6 = -36$.

109. D — Soluțiile sunt -3 și 3, produsul lor este $-3 \cdot 3 = -9$.

110. B — În $\mathbb{N}$, $x^2 = 144$ are doar soluția 12 (soluția -12 nu este număr natural).

111. A — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{39}$, iar $\sqrt{39}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

112. E — $2x + 6 = \pm 18$. Din $2x + 6 = 18$: $x = 6$. Din $2x + 6 = -18$: $2x = -24$, $x = -12$.

113. A — $2x + 7 = \pm 9$. Din $2x + 7 = 9$: $x = 1$. Din $2x + 7 = -9$: $2x = -16$, $x = -8$.

114. B — În $\mathbb{N}$, $x^2 = 36$ are doar soluția 6 (soluția -6 nu este număr natural).

115. E — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{33}$, iar $\sqrt{33}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

116. D — $x^2 = 112 \Rightarrow x = \pm\sqrt{112} = \pm 4\sqrt{7}$.

117. B — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{40}$, iar $\sqrt{40}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

118. B — În N, $x^2 = 49$ are doar soluția 7 (soluția -7 nu este număr natural).

119. D — Soluțiile sunt -5 și 5, produsul lor este $-5 \cdot 5 = -25$.

120. D — $x^2 = 80 \Rightarrow x = \pm\sqrt{80} = \pm 4\sqrt{5}$.

121. D — În N, $x^2 = 16$ are doar soluția 4 (soluția -4 nu este număr natural).

122. D — $x^2 = 7 \Rightarrow x = \pm\sqrt{7}$.

123. D — În N, $x^2 = 81$ are doar soluția 9 (soluția -9 nu este număr natural).

124. C — $2x + 1 = \pm 13$. Din $2x + 1 = 13$: $x = 6$. Din $2x + 1 = -13$: $2x = -14$, $x = -7$.

125. D — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{19}$, iar $\sqrt{19}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

126. B — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{11}$, iar $\sqrt{11}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

127. D — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{23}$, iar $\sqrt{23}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

128. D — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{32}$, iar $\sqrt{32}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

129. A — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{35}$, iar $\sqrt{35}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

130. C — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{21}$, iar $\sqrt{21}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

131. C — $x^2 = 448 \Rightarrow x = \pm\sqrt{448} = \pm 8\sqrt{7}$.

132. A — $4x + 2 = \pm 18$. Din $4x + 2 = 18$: $x = 4$. Din $4x + 2 = -18$: $4x = -20$, $x = -5$.

133. A — Soluțiile sunt -3 și 3, iar suma lor este $-3 + 3 = 0$.

134. B — $x^2 = 5 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5}$.

135. E — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{22}$, iar $\sqrt{22}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

136. B — În N, $x^2 = 4$ are doar soluția 2 (soluția -2 nu este număr natural).

137. C — $x^2 = 108 \Rightarrow x = \pm\sqrt{108} = \pm 6\sqrt{3}$.

138. C — $x^2 = 147 \Rightarrow x = \pm\sqrt{147} = \pm 7\sqrt{3}$.

139. B — $x^2 = 567 \Rightarrow x = \pm\sqrt{567} = \pm 9\sqrt{7}$.

140. D — Soluțiile sunt -9 și 9, iar suma lor este $-9 + 9 = 0$.

141. A — Soluțiile reale sunt $\pm\sqrt{31}$, iar $\sqrt{31}$ nu este rațional (nu este pătrat perfect). Deci ecuația nu are soluții raționale.

142. A — În N, $x^2 = 9$ are doar soluția 3 (soluția -3 nu este număr natural).

143. A — $x^2 = 28 \Rightarrow x = \pm\sqrt{28} = \pm 2\sqrt{7}$.

144. C — $x^2 = 75 \Rightarrow x = \pm\sqrt{75} = \pm 5\sqrt{3}$.

145. B — $x^2 = 252 \Rightarrow x = \pm\sqrt{252} = \pm 6\sqrt{7}$.

146. E — În N, $x^2 = 64$ are doar soluția 8 (soluția -8 nu este număr natural).

147. C — $2x + 5 = \pm 15$. Din $2x + 5 = 15$: $x = 5$. Din $2x + 5 = -15$: $2x = -20$, $x = -10$.

148. E — Soluțiile sunt -4 și 4, produsul lor este $-4 \cdot 4 = -16$.

149. E — $x^2 = 162 \Rightarrow x = \pm\sqrt{162} = \pm 9\sqrt{2}$.

150. A — $x^2 = 175 \Rightarrow x = \pm\sqrt{175} = \pm 5\sqrt{7}$.