Test: Puterea cu exponent întreg. Ordinea operațiilor cu numere 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. Calculează (√2)^6.

A) 64 **B)** 16 **C)** 8
D) 12 **E)** 9

2. Calculează 5^0 + 5^1.

A) 5 **B)** 2 **C)** 6
D) 26 **E)** 7

3. Cât este (√33)^2?

A) 32 **B)** 33 **C)** 34
D) 66 **E)** 1089

4. Calculează (√79)².

A) 80 **B)** 78 **C)** 6241
D) 158 **E)** 79

5. Calculează (√10)².

A) 100 **B)** 10 **C)** 11
D) 20 **E)** 9

6. Calculează 6^0 + 6^1.

A) 6 **B)** 8 **C)** 37
D) 2 **E)** 7

7. Calculează 6^4.

A) 24 **B)** 25 **C)** 1296
D) 1/1296 **E)** 1/24

8. Calculează (√69)².

A) 68 **B)** 4761 **C)** 70
D) 138 **E)** 69

9. Calculează 6^2.

A) 1/36 **B)** 36 **C)** 13
D) 12 **E)** 1/12

10. Calculează 9^0 + 9^1.

A) 82 **B)** 2 **C)** 11
D) 9 **E)** 10

11. Calculează (√3)^6.

A) 81 **B)** 28 **C)** 27
D) 18 **E)** 729

12. Cât este (√7)^2?

A) 7 **B)** 49 **C)** 14
D) 6 **E)** 8

13. Cât este (√98)^2?

A) 97 **B)** 196 **C)** 98
D) 9604 **E)** 99

14. Calculează 5^3.

A) 15 **B)** 1/15 **C)** 125
D) 16 **E)** 1/125

15. Calculează 3^0 + 3^1.

A) 4 **B)** 10 **C)** 2
D) 3 **E)** 5

16. Calculează (√49)².

A) 50 **B)** 49 **C)** 98
D) 48 **E)** 2401

17. Calculează 5^(−2).

A) 1/10 **B)** 10 **C)** 25
D) 11 **E)** 1/25

18. Calculează 4^0 + 4^1.

A) 6 **B)** 2 **C)** 4
D) 17 **E)** 5

19. Calculează (√11)^4.

A) 14641 **B)** 44 **C)** 122
D) 121 **E)** 1331

20. Calculează 6^(−4).

A) 24 **B)** 1296 **C)** 1/24
D) 1/1296 **E)** 25

21. Cât este (√10)^2?

A) 9 **B)** 20 **C)** 10
D) 11 **E)** 100

22. Cât este (√78)^2?

A) 78 **B)** 156 **C)** 6084
D) 79 **E)** 77

23. Calculează 7^0 + 7^1.

A) 50 **B)** 9 **C)** 8
D) 2 **E)** 7

24. Cât este (√54)^2?

A) 54 **B)** 108 **C)** 2916
D) 55 **E)** 53

25. Cât este (√24)^2?

A) 24 **B)** 576 **C)** 23
D) 25 **E)** 48

26. Calculează (√5)^6.

A) 625 **B)** 125 **C)** 15625
D) 30 **E)** 126

27. Calculează 8^0 + 8^1.

A) 10 **B)** 8 **C)** 65
D) 2 **E)** 9

28. Calculează (√94)².

A) 95 **B)** 188 **C)** 94
D) 8836 **E)** 93

29. Calculează (√73)².

A) 74 **B)** 72 **C)** 146
D) 73 **E)** 5329

30. Calculează (√24)².

A) 48 **B)** 24 **C)** 25
D) 576 **E)** 23

31. Calculează (√53)².

A) 52 **B)** 53 **C)** 106
D) 2809 **E)** 54

32. Cât este (√82)^2?

A) 164 **B)** 82 **C)** 6724
D) 81 **E)** 83

33. Calculează (√13)^4.

A) 169 **B)** 2197 **C)** 28561
D) 170 **E)** 52

34. Calculează (√3)^4.

A) 81 **B)** 27 **C)** 9
D) 12 **E)** 10

35. Cât este (√52)^2?

A) 51 **B)** 2704 **C)** 104
D) 52 **E)** 53

36. Cât este (√87)^2?

A) 174 **B)** 86 **C)** 7569
D) 88 **E)** 87

37. Cât este (√89)^2?

A) 89 **B)** 90 **C)** 7921
D) 178 **E)** 88

38. Calculează (√10)^4.

A) 40 **B)** 10000 **C)** 100
D) 1000 **E)** 101

39. Cât este (√88)^2?

A) 89 **B)** 7744 **C)** 176
D) 88 **E)** 87

40. Calculează (√58)².

A) 57 **B)** 116 **C)** 59
D) 58 **E)** 3364

41. Calculează (√6)^6.

A) 1296 **B)** 36 **C)** 217
D) 216 **E)** 46656

42. Calculează (√7)^6.

A) 117649 **B)** 2401 **C)** 42
D) 344 **E)** 343

43. Cât este (√39)^2?

A) 38 **B)** 78 **C)** 1521
D) 40 **E)** 39

44. Calculează 3^4.

A) 1/12 **B)** 81 **C)** 1/81
D) 12 **E)** 13

45. Calculează (√14)².

A) 15 **B)** 13 **C)** 28
D) 14 **E)** 196

46. Cât este (√29)^2?

A) 28 **B)** 29 **C)** 58
D) 30 **E)** 841

47. Cât este (√97)^2?

A) 98 **B)** 96 **C)** 9409
D) 194 **E)** 97

48. Calculează (√10)^6.

A) 1000000 **B)** 1000 **C)** 1001
D) 60 **E)** 10000

49. Calculează (√6)^4.

A) 216 **B)** 1296 **C)** 37
D) 36 **E)** 24

50. Calculează (√86)².

A) 87 **B)** 7396 **C)** 85
D) 172 **E)** 86

Nivel mediu

51. Calculează (6√3)^2.

A) 110 **B)** 107 **C)** 108
D) 18 **E)** 109

52. Calculează (5/7)^(−2).

A) 5/7 **B)** 25/49 **C)** 17/5
D) 25/7 **E)** 49/25

53. Calculează 5 + 6·√9 − 5.

A) 18 **B)** 13 **C)** 23
D) 54 **E)** 14

54. Calculează 2 + 3^2·√16 − 2.

A) 12 **B)** 40 **C)** 144
D) 42 **E)** 36

55. Calculează (6√2)^2.

A) 74 **B)** 12 **C)** 71
D) 72 **E)** 73

56. Calculează (5√5)^4.

A) 25 **B)** 15625 **C)** 15624
D) 15626 **E)** 15627

57. Calculează (5√3)^4.

A) 5624 **B)** 5626 **C)** 15
D) 5625 **E)** 5627

58. Calculează (5√2)^4.

A) 2501 **B)** 10 **C)** 2499
D) 2500 **E)** 2502

59. Calculează 5 + 4·√4 − 5.

A) 16 **B)** 3 **C)** 8
D) 13 **E)** 11

60. Calculează 6 + 3·√16 − 6.

A) 18 **B)** 48 **C)** 12
D) 6 **E)** 13

61. Calculează 5 + 3^2·√36 − 3.

A) 81 **B)** 56 **C)** 20
D) 62 **E)** 326

62. Calculează (4√2)^4.

A) 8 **B)** 1023 **C)** 1026
D) 1025 **E)** 1024

63. Calculează $4 + 2^2 \cdot \sqrt{4} - 1$.

A) 7 **B)** 13 **C)** 19
D) 15 **E)** 11

64. Calculează (6√3)^4.

A) 18 **B)** 11663 **C)** 11666
D) 11664 **E)** 11665

65. Calculează $3 + 3^2 \cdot \sqrt{25} - 1$.

A) 227 **B)** 47 **C)** 59
D) 49 **E)** 17

66. Calculează (3√5)^2.

A) 44 **B)** 47 **C)** 46
D) 45 **E)** 15

67. Calculează (3√5)^4.

A) 2027 **B)** 2024 **C)** 15
D) 2025 **E)** 2026

68. Calculează (6√5)^2.

A) 179 **B)** 30 **C)** 181
D) 182 **E)** 180

69. Calculează (4√3)^4.

A) 12 **B)** 2304 **C)** 2305
D) 2306 **E)** 2303

70. Calculează (3√2)^2.

A) 6 **B)** 19 **C)** 17
D) 18 **E)** 20

71. Calculează (2√2)^2.

A) 4 **B)** 7 **C)** 9
D) 10 **E)** 8

72. Calculează (3√2)^3.

A) 55√2 **B)** 54√2 **C)** 54
D) 108√2 **E)** 54√3

73. Calculează (4/7)^(−3).

A) 64/343 **B)** 64/7 **C)** 343/64
D) 19/4 **E)** 4/7

74. Calculează $5 + 3^2 \cdot \sqrt{16} - 1$.

A) 16 **B)** 55 **C)** 40
D) 148 **E)** 42

75. Calculează (2√5)^3.

A) 80√5 **B)** 42√5 **C)** 40√5
D) 41√5 **E)** 80

76. Calculează (2√3)^2.

A) 12 **B)** 11 **C)** 14
D) 13 **E)** 6

77. Calculează (5√2)^2.

A) 51 **B)** 49 **C)** 10
D) 50 **E)** 52

78. Calculează (2√5)^2.

A) 20 **B)** 21 **C)** 10
D) 22 **E)** 19

79. Calculează 3 + 4·√25 − 3.

A) 23 **B)** 20 **C)** 17
D) 100 **E)** 12

80. Calculează (4√3)^2.

A) 49 **B)** 47 **C)** 48
D) 50 **E)** 12

81. Calculează 2 + 3²·√25 − 3.

A) 44 **B)** 52 **C)** 50
D) 14 **E)** 224

82. Calculează 5 + 4²·√36 − 3.

A) 26 **B)** 578 **C)** 98
D) 123 **E)** 104

83. Calculează 3 + 4²·√49 − 5.

A) 120 **B)** 128 **C)** 110
D) 26 **E)** 782

84. Calculează (5/6)^(−2).

A) 25/6 **B)** 5/6 **C)** 16/5
D) 36/25 **E)** 25/36

85. Calculează (3√3)^2.

A) 27 **B)** 29 **C)** 26
D) 28 **E)** 9

86. Calculează 5 + 5·√4 − 5.

A) 20 **B)** 12 **C)** 10
D) 15 **E)** 5

87. Calculează (5/6)^(−3).

A) 5/6 **B)** 125/6 **C)** 21/5
D) 125/216 **E)** 216/125

88. Calculează 3 + 4²·√36 − 1.

A) 26 **B)** 98 **C)** 100
D) 578 **E)** 113

89. Calculează 3 + 2·√16 − 3.

A) 9 **B)** 8 **C)** 32
D) 11 **E)** 5

90. Calculează (4√5)^3.

A) 320√5 **B)** 321√5 **C)** 322√5
D) 320√6 **E)** 320√7

91. Calculează 5 + 6·√25 − 5.

A) 150 **B)** 35 **C)** 16
D) 25 **E)** 30

92. Calculează (2√3)^4.

A) 143 **B)** 144 **C)** 146
D) 6 **E)** 145

93. Calculează (6√5)^4.

A) 32400 **B)** 30 **C)** 32401
D) 32399 **E)** 32402

94. Calculează 2 + 4·√16 − 2.

A) 10 **B)** 64 **C)** 16
D) 14 **E)** 18

95. Calculează 4 + 4²·√49 − 1.

A) 31 **B)** 115 **C)** 117
D) 787 **E)** 139

96. Calculează 3 + 4·√4 − 3.

A) 11 **B)** 8 **C)** 16
D) 9 **E)** 5

97. Calculează (3√3)^4.

A) 728 **B)** 730 **C)** 9
D) 731 **E)** 729

98. Calculează 6 + 5·√4 − 6.

A) 20 **B)** 13 **C)** 16
D) 10 **E)** 4

99. Calculează 2 + 3²·√25 − 2.

A) 53 **B)** 225 **C)** 45
D) 49 **E)** 15

100. Calculează 2 + 3·√4 − 2.

A) 7 **B)** 6 **C)** 12
D) 4 **E)** 8

Nivel dificil

101. Calculează 4^(−1) + 6^(−1).

A) 1/5 **B)** 1/10 **C)** 10
D) 5/12 **E)** 1/24

102. Calculează (√2 + 3)²·(√2 − 3)².

A) −7 **B)** 49 **C)** 121
D) 50 **E)** 6

103. Calculează (√3 + 4)²·(√3 − 4)².

A) −13 **B)** 361 **C)** 169
D) 170 **E)** 12

104. Calculează (1/5)^(−5).

A) 3126 **B)** 25 **C)** 1/25
D) 1/3125 **E)** 3125

105. Calculează (√5 + 4)²·(√5 − 4)².

A) 122 **B)** −11 **C)** 441
D) 121 **E)** 20

106. Calculează (1/4)^(−4).

A) 16 **B)** 1/256 **C)** 256
D) 1/16 **E)** 257

107. Calculează (3 − √7)² + 2·3·√7.

A) 17 **B)** 15 **C)** 9
D) 2 **E)** 16

108. Calculează (1/4)^(−5).

A) 1024 **B)** 1/20 **C)** 20
D) 1/1024 **E)** 625

109. Calculează (2√2)^3.

A) 16√2 **B)** 32 **C)** 16√3
D) 15√2 **E)** 16

110. Calculează (√3 + 2)²·(√3 − 2)².

A) 2 **B)** 1 **C)** 49
D) −1 **E)** 6

111. Calculează 3^(−1) + 2^(−1).

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

112. Calculează 2^(−1) + 6^(−1).

A) 1/8 **B)** 8 **C)** 2/3
D) 1/4 **E)** 1/12

113. Calculează (1/3)^(−4).

A) 12 **B)** 1/12 **C)** 64
D) 1/81 **E)** 81

114. Calculează (1/2)^(−3).

A) 1/6 **B)** 8 **C)** 6
D) 9 **E)** 1/8

115. Calculează (4√3)^3.

A) 192√5 **B)** 192√3 **C)** 384√3
D) 384 **E)** 191√3

116. Calculează (5 − √3)² + 2·5·√3.

A) 29 **B)** 25 **C)** 28
D) 22 **E)** 35

117. Calculează 3^(−1) + 4^(−1).

A) 1/12 **B)** 7/12 **C)** 1/7
D) 2/7 **E)** 7

118. Calculează (√5 + 3)²·(√5 − 3)².

A) −4 **B)** 17 **C)** 15
D) 196 **E)** 16

119. Calculează 2^(−1) + 3^(−1).

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

120. Calculează (6 − √7)² + 2·6·√7.

A) 48 **B)** 44 **C)** 29
D) 36 **E)** 43

121. Calculează 3^(−1) + 6^(−1).

A) 1/9 **B)** 1/2 **C)** 1/18
D) 2/9 **E)** 9

122. Calculează 3^(−1) + 5^(−1).

A) 8 **B)** 1/4 **C)** 8/15
D) 1/8 **E)** 1/15

123. Calculează (3√5)^3.

A) 270 **B)** 137√5 **C)** 270√5
D) 135√5 **E)** 136√5

124. Calculează (6 − √2)² + 2·6·√2.

A) 48 **B)** 36 **C)** 38
D) 34 **E)** 39

125. Calculează (√3 + 3)²·(√3 − 3)².

A) 9 **B)** 37 **C)** −6
D) 144 **E)** 36

126. Calculează 6^(−1) + 2^(−1).

A) 1/12 **B)** 1/4 **C)** 2/3
D) 8 **E)** 1/8

127. Calculează (5 − √5)² + 2·5·√5.

A) 30 **B)** 25 **C)** 20
D) 35 **E)** 31

128. Calculează 5^(−1) + 6^(−1).

A) 1/11 **B)** 2/11 **C)** 11
D) 11/30 **E)** 1/30

129. Calculează 2^(−1) + 4^(−1).

A) 1/8 **B)** 6 **C)** 3/4
D) 1/6 **E)** 1/3

130. Calculează 2^4·2^(−3).

A) 16 **B)** 1/2 **C)** 4
D) 2 **E)** 3

131. Calculează 5^(−1) + 3^(−1).

A) 8/15 **B)** 1/8 **C)** 1/4
D) 8 **E)** 1/15

132. Calculează (2√3)^3.

A) 24√2 **B)** 48 **C)** 26√3
D) 24√3 **E)** 23√3

133. Calculează 6^(−1) + 3^(−1).

A) 1/2 **B)** 2/9 **C)** 1/9
D) 9 **E)** 1/18

134. Calculează (1/4)^(−3).

A) 1/12 **B)** 64 **C)** 12
D) 81 **E)** 1/64

135. Calculează (4√2)^3.

A) 256√2 **B)** 128√2 **C)** 128√3
D) 130√2 **E)** 127√2

136. Calculează (3√3)^3.

A) 83√3 **B)** 81√3 **C)** 80√3
D) 162 **E)** 81√2

137. Calculează 4^4·4^(−3).

A) 1/4 **B)** 16 **C)** 256
D) 5 **E)** 4

138. Calculează (1/2)^(−5).

A) 1/32 **B)** 32 **C)** 1/10
D) 25 **E)** 10

139. Calculează 5^(−1) + 4^(−1).

A) 1/9 **B)** 9/20 **C)** 2/9
D) 9 **E)** 1/20

140. Calculează (1/3)^(−5).

A) 15 **B)** 1/243 **C)** 1/15
D) 243 **E)** 125

141. Calculează (1/3)^(−2).

A) 6 **B)** 9 **C)** 1/6
D) 1/9 **E)** 8

142. Calculează (1/5)^(−3).

A) 15 **B)** 1/125 **C)** 125
D) 1/15 **E)** 243

143. Calculează 4^3·4^(−2).

A) 64 **B)** 4 **C)** 16
D) 1/4 **E)** 5

144. Calculează $(4 - \sqrt{2})^2 + 2 \cdot 4 \cdot \sqrt{2}$.

A) 16 **B)** 24 **C)** 19
D) 14 **E)** 18

145. Calculează (1/5)^(−2).

A) 25 **B)** 1/10 **C)** 32
D) 1/25 **E)** 10

146. Calculează 6^(−1) + 4^(−1).

A) 1/10 **B)** 1/24 **C)** 5/12
D) 10 **E)** 1/5

147. Calculează 2^3·2^(−2).

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

148. Calculează $(4 - \sqrt{6})^2 + 2 \cdot 4 \cdot \sqrt{6}$.

A) 16 **B)** 24 **C)** 23
D) 22 **E)** 10

149. Calculează 3^3·3^(−2).

A) 4 **B)** 27 **C)** 3
D) 9 **E)** 1/3

150. Calculează (1/3)^(−3).

A) 27 **B)** 28 **C)** 9
D) 1/9 **E)** 1/27

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. C — (√2)^6 = ((√2)²)^3 = 2^3 = 8.

2. C — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 5^0 = 1, iar 5^1 = 5. Suma: 6.

3. B — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√33)² = 33.

4. E — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√79)² = 79.

5. B — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√10)² = 10.

6. E — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 6^0 = 1, iar 6^1 = 6. Suma: 7.

7. C — 6^4 = 1296.

8. E — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√69)² = 69.

9. B — 6^2 = 36.

10. E — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 9^0 = 1, iar 9^1 = 9. Suma: 10.

11. C — (√3)^6 = ((√3)²)^3 = 3^3 = 27.

12. A — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√7)² = 7.

13. C — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√98)² = 98.

14. C — 5^3 = 125.

15. A — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 3^0 = 1, iar 3^1 = 3. Suma: 4.

16. B — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√49)² = 49.

17. E — a^(−n) = 1/aⁿ: 5^(−2) = 1/25.

18. E — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 4^0 = 1, iar 4^1 = 4. Suma: 5.

19. D — (√11)^4 = ((√11)²)^2 = 11^2 = 121.

20. D — a^(−n) = 1/aⁿ: 6^(−4) = 1/1296.

21. C — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√10)² = 10.

22. A — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√78)² = 78.

23. C — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 7^0 = 1, iar 7^1 = 7. Suma: 8.

24. A — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√54)² = 54.

25. A — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√24)² = 24.

26. B — (√5)^6 = ((√5)²)^3 = 5^3 = 125.

27. E — Orice număr nenul la puterea 0 este 1: 8^0 = 1, iar 8^1 = 8. Suma: 9.

28. C — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√94)² = 94.

29. D — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√73)² = 73.

30. B — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√24)² = 24.

31. B — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√53)² = 53.

32. B — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√82)² = 82.

33. A — (√13)^4 = ((√13)²)^2 = 13^2 = 169.

34. C — (√3)^4 = ((√3)²)^2 = 3^2 = 9.

35. D — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√52)² = 52.

36. E — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√87)² = 87.

37. A — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√89)² = 89.

38. C — (√10)^4 = ((√10)²)^2 = 10^2 = 100.

39. D — Pentru a ≥ 0, (√a)² = a. Deci (√88)² = 88.

40. D — Pentru $a \geq 0$, $(\sqrt{a})^2 = a$. Deci $(\sqrt{58})^2 = 58$.

41. D — $(\sqrt{6})^6 = ((\sqrt{6})^2)^3 = 6^3 = 216$.

42. E — $(\sqrt{7})^6 = ((\sqrt{7})^2)^3 = 7^3 = 343$.

43. E — Pentru $a \geq 0$, $(\sqrt{a})^2 = a$. Deci $(\sqrt{39})^2 = 39$.

44. B — $3^4 = 81$.

45. D — Pentru $a \geq 0$, $(\sqrt{a})^2 = a$. Deci $(\sqrt{14})^2 = 14$.

46. B — Pentru $a \geq 0$, $(\sqrt{a})^2 = a$. Deci $(\sqrt{29})^2 = 29$.

47. E — Pentru $a \geq 0$, $(\sqrt{a})^2 = a$. Deci $(\sqrt{97})^2 = 97$.

48. B — $(\sqrt{10})^6 = ((\sqrt{10})^2)^3 = 10^3 = 1000$.

49. D — $(\sqrt{6})^4 = ((\sqrt{6})^2)^2 = 6^2 = 36$.

50. E — Pentru $a \geq 0$, $(\sqrt{a})^2 = a$. Deci $(\sqrt{86})^2 = 86$.

Nivel mediu

51. C — $(6\sqrt{3})^2 = 6^2 \cdot (\sqrt{3})^2 = 108$.

52. E — $(a/b)^{(-n)} = (b/a)^n$: $(5/7)^{(-2)} = (7/5)^2 = 49/25$.

53. A — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{9} = 3$, $6 \cdot 3 = 18$, apoi $5 + 18 - 5 = 18$.

54. E — $3^2 = 9$; $\sqrt{16} = 4$; $9 \cdot 4 = 36$. Apoi $2 + 36 - 2 = 36$.

55. D — $(6\sqrt{2})^2 = 6^2 \cdot (\sqrt{2})^2 = 72$.

56. B — $(5\sqrt{5})^4 = 5^4 \cdot (\sqrt{5})^4 = 15625$.

57. D — $(5\sqrt{3})^4 = 5^4 \cdot (\sqrt{3})^4 = 5625$.

58. D — $(5\sqrt{2})^4 = 5^4 \cdot (\sqrt{2})^4 = 2500$.

59. C — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{4} = 2$, $4 \cdot 2 = 8$, apoi $5 + 8 - 5 = 8$.

60. C — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{16} = 4$, $3 \cdot 4 = 12$, apoi $6 + 12 - 6 = 12$.

61. B — $3^2 = 9$; $\sqrt{36} = 6$; $9 \cdot 6 = 54$. Apoi $5 + 54 - 3 = 56$.

62. E — $(4\sqrt{2})^4 = 4^4 \cdot (\sqrt{2})^4 = 1024$.

63. E — $2^2 = 4$; $\sqrt{4} = 2$; $4 \cdot 2 = 8$. Apoi $4 + 8 - 1 = 11$.

64. D — $(6\sqrt{3})^4 = 6^4 \cdot (\sqrt{3})^4 = 11664$.

65. B — $3^2 = 9$; $\sqrt{25} = 5$; $9 \cdot 5 = 45$. Apoi $3 + 45 - 1 = 47$.

66. D — $(3\sqrt{5})^2 = 3^2 \cdot (\sqrt{5})^2 = 45$.

67. D — $(3\sqrt{5})^4 = 3^4 \cdot (\sqrt{5})^4 = 2025$.

68. E — $(6\sqrt{5})^2 = 6^2 \cdot (\sqrt{5})^2 = 180$.

69. B — $(4\sqrt{3})^4 = 4^4 \cdot (\sqrt{3})^4 = 2304$.

70. D — $(3\sqrt{2})^2 = 3^2 \cdot (\sqrt{2})^2 = 18$.

71. E — $(2\sqrt{2})^2 = 2^2 \cdot (\sqrt{2})^2 = 8$.

72. B — $(3\sqrt{2})^3 = 3^3 \cdot (\sqrt{2})^3 = 54\sqrt{2}$.

73. C — $(a/b)^{(-n)} = (b/a)^n$: $(4/7)^{(-3)} = (7/4)^3 = 343/64$.

74. C — $3^2 = 9$; $\sqrt{16} = 4$; $9 \cdot 4 = 36$. Apoi $5 + 36 - 1 = 40$.

75. C — $(2\sqrt{5})^3 = 2^3 \cdot (\sqrt{5})^3 = 40\sqrt{5}$.

76. A — $(2\sqrt{3})^2 = 2^2 \cdot (\sqrt{3})^2 = 12$.

77. D — $(5\sqrt{2})^2 = 5^2 \cdot (\sqrt{2})^2 = 50$.

78. A — $(2\sqrt{5})^2 = 2^2 \cdot (\sqrt{5})^2 = 20$.

79. B — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{25} = 5$, $4 \cdot 5 = 20$, apoi $3 + 20 - 3 = 20$.

80. C — $(4\sqrt{3})^2 = 4^2 \cdot (\sqrt{3})^2 = 48$.

81. A — $3^2 = 9$; $\sqrt{25} = 5$; $9 \cdot 5 = 45$. Apoi $2 + 45 - 3 = 44$.

82. C — $4^2 = 16$; $\sqrt{36} = 6$; $16 \cdot 6 = 96$. Apoi $5 + 96 - 3 = 98$.

83. C — $4^2 = 16$; $\sqrt{49} = 7$; $16 \cdot 7 = 112$. Apoi $3 + 112 - 5 = 110$.

84. D — $(a/b)^{(-n)} = (b/a)^n$: $(5/6)^{(-2)} = (6/5)^2 = 36/25$.

85. A — $(3\sqrt{3})^2 = 3^2 \cdot (\sqrt{3})^2 = 27$.

86. C — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{4} = 2$, $5 \cdot 2 = 10$, apoi $5 + 10 - 5 = 10$.

87. E — $(a/b)^{(-n)} = (b/a)^n$: $(5/6)^{(-3)} = (6/5)^3 = 216/125$.

88. B — $4^2 = 16$; $\sqrt{36} = 6$; $16 \cdot 6 = 96$. Apoi $3 + 96 - 1 = 98$.

89. B — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{16} = 4$, $2 \cdot 4 = 8$, apoi $3 + 8 - 3 = 8$.

90. A — $(4\sqrt{5})^3 = 4^3 \cdot (\sqrt{5})^3 = 320\sqrt{5}$.

91. E — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{25} = 5$, $6 \cdot 5 = 30$, apoi $5 + 30 - 5 = 30$.

92. B — $(2\sqrt{3})^4 = 2^4 \cdot (\sqrt{3})^4 = 144$.

93. A — $(6\sqrt{5})^4 = 6^4 \cdot (\sqrt{5})^4 = 32400$.

94. C — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{16} = 4$, $4 \cdot 4 = 16$, apoi $2 + 16 - 2 = 16$.

95. B — $4^2 = 16$; $\sqrt{49} = 7$; $16 \cdot 7 = 112$. Apoi $4 + 112 - 1 = 115$.

96. B — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{4} = 2$, $4 \cdot 2 = 8$, apoi $3 + 8 - 3 = 8$.

97. E — $(3\sqrt{3})^4 = 3^4 \cdot (\sqrt{3})^4 = 729$.

98. D — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{4} = 2$, $5 \cdot 2 = 10$, apoi $6 + 10 - 6 = 10$.

99. C — $3^2 = 9$; $\sqrt{25} = 5$; $9 \cdot 5 = 45$. Apoi $2 + 45 - 2 = 45$.

100. B — Ordinea operațiilor: întâi radicalul și înmulțirea. $\sqrt{4} = 2$, $3 \cdot 2 = 6$, apoi $2 + 6 - 2 = 6$.

Nivel dificil

101. D — $4^{(-1)} = 1/4$ și $6^{(-1)} = 1/6$. Suma: $1/4 + 1/6 = 6/24 + 4/24 = 5/12$.

102. B — Produsul $(\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} - 3) = 2 - 9 = -7$. Ridicăm la pătrat: 49.

103. C — Produsul $(\sqrt{3} + 4)(\sqrt{3} - 4) = 3 - 16 = -13$. Ridicăm la pătrat: 169.

104. E — $(1/5)^{(-5)} = (5/1)^5 = 3125$.

105. D — Produsul $(\sqrt{5} + 4)(\sqrt{5} - 4) = 5 - 16 = -11$. Ridicăm la pătrat: 121.

106. C — $(1/4)^{(-4)} = (4/1)^4 = 256$.

107. E — $(3 - \sqrt{7})^2 = 9 - 6\sqrt{7} + 7$. Adunând $6\sqrt{7}$, termenii cu radical se reduc: $9 + 7 = 16$.

108. A — $(1/4)^{(-5)} = (4/1)^5 = 1024$.

109. A — $(2\sqrt{2})^3 = 2^3 \cdot (\sqrt{2})^3 = 8 \cdot 2\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$.

110. B — Produsul $(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2) = 3 - 4 = -1$. Ridicăm la pătrat: 1.

111. D — $3^{(-1)} = 1/3$ și $2^{(-1)} = 1/2$. Suma: $1/3 + 1/2 = 2/6 + 3/6 = 5/6$.

112. C — $2^{(-1)} = 1/2$ și $6^{(-1)} = 1/6$. Suma: $1/2 + 1/6 = 6/12 + 2/12 = 2/3$.

113. E — $(1/3)^{(-4)} = (3/1)^4 = 81$.

114. B — $(1/2)^{(-3)} = (2/1)^3 = 8$.

115. B — $(4\sqrt{3})^3 = 4^3 \cdot (\sqrt{3})^3 = 64 \cdot 3\sqrt{3} = 192\sqrt{3}$.

116. C — $(5 - \sqrt{3})^2 = 25 - 10\sqrt{3} + 3$. Adunând $10\sqrt{3}$, termenii cu radical se reduc: $25 + 3 = 28$.

117. B — $3^{(-1)} = 1/3$ și $4^{(-1)} = 1/4$. Suma: $1/3 + 1/4 = 4/12 + 3/12 = 7/12$.

118. E — Produsul $(\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 3) = 5 - 9 = -4$. Ridicăm la pătrat: 16.

119. C — $2^{(-1)} = 1/2$ și $3^{(-1)} = 1/3$. Suma: $1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6$.

120. E — $(6 - \sqrt{7})^2 = 36 - 12\sqrt{7} + 7$. Adunând $12\sqrt{7}$, termenii cu radical se reduc: $36 + 7 = 43$.

121. B — $3^{(-1)} = 1/3$ și $6^{(-1)} = 1/6$. Suma: $1/3 + 1/6 = 6/18 + 3/18 = 1/2$.

122. C — $3^{(-1)} = 1/3$ și $5^{(-1)} = 1/5$. Suma: $1/3 + 1/5 = 5/15 + 3/15 = 8/15$.

123. D — $(3\sqrt{5})^3 = 3^3 \cdot (\sqrt{5})^3 = 27 \cdot 5\sqrt{5} = 135\sqrt{5}$.

124. C — $(6 - \sqrt{2})^2 = 36 - 12\sqrt{2} + 2$. Adunând $12\sqrt{2}$, termenii cu radical se reduc: $36 + 2 = 38$.

125. E — Produsul $(\sqrt{3} + 3)(\sqrt{3} - 3) = 3 - 9 = -6$. Ridicăm la pătrat: 36.

126. C — $6^{(-1)} = 1/6$ și $2^{(-1)} = 1/2$. Suma: $1/6 + 1/2 = 2/12 + 6/12 = 2/3$.

127. A — $(5 - \sqrt{5})^2 = 25 - 10\sqrt{5} + 5$. Adunând $10\sqrt{5}$, termenii cu radical se reduc: $25 + 5 = 30$.

128. D — $5^{(-1)} = 1/5$ și $6^{(-1)} = 1/6$. Suma: $1/5 + 1/6 = 6/30 + 5/30 = 11/30$.

129. C — $2^{(-1)} = 1/2$ și $4^{(-1)} = 1/4$. Suma: $1/2 + 1/4 = 4/8 + 2/8 = 3/4$.

130. D — Puterile cu aceeași bază se adună exponenții: $2^{(4 - 3)} = 2^1 = 2$.

131. A — $5^{(-1)} = 1/5$ și $3^{(-1)} = 1/3$. Suma: $1/5 + 1/3 = 3/15 + 5/15 = 8/15$.

132. D — $(2\sqrt{3})^3 = 2^3 \cdot (\sqrt{3})^3 = 8 \cdot 3\sqrt{3} = 24\sqrt{3}$.

133. A — $6^{(-1)} = 1/6$ și $3^{(-1)} = 1/3$. Suma: $1/6 + 1/3 = 3/18 + 6/18 = 1/2$.

134. B — $(1/4)^{(-3)} = (4/1)^3 = 64$.

135. B — $(4\sqrt{2})^3 = 4^3 \cdot (\sqrt{2})^3 = 64 \cdot 2\sqrt{2} = 128\sqrt{2}$.

136. B — $(3\sqrt{3})^3 = 3^3 \cdot (\sqrt{3})^3 = 27 \cdot 3\sqrt{3} = 81\sqrt{3}$.

137. E — Puterile cu aceeași bază se adună exponenții: $4^{(4 - 3)} = 4^1 = 4$.

138. B — $(1/2)^{(-5)} = (2/1)^5 = 32$.

139. B — $5^{(-1)} = 1/5$ și $4^{(-1)} = 1/4$. Suma: $1/5 + 1/4 = 4/20 + 5/20 = 9/20$.

140. D — $(1/3)^{(-5)} = (3/1)^5 = 243$.

141. B — $(1/3)^{(-2)} = (3/1)^2 = 9$.

142. C — $(1/5)^{(-3)} = (5/1)^3 = 125$.

143. B — Puterile cu aceeași bază se adună exponenții: $4^{(3 - 2)} = 4^1 = 4$.

144. E — $(4 - \sqrt{2})^2 = 16 - 8\sqrt{2} + 2$. Adunând $8\sqrt{2}$, termenii cu radical se reduc: $16 + 2 = 18$.

145. A — $(1/5)^{(-2)} = (5/1)^2 = 25$.

146. C — $6^{(-1)} = 1/6$ și $4^{(-1)} = 1/4$. Suma: $1/6 + 1/4 = 4/24 + 6/24 = 5/12$.

147. D — Puterile cu aceeași bază se adună exponenții: $2^{(3 - 2)} = 2^1 = 2$.

148. D — $(4 - \sqrt{6})^2 = 16 - 8\sqrt{6} + 6$. Adunând $8\sqrt{6}$, termenii cu radical se reduc: $16 + 6 = 22$.

149. C — Puterile cu aceeași bază se adună exponenții: $3^{(3 - 2)} = 3^1 = 3$.

150. A — $(1/3)^{(-3)} = (3/1)^3 = 27$.