Test: Mulțimea numerelor reale

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. Cât este modulul numărului $-7\sqrt{47}$?

A) 0 **B)** -1 **C)** $7\sqrt{47}$
D) $-7\sqrt{47}$ **E)** 1

2. Care este opusul numărului $-4\sqrt{45}$?

A) 1 **B)** $-4\sqrt{45}$ **C)** $4\sqrt{45}$
D) -1 **E)** 0

3. Care este opusul numărului $-5\sqrt{24}$?

A) -1 **B)** 1 **C)** 0
D) $5\sqrt{24}$ **E)** $-5\sqrt{24}$

4. Numărul -2 aparține mulțimii N?

A) Doar pentru valori mari **B)** Doar uneori **C)** Nu se poate stabili
D) Da **E)** Nu

5. Care este opusul numărului $\sqrt{39}$?

A) $\sqrt{39}$ **B)** -1 **C)** 1
D) 0 **E)** $-\sqrt{39}$

6. Care este opusul numărului $-5\sqrt{55}$?

A) $-5\sqrt{55}$ **B)** $5\sqrt{55}$ **C)** 0
D) 1 **E)** -1

7. Care este opusul numărului $-2\sqrt{23}$?

A) 1 **B)** $2\sqrt{23}$ **C)** -1
D) $-2\sqrt{23}$ **E)** 0

8. Cât este modulul numărului $\sqrt{2}$?

A) 0 **B)** $-\sqrt{2}$ **C)** -1
D) 1 **E)** $\sqrt{2}$

9. Cât este modulul numărului $-\sqrt{19}$?

A) 0 **B)** -1 **C)** $\sqrt{19}$
D) $-\sqrt{19}$ **E)** 1

10. Care este opusul numărului $-\sqrt{51}$?

A) $-\sqrt{51}$ **B)** 0 **C)** 1
D) $\sqrt{51}$ **E)** -1

11. Cât este modulul numărului $-5\sqrt{17}$?

A) 0 **B)** -1 **C)** $5\sqrt{17}$
D) 1 **E)** $-5\sqrt{17}$

12. Numărul √6 aparține mulțimii Q?

A) Da **B)** Doar uneori **C)** Doar pentru valori mari
D) Nu se poate stabili **E)** Nu

13. Cât este modulul numărului √45?

A) −√45 **B)** √45 **C)** 1
D) 0 **E)** −1

14. Cât este modulul numărului −√10?

A) −1 **B)** 0 **C)** 1
D) √10 **E)** −√10

15. Care este opusul numărului √24?

A) √24 **B)** 1 **C)** −1
D) −√24 **E)** 0

16. Cât este modulul numărului −√8?

A) 0 **B)** √8 **C)** −1
D) 1 **E)** −√8

17. Care este opusul numărului −4√44?

A) 0 **B)** 1 **C)** −4√44
D) −1 **E)** 4√44

18. Care este opusul numărului √5?

A) −√5 **B)** √5 **C)** 1
D) 0 **E)** −1

19. Care este opusul numărului √53?

A) √53 **B)** −√53 **C)** −1
D) 1 **E)** 0

20. Care este opusul numărului −√32?

A) 0 **B)** −√32 **C)** √32
D) 1 **E)** −1

21. Cât este modulul numărului −2√53?

A) 1 **B)** −1 **C)** 0
D) 2√53 **E)** −2√53

22. Care este opusul numărului −7√8?

A) 1 **B)** 0 **C)** −1
D) −7√8 **E)** 7√8

23. Cât este modulul numărului −6√38?

A) −1 **B)** 1 **C)** 6√38
D) 0 **E)** −6√38

24. Cât este modulul numărului −√29?

A) 1 **B)** −1 **C)** √29
D) 0 **E)** −√29

25. Cât este modulul numărului $-4\sqrt{39}$?

A) $4\sqrt{39}$ **B)** 0 **C)** 1
D) $-4\sqrt{39}$ **E)** -1

26. Care este opusul numărului $-6\sqrt{5}$?

A) 0 **B)** $6\sqrt{5}$ **C)** -1
D) 1 **E)** $-6\sqrt{5}$

27. Care este opusul numărului $\sqrt{47}$?

A) $-\sqrt{47}$ **B)** $\sqrt{47}$ **C)** -1
D) 1 **E)** 0

28. Cât este modulul numărului $\sqrt{42}$?

A) $-\sqrt{42}$ **B)** 0 **C)** $\sqrt{42}$
D) -1 **E)** 1

29. Care este opusul numărului $-\sqrt{17}$?

A) 0 **B)** $-\sqrt{17}$ **C)** $\sqrt{17}$
D) 1 **E)** -1

30. Care este opusul numărului $-\sqrt{54}$?

A) $-\sqrt{54}$ **B)** $\sqrt{54}$ **C)** -1
D) 0 **E)** 1

31. Care este opusul numărului $-\sqrt{37}$?

A) -1 **B)** $\sqrt{37}$ **C)** $-\sqrt{37}$
D) 1 **E)** 0

32. Cât este modulul numărului $\sqrt{32}$?

A) -1 **B)** 1 **C)** $-\sqrt{32}$
D) 0 **E)** $\sqrt{32}$

33. Care este opusul numărului $-8\sqrt{31}$?

A) -1 **B)** 1 **C)** 0
D) $-8\sqrt{31}$ **E)** $8\sqrt{31}$

34. Care este opusul numărului $-6\sqrt{38}$?

A) $6\sqrt{38}$ **B)** 1 **C)** $-6\sqrt{38}$
D) 0 **E)** -1

35. Cât este modulul numărului $\sqrt{17}$?

A) $\sqrt{17}$ **B)** -1 **C)** $-\sqrt{17}$
D) 0 **E)** 1

36. Care este opusul numărului $-\sqrt{3}$?

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

37. Cât este modulul numărului $\sqrt{59}$?

A) -1 **B)** 1 **C)** 0
D) $-\sqrt{59}$ **E)** $\sqrt{59}$

38. Care este opusul numărului √10?

A) −√10 **B)** 0 **C)** √10
D) 1 **E)** −1

39. Cât este modulul numărului −9√47?

A) 9√47 **B)** −9√47 **C)** 0
D) −1 **E)** 1

40. Numărul −5 aparține mulțimii N?

A) Da **B)** Doar pentru valori mari **C)** Doar uneori
D) Nu se poate stabili **E)** Nu

41. Numărul −9 aparține mulțimii N?

A) Nu se poate stabili **B)** Da **C)** Nu
D) Doar pentru valori mari **E)** Doar uneori

42. Numărul 6/9 aparține mulțimii Q?

A) Nu se poate stabili **B)** Nu **C)** Da
D) Doar uneori **E)** Doar pentru valori mari

43. Numărul −8 aparține mulțimii Z?

A) Doar uneori **B)** Doar pentru valori mari **C)** Nu
D) Da **E)** Nu se poate stabili

44. Numărul 6/14 aparține mulțimii N?

A) Doar uneori **B)** Nu **C)** Doar pentru valori mari
D) Nu se poate stabili **E)** Da

45. Cât este modulul numărului −√32?

A) √32 **B)** 1 **C)** 0
D) −√32 **E)** −1

46. Cât este modulul numărului √57?

A) −1 **B)** 0 **C)** 1
D) √57 **E)** −√57

47. Cât este modulul numărului −4√23?

A) 0 **B)** −1 **C)** 1
D) −4√23 **E)** 4√23

48. Cât este modulul numărului −5√14?

A) 5√14 **B)** 0 **C)** −1
D) 1 **E)** −5√14

49. Cât este modulul numărului −5√50?

A) 1 **B)** 5√50 **C)** −5√50
D) −1 **E)** 0

50. Cât este modulul numărului −5√56?

A) −5√56 **B)** 1 **C)** 0
D) 5√56 **E)** −1

Nivel mediu

51. Cât este $|\sqrt{40} - 6|$?

A) $\sqrt{40} - 6$ **B)** $6 - \sqrt{40}$ **C)** 6
D) $\sqrt{40} + 6$ **E)** $\sqrt{40}$

52. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{12}$?

A) -5 și -4 **B)** -3 și -2 **C)** -4 și 3
D) -4 și -3 **E)** 3 și 4

53. Cât este $|\sqrt{67} - 10|$?

A) 10 **B)** $\sqrt{67} - 10$ **C)** $10 - \sqrt{67}$
D) $\sqrt{67} + 10$ **E)** $-10 - \sqrt{67}$

54. Care dintre numerele $\sqrt{12}$ și $\sqrt{137}$ este mai mare?

A) $\sqrt{137}$ **B)** sunt egale **C)** nu se pot compara
D) $\sqrt{12}$ **E)** depinde de semn

55. Cât este $|\sqrt{30} - 7|$?

A) 7 **B)** $7 - \sqrt{30}$ **C)** $-7 - \sqrt{30}$
D) $\sqrt{30} + 7$ **E)** $\sqrt{30} - 7$

56. Cât este $|\sqrt{29} - 7|$?

A) $7 - \sqrt{29}$ **B)** $\sqrt{29} + 7$ **C)** $\sqrt{29} - 7$
D) 7 **E)** $-7 - \sqrt{29}$

57. Care dintre numerele $\sqrt{123}$ și $\sqrt{151}$ este mai mare?

A) nu se pot compara **B)** $\sqrt{123}$ **C)** $\sqrt{151}$
D) depinde de semn **E)** sunt egale

58. Cât este $|\sqrt{33} - 7|$?

A) $-7 - \sqrt{33}$ **B)** $\sqrt{33} - 7$ **C)** $\sqrt{33} + 7$
D) 7 **E)** $7 - \sqrt{33}$

59. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{42}$?

A) -8 și -7 **B)** 6 și 7 **C)** -6 și -5
D) -7 și -6 **E)** -7 și 6

60. Cât este $|\sqrt{14} - 5|$?

A) $5 - \sqrt{14}$ **B)** 5 **C)** $\sqrt{14} + 5$
D) $\sqrt{14} - 5$ **E)** $-5 - \sqrt{14}$

61. Cât este $|\sqrt{75} - 10|$?

A) $10 - \sqrt{75}$ **B)** $\sqrt{75} - 10$ **C)** $\sqrt{75} + 10$
D) $-10 - \sqrt{75}$ **E)** 10

62. Care dintre numerele $\sqrt{72}$ și $\sqrt{155}$ este mai mare?

A) $\sqrt{155}$ **B)** nu se pot compara **C)** $\sqrt{72}$
D) sunt egale **E)** depinde de semn

63. Cât este $|\sqrt{97} - 9|$?

A) $9 - \sqrt{97}$ **B)** $\sqrt{97}$ **C)** $\sqrt{97} + 9$
D) $\sqrt{97} - 9$ **E)** 9

64. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{29}$?

A) -7 și -6 **B)** -5 și -4 **C)** 5 și 6
D) -6 și -5 **E)** -6 și 5

65. Care dintre numerele $\sqrt{82}$ și $\sqrt{14}$ este mai mare?

A) depinde de semn **B)** sunt egale **C)** nu se pot compara
D) $\sqrt{14}$ **E)** $\sqrt{82}$

66. Cât este $|\sqrt{45} - 8|$?

A) $-8 - \sqrt{45}$ **B)** $\sqrt{45} - 8$ **C)** 8
D) $\sqrt{45} + 8$ **E)** $8 - \sqrt{45}$

67. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{38}$?

A) -7 și -6 **B)** 6 și 7 **C)** -8 și -7
D) -7 și 6 **E)** -6 și -5

68. Cât este $|\sqrt{56} - 9|$?

A) $\sqrt{56} - 9$ **B)** 9 **C)** $\sqrt{56} + 9$
D) $9 - \sqrt{56}$ **E)** $-9 - \sqrt{56}$

69. Cât este $|\sqrt{91} - 11|$?

A) $11 - \sqrt{91}$ **B)** $\sqrt{91} - 11$ **C)** $-11 - \sqrt{91}$
D) 11 **E)** $\sqrt{91} + 11$

70. Care dintre numerele $\sqrt{84}$ și $\sqrt{110}$ este mai mare?

A) nu se pot compara **B)** sunt egale **C)** $\sqrt{84}$
D) depinde de semn **E)** $\sqrt{110}$

71. Cât este $|\sqrt{89} - 9|$?

A) $\sqrt{89} - 9$ **B)** $\sqrt{89}$ **C)** $\sqrt{89} + 9$
D) $9 - \sqrt{89}$ **E)** 9

72. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{98}$?

A) 9 și 10 **B)** -10 și -9 **C)** -10 și 9
D) -11 și -10 **E)** -9 și -8

73. Cât este $|\sqrt{5} - 2|$?

A) $2 - \sqrt{5}$ **B)** 2 **C)** $\sqrt{5} - 2$
D) $\sqrt{5} + 2$ **E)** $\sqrt{5}$

74. Care dintre numerele $\sqrt{147}$ și $\sqrt{125}$ este mai mare?

A) nu se pot compara **B)** $\sqrt{147}$ **C)** depinde de semn
D) $\sqrt{125}$ **E)** sunt egale

75. Cât este $|\sqrt{71} - 10|$?

A) 10 **B)** $\sqrt{71} - 10$ **C)** $-10 - \sqrt{71}$
D) $10 - \sqrt{71}$ **E)** $\sqrt{71} + 10$

76. Cât este $|\sqrt{12} - 5|$?

A) $-5 - \sqrt{12}$ **B)** $\sqrt{12} - 5$ **C)** $5 - \sqrt{12}$
D) 5 **E)** $\sqrt{12} + 5$

77. Cât este $|\sqrt{71} - 8|$?

A) $\sqrt{71}$ **B)** $8 - \sqrt{71}$ **C)** 8
D) $\sqrt{71} - 8$ **E)** $\sqrt{71} + 8$

78. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{54}$?

A) -7 și -6 **B)** 7 și 8 **C)** -9 și -8
D) -8 și 7 **E)** -8 și -7

79. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{78}$?

A) -8 și -7 **B)** -9 și -8 **C)** -10 și -9
D) 8 și 9 **E)** -9 și 8

80. Cât este $|\sqrt{82} - 11|$?

A) $\sqrt{82} - 11$ **B)** $-11 - \sqrt{82}$ **C)** $11 - \sqrt{82}$
D) 11 **E)** $\sqrt{82} + 11$

81. Cât este $|\sqrt{2} - 3|$?

A) $-3 - \sqrt{2}$ **B)** $\sqrt{2} - 3$ **C)** $3 - \sqrt{2}$
D) 3 **E)** $\sqrt{2} + 3$

82. Cât este $|\sqrt{73} - 8|$?

A) $\sqrt{73} + 8$ **B)** 8 **C)** $\sqrt{73}$
D) $8 - \sqrt{73}$ **E)** $\sqrt{73} - 8$

83. Cât este $|\sqrt{8} - 2|$?

A) 2 **B)** $\sqrt{8} + 2$ **C)** $\sqrt{8}$
D) $\sqrt{8} - 2$ **E)** $2 - \sqrt{8}$

84. Care dintre numerele $\sqrt{157}$ și $\sqrt{44}$ este mai mare?

A) $\sqrt{157}$ **B)** $\sqrt{44}$ **C)** depinde de semn
D) sunt egale **E)** nu se pot compara

85. Cât este $|\sqrt{66} - 10|$?

A) 10 **B)** $10 - \sqrt{66}$ **C)** $-10 - \sqrt{66}$
D) $\sqrt{66} + 10$ **E)** $\sqrt{66} - 10$

86. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{99}$?

A) -9 și -8 **B)** -11 și -10 **C)** -10 și -9
D) -10 și 9 **E)** 9 și 10

87. Care dintre numerele $\sqrt{153}$ și $\sqrt{42}$ este mai mare?

A) sunt egale **B)** depinde de semn **C)** $\sqrt{153}$
D) nu se pot compara **E)** $\sqrt{42}$

88. Între ce numere întregi consecutive se află $-\sqrt{57}$?

A) -8 și -7 **B)** 7 și 8 **C)** -8 și 7
D) -9 și -8 **E)** -7 și -6

89. Care dintre numerele √71 și √23 este mai mare?

A) nu se pot compara **B)** √23 **C)** sunt egale
D) depinde de semn **E)** √71

90. Cât este |√70 − 10|?

A) −10 − √70 **B)** 10 − √70 **C)** √70 + 10
D) √70 − 10 **E)** 10

91. Care dintre numerele √74 și √102 este mai mare?

A) sunt egale **B)** √102 **C)** depinde de semn
D) nu se pot compara **E)** √74

92. Cât este |√65 − 8|?

A) 8 − √65 **B)** 8 **C)** √65
D) √65 − 8 **E)** √65 + 8

93. Cât este |√19 − 6|?

A) √19 + 6 **B)** 6 **C)** √19 − 6
D) 6 − √19 **E)** −6 − √19

94. Cât este |√26 − 7|?

A) √26 − 7 **B)** 7 **C)** 7 − √26
D) −7 − √26 **E)** √26 + 7

95. Care dintre numerele √134 și √83 este mai mare?

A) √134 **B)** √83 **C)** depinde de semn
D) sunt egale **E)** nu se pot compara

96. Care dintre numerele √168 și √65 este mai mare?

A) depinde de semn **B)** √65 **C)** nu se pot compara
D) sunt egale **E)** √168

97. Care dintre numerele √85 și √134 este mai mare?

A) √85 **B)** √134 **C)** depinde de semn
D) nu se pot compara **E)** sunt egale

98. Cât este |√50 − 9|?

A) 9 **B)** √50 − 9 **C)** −9 − √50
D) √50 + 9 **E)** 9 − √50

99. Între ce numere întregi consecutive se află −√84?

A) −9 și −8 **B)** −10 și 9 **C)** −11 și −10
D) 9 și 10 **E)** −10 și −9

100. Cât este |√83 − 11|?

A) √83 − 11 **B)** √83 + 11 **C)** −11 − √83
D) 11 − √83 **E)** 11

Nivel dificil

101. Câte dintre numerele √20, 4, −4/3, 0, √25 sunt raționale?

A) 1 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 5

102. Câte dintre numerele √27, 9, −9/3, 0, √100 sunt raționale?

A) 4 **B)** 1 **C)** 5
D) 3 **E)** 2

103. Fie a = √33 + 2 și b = 2 − √33. Ce poți spune despre a și b?

A) a·b = 0 **B)** a = b **C)** a + b = 5
D) a − b = 4 **E)** a + b = 4 și a − b = 2√33

104. Fie a = √48 + 2 și b = 2 − √48. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 5 **B)** a − b = 4 **C)** a·b = 0
D) a = b **E)** a + b = 4 și a − b = 2√48

105. Care dintre numerele următoare este rațional: √53·√53, √53·4, √53 + 4, 4/√53?

A) √53·4 **B)** 4/√53 **C)** niciunul
D) √53·√53 **E)** √53 + 4

106. Fie a = √31 + 1 și b = 1 − √31. Ce poți spune despre a și b?

A) a·b = 0 **B)** a − b = 2 **C)** a + b = 2 și a − b = 2√31
D) a + b = 3 **E)** a = b

107. Care dintre numerele următoare este rațional: √35·√35, √35·5, √35 + 5, 5/√35?

A) niciunul **B)** √35·√35 **C)** √35 + 5
D) √35·5 **E)** 5/√35

108. Câte dintre numerele √31, 10, −10/3, 0, √121 sunt raționale?

A) 2 **B)** 5 **C)** 4
D) 1 **E)** 3

109. Câte dintre numerele √26, 12, −12/3, 0, √169 sunt raționale?

A) 2 **B)** 4 **C)** 5
D) 1 **E)** 3

110. Fie a = √43 + 1 și b = 1 − √43. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 3 **B)** a·b = 0 **C)** a − b = 2
D) a + b = 2 și a − b = 2√43 **E)** a = b

111. Câte dintre numerele √12, 11, −11/3, 0, √144 sunt raționale?

A) 2 **B)** 4 **C)** 1
D) 3 **E)** 5

112. Dacă a = √15, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) $|a| = -a$ **B)** $a \in \mathbb{Q}$ **C)** $a - a \neq 0$
D) a·0 = a **E)** a + (−a) = 0

113. Dacă a = √34, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) $|a| = -a$ **B)** $a - a \neq 0$ **C)** $a + (-a) = 0$
D) $a \cdot 0 = a$ **E)** $a \in Q$

114. Care dintre numerele următoare este rațional: √28·√28, √28·5, √28 + 5, 5/√28?

A) niciunul **B)** √28·√28 **C)** √28·5
D) 5/√28 **E)** √28 + 5

115. Fie a = √29 + 2 și b = 2 − √29. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 5 **B)** a = b **C)** a + b = 4 și a − b = 2√29
D) a·b = 0 **E)** a − b = 4

116. Fie a = √37 + 1 și b = 1 − √37. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 2 și a − b = 2√37 **B)** a + b = 3 **C)** a − b = 2
D) a·b = 0 **E)** a = b

117. Care dintre numerele următoare este rațional: √34·√34, √34·6, √34 + 6, 6/√34?

A) √34·√34 **B)** niciunul **C)** √34 + 6
D) √34·6 **E)** 6/√34

118. Care dintre numerele următoare este rațional: √40·√40, √40·5, √40 + 5, 5/√40?

A) √40 + 5 **B)** √40·5 **C)** niciunul
D) 5/√40 **E)** √40·√40

119. Câte dintre numerele √19, 5, −5/3, 0, √36 sunt raționale?

A) 2 **B)** 3 **C)** 1
D) 5 **E)** 4

120. Fie a = √48 + 4 și b = 4 − √48. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 8 și a − b = 2√48 **B)** a − b = 8 **C)** a + b = 9
D) a = b **E)** a·b = 0

121. Care dintre numerele următoare este rațional: √56·√56, √56·3, √56 + 3, 3/√56?

A) √56·√56 **B)** 3/√56 **C)** √56 + 3
D) niciunul **E)** √56·3

122. Fie a = √27 + 2 și b = 2 − √27. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 4 și a − b = 2√27 **B)** a = b **C)** a + b = 5
D) a·b = 0 **E)** a − b = 4

123. Care dintre numerele următoare este rațional: √55·√55, √55·3, √55 + 3, 3/√55?

A) √55 + 3 **B)** 3/√55 **C)** √55·3
D) niciunul **E)** √55·√55

124. Fie a = √26 + 1 și b = 1 − √26. Ce poți spune despre a și b?

A) a − b = 2 **B)** a·b = 0 **C)** a + b = 3
D) a + b = 2 și a − b = 2√26 **E)** a = b

125. Fie a = √47 + 3 și b = 3 − √47. Ce poți spune despre a și b?

A) a·b = 0 **B)** a + b = 7 **C)** a = b
D) a − b = 6 **E)** a + b = 6 și a − b = 2√47

126. Care dintre numerele următoare este rațional: √7·√7, √7·2, √7 + 2, 2/√7?

A) niciunul **B)** √7 + 2 **C)** √7·√7
D) √7·2 **E)** 2/√7

127. Dacă a = √31, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) |a| = −a **B)** a + (−a) = 0 **C)** a ∈ Q
D) a − a ≠ 0 **E)** a·0 = a

128. Câte dintre numerele √23, 7, −7/3, 0, √64 sunt raționale?

A) 2 **B)** 4 **C)** 3
D) 1 **E)** 5

129. Câte dintre numerele √3, 3, −3/3, 0, √16 sunt raționale?

A) 1 **B)** 4 **C)** 2
D) 5 **E)** 3

130. Fie a = √39 + 2 și b = 2 − √39. Ce poți spune despre a și b?

A) a·b = 0 **B)** a + b = 5 **C)** a − b = 4
D) a + b = 4 și a − b = 2√39 **E)** a = b

131. Care dintre numerele următoare este rațional: √52·√52, √52·3, √52 + 3, 3/√52?

A) niciunul **B)** √52 + 3 **C)** √52·√52
D) √52·3 **E)** 3/√52

132. Câte dintre numerele √52, 7, −7/3, 0, √64 sunt raționale?

A) 2 **B)** 1 **C)** 4
D) 5 **E)** 3

133. Care dintre numerele următoare este rațional: √50·√50, √50·5, √50 + 5, 5/√50?

A) niciunul **B)** 5/√50 **C)** √50·√50
D) √50 + 5 **E)** √50·5

134. Care dintre numerele următoare este rațional: √58·√58, √58·6, √58 + 6, 6/√58?

A) √58 + 6 **B)** 6/√58 **C)** √58·√58
D) √58·6 **E)** niciunul

135. Câte dintre numerele √22, 5, −5/3, 0, √36 sunt raționale?

A) 5 **B)** 1 **C)** 3
D) 4 **E)** 2

136. Care dintre numerele următoare este rațional: √22·√22, √22·6, √22 + 6, 6/√22?

A) 6/√22 **B)** √22·6 **C)** √22 + 6
D) niciunul **E)** √22·√22

137. Fie a = √29 + 4 și b = 4 − √29. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 8 și a − b = 2√29 **B)** a + b = 9 **C)** a = b
D) a − b = 8 **E)** a·b = 0

138. Fie a = √2 + 4 și b = 4 − √2. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 9 **B)** a·b = 0 **C)** a = b
D) a + b = 8 și a − b = 2√2 **E)** a − b = 8

139. Câte dintre numerele √56, 4, −4/3, 0, √25 sunt raționale?

A) 3 **B)** 2 **C)** 5
D) 1 **E)** 4

140. Dacă a = √14, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) a − a ≠ 0 **B)** a ∈ Q **C)** |a| = −a
D) a + (−a) = 0 **E)** a·0 = a

141. Dacă a = √5, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) a − a ≠ 0 **B)** a + (−a) = 0 **C)** |a| = −a
D) a·0 = a **E)** a ∈ Q

142. Dacă a = √2, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) a + (−a) = 0 **B)** |a| = −a **C)** a ∈ Q
D) a·0 = a **E)** a − a ≠ 0

143. Câte dintre numerele √13, 2, −2/3, 0, √9 sunt raționale?

A) 1 **B)** 5 **C)** 2
D) 3 **E)** 4

144. Care dintre numerele următoare este rațional: √21·√21, √21·2, √21 + 2, 2/√21?

A) √21·√21 **B)** √21·2 **C)** niciunul
D) 2/√21 **E)** √21 + 2

145. Care dintre numerele următoare este rațional: √26·√26, √26·4, √26 + 4, 4/√26?

A) niciunul **B)** √26·√26 **C)** √26·4
D) √26 + 4 **E)** 4/√26

146. Care dintre numerele următoare este rațional: √37·√37, √37·4, √37 + 4, 4/√37?

A) niciunul **B)** 4/√37 **C)** √37 + 4
D) √37·4 **E)** √37·√37

147. Dacă a = √41, care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) |a| = −a **B)** a ∈ Q **C)** a − a ≠ 0
D) a + (−a) = 0 **E)** a·0 = a

148. Fie a = √8 + 5 și b = 5 − √8. Ce poți spune despre a și b?

A) a + b = 11 **B)** a − b = 10 **C)** a·b = 0
D) a + b = 10 și a − b = 2√8 **E)** a = b

149. Care dintre numerele următoare este rațional: √24·√24, √24·3, √24 + 3, 3/√24?

A) 3/√24 **B)** √24·√24 **C)** niciunul
D) √24·3 **E)** √24 + 3

150. Care dintre numerele următoare este rațional: √57·√57, √57·2, √57 + 2, 2/√57?

A) √57·√57 **B)** 2/√57 **C)** √57·2
D) niciunul **E)** √57 + 2

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. C — $|-7\sqrt{47}| = 7\sqrt{47}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

2. C — Opusul lui x este −x: opusul lui $-4\sqrt{45}$ este $4\sqrt{45}$.

3. D — Opusul lui x este −x: opusul lui $-5\sqrt{24}$ este $5\sqrt{24}$.

4. E — N este mulțimea numerelor naturale. −2 nu aparține acestei mulțimi.

5. E — Opusul lui x este −x: opusul lui $\sqrt{39}$ este $-\sqrt{39}$.

6. B — Opusul lui x este −x: opusul lui $-5\sqrt{55}$ este $5\sqrt{55}$.

7. B — Opusul lui x este −x: opusul lui $-2\sqrt{23}$ este $2\sqrt{23}$.

8. E — $|\sqrt{2}| = \sqrt{2}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

9. C — $|-\sqrt{19}| = \sqrt{19}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

10. D — Opusul lui x este −x: opusul lui $-\sqrt{51}$ este $\sqrt{51}$.

11. C — $|-5\sqrt{17}| = 5\sqrt{17}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

12. E — Q este mulțimea numerelor raționale. $\sqrt{6}$ nu aparține acestei mulțimi.

13. B — $|\sqrt{45}| = \sqrt{45}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

14. D — $|-\sqrt{10}| = \sqrt{10}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

15. D — Opusul lui x este −x: opusul lui $\sqrt{24}$ este $-\sqrt{24}$.

16. B — $|-\sqrt{8}| = \sqrt{8}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

17. E — Opusul lui x este −x: opusul lui $-4\sqrt{44}$ este $4\sqrt{44}$.

18. A — Opusul lui x este −x: opusul lui $\sqrt{5}$ este $-\sqrt{5}$.

19. B — Opusul lui x este −x: opusul lui $\sqrt{53}$ este $-\sqrt{53}$.

20. C — Opusul lui x este −x: opusul lui $-\sqrt{32}$ este $\sqrt{32}$.

21. D — $|-2\sqrt{53}| = 2\sqrt{53}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

22. E — Opusul lui x este −x: opusul lui $-7\sqrt{8}$ este $7\sqrt{8}$.

23. C — $|-6\sqrt{38}| = 6\sqrt{38}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

24. C — $|-\sqrt{29}| = \sqrt{29}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

25. A — $|-4\sqrt{39}| = 4\sqrt{39}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

26. B — Opusul lui x este −x: opusul lui $-6\sqrt{5}$ este $6\sqrt{5}$.

27. A — Opusul lui x este −x: opusul lui $\sqrt{47}$ este $-\sqrt{47}$.

28. C — $|\sqrt{42}| = \sqrt{42}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

29. C — Opusul lui x este −x: opusul lui $-\sqrt{17}$ este $\sqrt{17}$.

30. B — Opusul lui x este −x: opusul lui $-\sqrt{54}$ este $\sqrt{54}$.

31. B — Opusul lui x este −x: opusul lui $-\sqrt{37}$ este $\sqrt{37}$.

32. E — $|\sqrt{32}| = \sqrt{32}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

33. E — Opusul lui x este −x: opusul lui $-8\sqrt{31}$ este $8\sqrt{31}$.

34. A — Opusul lui x este −x: opusul lui $-6\sqrt{38}$ este $6\sqrt{38}$.

35. A — $|\sqrt{17}| = \sqrt{17}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

36. C — Opusul lui x este −x: opusul lui $-\sqrt{3}$ este $\sqrt{3}$.

37. E — $|\sqrt{59}| = \sqrt{59}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

38. A — Opusul lui x este −x: opusul lui $\sqrt{10}$ este $-\sqrt{10}$.

39. A — $|-9\sqrt{47}| = 9\sqrt{47}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

40. E — N este mulțimea numerelor naturale. −5 nu aparține acestei mulțimi.

41. C — N este mulțimea numerelor naturale. −9 nu aparține acestei mulțimi.

42. C — Q este mulțimea numerelor raționale. Da, 6/9 aparține.

43. D — Z este mulțimea numerelor întregi. Da, −8 aparține.

44. B — N este mulțimea numerelor naturale. 6/14 nu aparține acestei mulțimi.

45. A — $|-\sqrt{32}| = \sqrt{32}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

46. D — $|\sqrt{57}| = \sqrt{57}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

47. E — $|-4\sqrt{23}| = 4\sqrt{23}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

48. A — $|-5\sqrt{14}| = 5\sqrt{14}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

49. B — $|-5\sqrt{50}| = 5\sqrt{50}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

50. D — $|-5\sqrt{56}| = 5\sqrt{56}$: modulul unui număr real este ≥ 0.

Nivel mediu

51. A — Deoarece $\sqrt{40} > 6$, diferența $\sqrt{40} - 6$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{40} - 6$.

52. D — $3 < \sqrt{12} < 4$, înmulțim cu −1: $-4 < -\sqrt{12} < -3$.

53. C — Deoarece $8 < \sqrt{67} < 9 < 10$, avem $\sqrt{67} - 10 < 0$, deci $|\sqrt{67} - 10| = 10 - \sqrt{67}$.

54. A — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $137 > 12$, $\sqrt{137} > \sqrt{12}$.

55. B — Deoarece $5 < \sqrt{30} < 6 < 7$, avem $\sqrt{30} - 7 < 0$, deci $|\sqrt{30} - 7| = 7 - \sqrt{30}$.

56. A — Deoarece $5 < \sqrt{29} < 6 < 7$, avem $\sqrt{29} - 7 < 0$, deci $|\sqrt{29} - 7| = 7 - \sqrt{29}$.

57. C — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $151 > 123$, $\sqrt{151} > \sqrt{123}$.

58. E — Deoarece $5 < \sqrt{33} < 6 < 7$, avem $\sqrt{33} - 7 < 0$, deci $|\sqrt{33} - 7| = 7 - \sqrt{33}$.

59. D — $6 < \sqrt{42} < 7$, înmulțim cu −1: $-7 < -\sqrt{42} < -6$.

60. A — Deoarece $3 < \sqrt{14} < 4 < 5$, avem $\sqrt{14} - 5 < 0$, deci $|\sqrt{14} - 5| = 5 - \sqrt{14}$.

61. A — Deoarece $8 < \sqrt{75} < 9 < 10$, avem $\sqrt{75} - 10 < 0$, deci $|\sqrt{75} - 10| = 10 - \sqrt{75}$.

62. A — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $155 > 72$, $\sqrt{155} > \sqrt{72}$.

63. D — Deoarece $\sqrt{97} > 9$, diferența $\sqrt{97} - 9$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{97} - 9$.

64. D — $5 < \sqrt{29} < 6$, înmulțim cu −1: $-6 < -\sqrt{29} < -5$.

65. E — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $82 > 14$, $\sqrt{82} > \sqrt{14}$.

66. E — Deoarece $6 < \sqrt{45} < 7 < 8$, avem $\sqrt{45} - 8 < 0$, deci $|\sqrt{45} - 8| = 8 - \sqrt{45}$.

67. A — $6 < \sqrt{38} < 7$, înmulțim cu −1: $-7 < -\sqrt{38} < -6$.

68. D — Deoarece $7 < \sqrt{56} < 8 < 9$, avem $\sqrt{56} - 9 < 0$, deci $|\sqrt{56} - 9| = 9 - \sqrt{56}$.

69. A — Deoarece $9 < \sqrt{91} < 10 < 11$, avem $\sqrt{91} - 11 < 0$, deci $|\sqrt{91} - 11| = 11 - \sqrt{91}$.

70. E — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $110 > 84$, $\sqrt{110} > \sqrt{84}$.

71. A — Deoarece $\sqrt{89} > 9$, diferența $\sqrt{89} - 9$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{89} - 9$.

72. B — $9 < \sqrt{98} < 10$, înmulțim cu −1: $-10 < -\sqrt{98} < -9$.

73. C — Deoarece $\sqrt{5} > 2$, diferența $\sqrt{5} - 2$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{5} - 2$.

74. B — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $147 > 125$, $\sqrt{147} > \sqrt{125}$.

75. D — Deoarece $8 < \sqrt{71} < 9 < 10$, avem $\sqrt{71} - 10 < 0$, deci $|\sqrt{71} - 10| = 10 - \sqrt{71}$.

76. C — Deoarece $3 < \sqrt{12} < 4 < 5$, avem $\sqrt{12} - 5 < 0$, deci $|\sqrt{12} - 5| = 5 - \sqrt{12}$.

77. D — Deoarece $\sqrt{71} > 8$, diferența $\sqrt{71} - 8$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{71} - 8$.

78. E — $7 < \sqrt{54} < 8$, înmulțim cu −1: $-8 < -\sqrt{54} < -7$.

79. B — $8 < \sqrt{78} < 9$, înmulțim cu −1: $-9 < -\sqrt{78} < -8$.

80. C — Deoarece $9 < \sqrt{82} < 10 < 11$, avem $\sqrt{82} - 11 < 0$, deci $|\sqrt{82} - 11| = 11 - \sqrt{82}$.

81. C — Deoarece $1 < \sqrt{2} < 2 < 3$, avem $\sqrt{2} - 3 < 0$, deci $|\sqrt{2} - 3| = 3 - \sqrt{2}$.

82. E — Deoarece $\sqrt{73} > 8$, diferența $\sqrt{73} - 8$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{73} - 8$.

83. D — Deoarece $\sqrt{8} > 2$, diferența $\sqrt{8} - 2$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{8} - 2$.

84. A — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $157 > 44$, $\sqrt{157} > \sqrt{44}$.

85. B — Deoarece $8 < \sqrt{66} < 9 < 10$, avem $\sqrt{66} - 10 < 0$, deci $|\sqrt{66} - 10| = 10 - \sqrt{66}$.

86. C — $9 < \sqrt{99} < 10$, înmulțim cu -1: $-10 < -\sqrt{99} < -9$.

87. C — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $153 > 42$, $\sqrt{153} > \sqrt{42}$.

88. A — $7 < \sqrt{57} < 8$, înmulțim cu -1: $-8 < -\sqrt{57} < -7$.

89. E — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $71 > 23$, $\sqrt{71} > \sqrt{23}$.

90. B — Deoarece $8 < \sqrt{70} < 9 < 10$, avem $\sqrt{70} - 10 < 0$, deci $|\sqrt{70} - 10| = 10 - \sqrt{70}$.

91. B — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $102 > 74$, $\sqrt{102} > \sqrt{74}$.

92. D — Deoarece $\sqrt{65} > 8$, diferența $\sqrt{65} - 8$ este pozitivă, deci modulul ei este chiar $\sqrt{65} - 8$.

93. D — Deoarece $4 < \sqrt{19} < 5 < 6$, avem $\sqrt{19} - 6 < 0$, deci $|\sqrt{19} - 6| = 6 - \sqrt{19}$.

94. C — Deoarece $5 < \sqrt{26} < 6 < 7$, avem $\sqrt{26} - 7 < 0$, deci $|\sqrt{26} - 7| = 7 - \sqrt{26}$.

95. A — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $134 > 83$, $\sqrt{134} > \sqrt{83}$.

96. E — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $168 > 65$, $\sqrt{168} > \sqrt{65}$.

97. B — Pentru numere pozitive, $a > b \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$. Cum $134 > 85$, $\sqrt{134} > \sqrt{85}$.

98. E — Deoarece $7 < \sqrt{50} < 8 < 9$, avem $\sqrt{50} - 9 < 0$, deci $|\sqrt{50} - 9| = 9 - \sqrt{50}$.

99. E — $9 < \sqrt{84} < 10$, înmulțim cu -1: $-10 < -\sqrt{84} < -9$.

100. D — Deoarece $9 < \sqrt{83} < 10 < 11$, avem $\sqrt{83} - 11 < 0$, deci $|\sqrt{83} - 11| = 11 - \sqrt{83}$.

Nivel dificil

101. B — Sunt raționale 4, $-4/3$, 0 și $\sqrt{25} = 5$. Doar $\sqrt{20}$ este irațional. Deci 4 numere.

102. A — Sunt raționale 9, $-9/3$, 0 și $\sqrt{100} = 10$. Doar $\sqrt{27}$ este irațional. Deci 4 numere.

103. E — $a + b = (\sqrt{33} + 2) + (2 - \sqrt{33}) = 4$. $a - b = (\sqrt{33} + 2) - (2 - \sqrt{33}) = 2\sqrt{33}$.

104. E — $a + b = (\sqrt{48} + 2) + (2 - \sqrt{48}) = 4$. $a - b = (\sqrt{48} + 2) - (2 - \sqrt{48}) = 2\sqrt{48}$.

105. D — $\sqrt{53} \cdot \sqrt{53} = 53$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

106. C — $a + b = (\sqrt{31} + 1) + (1 - \sqrt{31}) = 2$. $a - b = (\sqrt{31} + 1) - (1 - \sqrt{31}) = 2\sqrt{31}$.

107. B — $\sqrt{35} \cdot \sqrt{35} = 35$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

108. C — Sunt raționale 10, $-10/3$, 0 și $\sqrt{121} = 11$. Doar $\sqrt{31}$ este irațional. Deci 4 numere.

109. B — Sunt raționale 12, $-12/3$, 0 și $\sqrt{169} = 13$. Doar $\sqrt{26}$ este irațional. Deci 4 numere.

110. D — $a + b = (\sqrt{43} + 1) + (1 - \sqrt{43}) = 2$. $a - b = (\sqrt{43} + 1) - (1 - \sqrt{43}) = 2\sqrt{43}$.

111. B — Sunt raționale 11, $-11/3$, 0 și $\sqrt{144} = 12$. Doar $\sqrt{12}$ este irațional. Deci 4 numere.

112. E — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

113. C — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

114. B — $\sqrt{28} \cdot \sqrt{28} = 28$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

115. C — $a + b = (\sqrt{29} + 2) + (2 - \sqrt{29}) = 4$. $a - b = (\sqrt{29} + 2) - (2 - \sqrt{29}) = 2\sqrt{29}$.

116. A — $a + b = (\sqrt{37} + 1) + (1 - \sqrt{37}) = 2$. $a - b = (\sqrt{37} + 1) - (1 - \sqrt{37}) = 2\sqrt{37}$.

117. A — $\sqrt{34} \cdot \sqrt{34} = 34$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

118. E — $\sqrt{40}\cdot\sqrt{40} = 40$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

119. E — Sunt raționale 5, $-5/3$, 0 și $\sqrt{36} = 6$. Doar $\sqrt{19}$ este irațional. Deci 4 numere.

120. A — $a + b = (\sqrt{48} + 4) + (4 - \sqrt{48}) = 8$. $a - b = (\sqrt{48} + 4) - (4 - \sqrt{48}) = 2\sqrt{48}$.

121. A — $\sqrt{56}\cdot\sqrt{56} = 56$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

122. A — $a + b = (\sqrt{27} + 2) + (2 - \sqrt{27}) = 4$. $a - b = (\sqrt{27} + 2) - (2 - \sqrt{27}) = 2\sqrt{27}$.

123. E — $\sqrt{55}\cdot\sqrt{55} = 55$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

124. D — $a + b = (\sqrt{26} + 1) + (1 - \sqrt{26}) = 2$. $a - b = (\sqrt{26} + 1) - (1 - \sqrt{26}) = 2\sqrt{26}$.

125. E — $a + b = (\sqrt{47} + 3) + (3 - \sqrt{47}) = 6$. $a - b = (\sqrt{47} + 3) - (3 - \sqrt{47}) = 2\sqrt{47}$.

126. C — $\sqrt{7}\cdot\sqrt{7} = 7$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

127. B — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

128. B — Sunt raționale 7, $-7/3$, 0 și $\sqrt{64} = 8$. Doar $\sqrt{23}$ este irațional. Deci 4 numere.

129. B — Sunt raționale 3, $-3/3$, 0 și $\sqrt{16} = 4$. Doar $\sqrt{3}$ este irațional. Deci 4 numere.

130. D — $a + b = (\sqrt{39} + 2) + (2 - \sqrt{39}) = 4$. $a - b = (\sqrt{39} + 2) - (2 - \sqrt{39}) = 2\sqrt{39}$.

131. C — $\sqrt{52}\cdot\sqrt{52} = 52$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

132. C — Sunt raționale 7, $-7/3$, 0 și $\sqrt{64} = 8$. Doar $\sqrt{52}$ este irațional. Deci 4 numere.

133. C — $\sqrt{50}\cdot\sqrt{50} = 50$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

134. C — $\sqrt{58}\cdot\sqrt{58} = 58$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

135. D — Sunt raționale 5, $-5/3$, 0 și $\sqrt{36} = 6$. Doar $\sqrt{22}$ este irațional. Deci 4 numere.

136. E — $\sqrt{22}\cdot\sqrt{22} = 22$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

137. A — $a + b = (\sqrt{29} + 4) + (4 - \sqrt{29}) = 8$. $a - b = (\sqrt{29} + 4) - (4 - \sqrt{29}) = 2\sqrt{29}$.

138. D — $a + b = (\sqrt{2} + 4) + (4 - \sqrt{2}) = 8$. $a - b = (\sqrt{2} + 4) - (4 - \sqrt{2}) = 2\sqrt{2}$.

139. E — Sunt raționale 4, $-4/3$, 0 și $\sqrt{25} = 5$. Doar $\sqrt{56}$ este irațional. Deci 4 numere.

140. D — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

141. B — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

142. A — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

143. E — Sunt raționale 2, $-2/3$, 0 și $\sqrt{9} = 3$. Doar $\sqrt{13}$ este irațional. Deci 4 numere.

144. A — $\sqrt{21}\cdot\sqrt{21} = 21$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

145. B — $\sqrt{26}\cdot\sqrt{26} = 26$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

146. E — $\sqrt{37}\cdot\sqrt{37} = 37$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

147. D — Pentru orice număr real a, $a + (-a) = 0$ (opusul lui a). Numărul a este irațional, iar $|a| = a$ pentru $a > 0$.

148. D — $a + b = (\sqrt{8} + 5) + (5 - \sqrt{8}) = 10$. $a - b = (\sqrt{8} + 5) - (5 - \sqrt{8}) = 2\sqrt{8}$.

149. B — $\sqrt{24}\cdot\sqrt{24} = 24$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).

150. A — $\sqrt{57}\cdot\sqrt{57} = 57$, număr natural, deci rațional. Celelalte sunt iraționale (produsul/suma/câtul dintre un irațional și un rațional nenul este irațional).