Test: Reguli de calcul cu radicali

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 √2·√32?

A) 34 **B)** 64 **C)** 9
D) 8 **E)** 7

2. Scoate factorii de sub radical: √294.

A) 7√7 **B)** 8√6 **C)** 7√6
D) 42 **E)** √42

3. Cât este √(169·225)?

A) 28 **B)** 195 **C)** 3
D) 2535 **E)** 196

4. Scoate factorii de sub radical: √384.

A) 9√6 **B)** 8√6 **C)** 48
D) √48 **E)** 8√7

5. Scoate factorii de sub radical: √432.

A) √36 **B)** 12√4 **C)** 13√3
D) 36 **E)** 12√3

6. Scoate factorii de sub radical: √175.

A) 5√8 **B)** √35 **C)** 6√7
D) 35 **E)** 5√7

7. Scoate factorii de sub radical: √1008.

A) 13√7 **B)** 84 **C)** 12√8
D) √84 **E)** 12√7

8. Cât este √14·√56?

A) 27 **B)** 784 **C)** 28
D) 70 **E)** 29

9. Introdu factorul sub radical: 5√7.

A) √175 **B)** √35 **C)** √176
D) √32 **E)** √12

10. Introdu factorul sub radical: 3√3.

A) √27 **B)** √12 **C)** √6
D) √28 **E)** √9

11. Cât este √2·√8?

A) 10 **B)** 16 **C)** 5
D) 3 **E)** 4

12. Introdu factorul sub radical: $4\sqrt{6}$.

A) $\sqrt{24}$ **B)** $\sqrt{96}$ **C)** $\sqrt{97}$
D) $\sqrt{10}$ **E)** $\sqrt{22}$

13. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{27}$.

A) 9 **B)** $3\sqrt{4}$ **C)** $\sqrt{9}$
D) $4\sqrt{3}$ **E)** $3\sqrt{3}$

14. Introdu factorul sub radical: $5\sqrt{5}$.

A) $\sqrt{10}$ **B)** $\sqrt{30}$ **C)** $\sqrt{126}$
D) $\sqrt{125}$ **E)** $\sqrt{25}$

15. Introdu factorul sub radical: $10\sqrt{7}$.

A) $\sqrt{17}$ **B)** $\sqrt{70}$ **C)** $\sqrt{700}$
D) $\sqrt{107}$ **E)** $\sqrt{701}$

16. Cât este $\sqrt{3}\cdot\sqrt{27}$?

A) 30 **B)** 8 **C)** 9
D) 10 **E)** 81

17. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{90}$.

A) $3\sqrt{11}$ **B)** $3\sqrt{10}$ **C)** $4\sqrt{10}$
D) 30 **E)** $\sqrt{30}$

18. Introdu factorul sub radical: $4\sqrt{2}$.

A) $\sqrt{18}$ **B)** $\sqrt{32}$ **C)** $\sqrt{8}$
D) $\sqrt{6}$ **E)** $\sqrt{33}$

19. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{98}$.

A) $7\sqrt{3}$ **B)** 14 **C)** $\sqrt{14}$
D) $7\sqrt{2}$ **E)** $8\sqrt{2}$

20. Cât este $\sqrt{(361\cdot900)}$?

A) 10830 **B)** 12 **C)** 49
D) 571 **E)** 570

21. Introdu factorul sub radical: $5\sqrt{3}$.

A) $\sqrt{8}$ **B)** $\sqrt{15}$ **C)** $\sqrt{75}$
D) $\sqrt{28}$ **E)** $\sqrt{76}$

22. Cât este $\sqrt{(121\cdot324)}$?

A) 29 **B)** 199 **C)** 198
D) 8 **E)** 2178

23. Cât este $\sqrt{6}\cdot\sqrt{54}$?

A) 18 **B)** 324 **C)** 60
D) 17 **E)** 19

24. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{80}$.

A) 20 **B)** $4\sqrt{5}$ **C)** $4\sqrt{6}$
D) $5\sqrt{5}$ **E)** $\sqrt{20}$

25. Cât este √3·√12?

A) 5 **B)** 36 **C)** 6
D) 7 **E)** 15

26. Introdu factorul sub radical: 6√3.

A) √108 **B)** √18 **C)** √109
D) √39 **E)** √9

27. Introdu factorul sub radical: 3√7.

A) √21 **B)** √10 **C)** √64
D) √63 **E)** √16

28. Introdu factorul sub radical: 4√5.

A) √20 **B)** √81 **C)** √21
D) √80 **E)** √9

29. Scoate factorii de sub radical: √20.

A) 10 **B)** 3√5 **C)** √10
D) 2√5 **E)** 2√6

30. Introdu factorul sub radical: 7√6.

A) √55 **B)** √13 **C)** √295
D) √294 **E)** √42

31. Scoate factorii de sub radical: √704.

A) 88 **B)** 8√12 **C)** 8√11
D) √88 **E)** 9√11

32. Scoate factorii de sub radical: √363.

A) 12√3 **B)** 11√3 **C)** 33
D) √33 **E)** 11√4

33. Introdu factorul sub radical: 5√2.

A) √51 **B)** √50 **C)** √10
D) √7 **E)** √27

34. Introdu factorul sub radical: 7√7.

A) √49 **B)** √14 **C)** √343
D) √344 **E)** √56

35. Introdu factorul sub radical: 2√3.

A) √5 **B)** √13 **C)** √12
D) √6 **E)** √7

36. Introdu factorul sub radical: 9√5.

A) √45 **B)** √86 **C)** √406
D) √14 **E)** √405

37. Cât este √(144·484)?

A) 264 **B)** 265 **C)** 3168
D) 11 **E)** 34

38. Scoate factorii de sub radical: √242.

A) 11√2 **B)** 11√3 **C)** √22
D) 12√2 **E)** 22

39. Introdu factorul sub radical: 8√5.

A) √69 **B)** √13 **C)** √40
D) √321 **E)** √320

40. Cât este √(361·484)?

A) 7942 **B)** 41 **C)** 419
D) 418 **E)** 4

41. Cât este √8·√18?

A) 13 **B)** 12 **C)** 144
D) 26 **E)** 11

42. Cât este √(625·784)?

A) 17500 **B)** 700 **C)** 53
D) 4 **E)** 701

43. Introdu factorul sub radical: 8√3.

A) √24 **B)** √11 **C)** √193
D) √192 **E)** √67

44. Scoate factorii de sub radical: √44.

A) 3√11 **B)** 2√11 **C)** 22
D) √22 **E)** 2√12

45. Cât este √(144·576)?

A) 3456 **B)** 36 **C)** 289
D) 13 **E)** 288

46. Cât este √(169·100)?

A) 130 **B)** 23 **C)** 131
D) 1690 **E)** 4

47. Cât este √(576·841)?

A) 53 **B)** 16704 **C)** 697
D) 6 **E)** 696

48. Cât este √(196·36)?

A) 20 **B)** 84 **C)** 1176
D) 9 **E)** 85

49. Introdu factorul sub radical: 6√5.

A) √41 **B)** √30 **C)** √180
D) √181 **E)** √11

50. Scoate factorii de sub radical: √12.

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

Nivel mediu

51. Calculează $2\sqrt{7}\cdot 3\sqrt{7}$.

A) 42 **B)** 35 **C)** 49
D) 43 **E)** 6

52. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{720}$.

A) $7\sqrt{5}$ **B)** $4\sqrt{15}$ **C)** $3\sqrt{80}$
D) $12\sqrt{5}$ **E)** $12\sqrt{6}$

53. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{4500}$.

A) $5\sqrt{180}$ **B)** $6\sqrt{25}$ **C)** $30\sqrt{6}$
D) $11\sqrt{5}$ **E)** $30\sqrt{5}$

54. Cât este $\sqrt{605}/\sqrt{180}$?

A) 6/11 **B)** 2 **C)** 11/6
D) 121/36 **E)** 11/7

55. Calculează $4\sqrt{5}\cdot 9\sqrt{5}$.

A) 36 **B)** 65 **C)** 185
D) 180 **E)** 181

56. Care dintre numerele $2\sqrt{7}$ și $4\sqrt{11}$ este mai mare?

A) $2\sqrt{7}$ **B)** sunt egale **C)** depinde de x
D) $4\sqrt{11}$ **E)** nu se pot compara

57. Cât este $\sqrt{32}/\sqrt{648}$?

A) 4/81 **B)** 2/9 **C)** 1/3
D) 1/5 **E)** 9/2

58. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{300}$.

A) $2\sqrt{15}$ **B)** $10\sqrt{3}$ **C)** $5\sqrt{12}$
D) $7\sqrt{3}$ **E)** $10\sqrt{4}$

59. Care dintre numerele $6\sqrt{2}$ și $4\sqrt{7}$ este mai mare?

A) sunt egale **B)** $6\sqrt{2}$ **C)** nu se pot compara
D) depinde de x **E)** $4\sqrt{7}$

60. Cât este $\sqrt{18}/\sqrt{128}$?

A) 1/2 **B)** 9/64 **C)** 3/8
D) 8/3 **E)** 1/3

61. Scoate factorii de sub radical: $\sqrt{972}$.

A) $3\sqrt{108}$ **B)** $18\sqrt{3}$ **C)** $9\sqrt{3}$
D) $18\sqrt{4}$ **E)** $6\sqrt{9}$

62. Calculează $6\sqrt{3}\cdot 3\sqrt{3}$.

A) 27 **B)** 54 **C)** 55
D) 57 **E)** 18

63. Cât este √405/√500?

A) 1 **B)** 9/10 **C)** 10/9
D) 9/11 **E)** 81/100

64. Care dintre numerele 4√5 și 4√2 este mai mare?

A) 4√5 **B)** nu se pot compara **C)** sunt egale
D) depinde de x **E)** 4√2

65. Care dintre numerele 2√5 și 3√3 este mai mare?

A) 3√3 **B)** nu se pot compara **C)** depinde de x
D) 2√5 **E)** sunt egale

66. Cât este √576/√1089?

A) 2/3 **B)** 11/8 **C)** 9/11
D) 8/11 **E)** 64/121

67. Care dintre numerele 2√5 și 6√11 este mai mare?

A) sunt egale **B)** depinde de x **C)** nu se pot compara
D) 2√5 **E)** 6√11

68. Calculează 8√7·8√7.

A) 448 **B)** 64 **C)** 449
D) 112 **E)** 455

69. Scoate factorii de sub radical: √567.

A) 3√63 **B)** 3√21 **C)** 9√7
D) 6√7 **E)** 9√8

70. Cât este √324/√196?

A) 9/8 **B)** 10/7 **C)** 7/9
D) 9/7 **E)** 81/49

71. Cât este √28/√343?

A) 4/49 **B)** 3/7 **C)** 1/4
D) 7/2 **E)** 2/7

72. Calculează 4√5·2√5.

A) 40 **B)** 30 **C)** 45
D) 8 **E)** 41

73. Cât este √72/√200?

A) 9/25 **B)** 4/5 **C)** 5/3
D) 1/2 **E)** 3/5

74. Scoate factorii de sub radical: √320.

A) 4√10 **B)** 8√6 **C)** 8√5
D) 2√80 **E)** 6√5

75. Scoate factorii de sub radical: √288.

A) 6√4 **B)** 12√2 **C)** 8√2
D) 2√72 **E)** 12√3

76. Cât este √64/√484?

A) 16/121 **B)** 1/3 **C)** 11/4
D) 5/11 **E)** 4/11

77. Calculează 3√5·4√5.

A) 12 **B)** 65 **C)** 35
D) 61 **E)** 60

78. Cât este √24/√6?

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

79. Scoate factorii de sub radical: √2250.

A) 5√90 **B)** 15√11 **C)** 15√10
D) 3√50 **E)** 8√10

80. Care dintre numerele 5√2 și 2√10 este mai mare?

A) sunt egale **B)** 5√2 **C)** depinde de x
D) 2√10 **E)** nu se pot compara

81. Calculează 8√6·6√6.

A) 288 **B)** 289 **C)** 84
D) 294 **E)** 48

82. Calculează 9√7·7√7.

A) 112 **B)** 448 **C)** 441
D) 442 **E)** 63

83. Calculează 2√2·5√2.

A) 22 **B)** 21 **C)** 20
D) 10 **E)** 14

84. Care dintre numerele 2√6 și 3√11 este mai mare?

A) 2√6 **B)** 3√11 **C)** depinde de x
D) nu se pot compara **E)** sunt egale

85. Care dintre numerele 4√7 și 3√11 este mai mare?

A) nu se pot compara **B)** sunt egale **C)** depinde de x
D) 4√7 **E)** 3√11

86. Care dintre numerele 5√5 și 2√10 este mai mare?

A) 2√10 **B)** depinde de x **C)** sunt egale
D) 5√5 **E)** nu se pot compara

87. Calculează 8√6·9√6.

A) 102 **B)** 72 **C)** 432
D) 438 **E)** 433

88. Calculează 7√2·8√2.

A) 56 **B)** 112 **C)** 30
D) 113 **E)** 114

89. Scoate factorii de sub radical: √675.

A) 5√27 **B)** 3√15 **C)** 8√3
D) 15√3 **E)** 15√4

90. Care dintre numerele 2√6 și 3√10 este mai mare?

A) 3√10 **B)** nu se pot compara **C)** 2√6
D) depinde de x **E)** sunt egale

91. Calculează 4√7·2√7.

A) 56 **B)** 8 **C)** 63
D) 57 **E)** 42

92. Calculează 7√7·4√7.

A) 77 **B)** 203 **C)** 28
D) 196 **E)** 197

93. Care dintre numerele 3√2 și 4√7 este mai mare?

A) nu se pot compara **B)** 4√7 **C)** sunt egale
D) depinde de x **E)** 3√2

94. Calculează 5√6·6√6.

A) 180 **B)** 30 **C)** 181
D) 186 **E)** 66

95. Cât este √700/√847?

A) 100/121 **B)** 10/11 **C)** 11/10
D) 1 **E)** 5/6

96. Cât este √484/√400?

A) 6/5 **B)** 121/100 **C)** 1
D) 10/11 **E)** 11/10

97. Cât este √216/√6?

A) 6 **B)** 1/6 **C)** 36
D) 3 **E)** 7

98. Cât este √20/√45?

A) 1/2 **B)** 3/2 **C)** 4/9
D) 2/3 **E)** 1

99. Care dintre numerele 6√7 și 4√3 este mai mare?

A) depinde de x **B)** nu se pot compara **C)** 4√3
D) sunt egale **E)** 6√7

100. Calculează 4√7·5√7.

A) 147 **B)** 63 **C)** 20
D) 140 **E)** 141

Nivel dificil

101. Calculează √216·√24.

A) 72 **B)** 12 **C)** 78
D) 1296 **E)** 36

102. Scoate factorii de sub radical: √(2^7·2^4).

A) 33√2 **B)** 32√3 **C)** 34√2
D) 32√2 **E)** 64√2

103. Calculează (4√5)·(4√7).

A) 32√35 **B)** 17√35 **C)** 16√34
D) 16√35 **E)** 15√35

104. Scoate factorii de sub radical: √(3^3·7^4).

A) 146√3 **B)** 147√3 **C)** 149√3
D) 294 **E)** 147√5

105. Calculează (4√2)·(2√3).

A) 8√5 **B)** 7√6 **C)** 8√6
D) 16√2 **E)** 8√7

106. Calculează √490·√250.

A) 4900 **B)** 350 **C)** 70
D) 360 **E)** 35

107. Scoate factorii de sub radical: √(2^5·5^4).

A) 102√2 **B)** 99√2 **C)** 200
D) 100√2 **E)** 200√2

108. Dacă a = √32 și b = √512, cât este a·b?

A) 48 **B)** 256 **C)** 128
D) 130 **E)** 64

109. Scoate factorii de sub radical: √(5^9·7^4).

A) 30627√5 **B)** 30625√5 **C)** 61250√5
D) 30625√7 **E)** 61250

110. Calculează √360·√90.

A) 3600 **B)** 180 **C)** 190
D) 18 **E)** 60

111. Calculează √96·√54.

A) 24 **B)** 576 **C)** 72
D) 12 **E)** 78

112. Scoate factorii de sub radical: √(3^5·2^2).

A) 18√3 **B)** 19√3 **C)** 18√5
D) 36√3 **E)** 20√3

113. Dacă a = √242 și b = √128, cât este a·b?

A) 88 **B)** 352 **C)** 176
D) 178 **E)** 60

114. Calculează √147·√12.

A) 14 **B)** 21 **C)** 42
D) 441 **E)** 45

115. Calculează √320·√20.

A) 85 **B)** 16 **C)** 1600
D) 40 **E)** 80

116. Calculează (5√5)·(4√3).

A) 20√17 **B)** 40√15 **C)** 80
D) 20√15 **E)** 20√14

117. Dacă a = √18 și b = √72, cât este a·b?

A) 38 **B)** 72 **C)** 18
D) 36 **E)** 24

118. Calculează (4√3)·(5√7).

A) 20√21 **B)** 20√23 **C)** 22√21
D) 40√5 **E)** 20√22

119. Scoate factorii de sub radical: √(5^3·2^2).

A) 9√5 **B)** 10√5 **C)** 20
D) 10√7 **E)** 12√5

120. Scoate factorii de sub radical: √(2^7·5^6).

A) 999√2 **B)** 1002√2 **C)** 2000√2
D) 2000 **E)** 1000√2

121. Dacă a = √200 și b = √512, cât este a·b?

A) 72 **B)** 640 **C)** 320
D) 160 **E)** 322

122. Dacă a = √50 și b = √968, cât este a·b?

A) 220 **B)** 110 **C)** 64
D) 222 **E)** 440

123. Calculează (4√5)·(4√10).

A) 79√2 **B)** 82√2 **C)** 160√2
D) 80 **E)** 80√2

124. Calculează (4√5)·(5√10).

A) 100√2 **B)** 200√2 **C)** 102√2
D) 200 **E)** 100

125. Calculează (3√2)·(4√10).

A) 25√5 **B)** 24√7 **C)** 48√5
D) 24√5 **E)** 23√5

126. Scoate factorii de sub radical: √(5^7·5^4).

A) 6250√5 **B)** 3126√5 **C)** 3127√5
D) 6250 **E)** 3125√5

127. Dacă a = √242 și b = √72, cât este a·b?

A) 66 **B)** 264 **C)** 56
D) 132 **E)** 134

128. Dacă a = √242 și b = √288, cât este a·b?

A) 266 **B)** 264 **C)** 132
D) 68 **E)** 528

129. Dacă a = √200 și b = √288, cât este a·b?

A) 64 **B)** 242 **C)** 240
D) 480 **E)** 120

130. Scoate factorii de sub radical: √(5^7·7^2).

A) 875√7 **B)** 875√6 **C)** 875√5
D) 1750 **E)** 874√5

131. Scoate factorii de sub radical: √(3^3·2^2).

A) 8√3 **B)** 6√3 **C)** 7√3
D) 5√3 **E)** 12√3

132. Dacă a = √32 și b = √800, cât este a·b?

A) 160 **B)** 80 **C)** 56
D) 162 **E)** 320

133. Calculează √245·√45.

A) 1225 **B)** 105 **C)** 35
D) 110 **E)** 21

134. Dacă a = √8 și b = √72, cât este a·b?

A) 26 **B)** 20 **C)** 24
D) 12 **E)** 48

135. Scoate factorii de sub radical: √(2^9·5^6).

A) 2000 **B)** 2001√2 **C)** 2000√2
D) 2000√3 **E)** 2002√2

136. Dacă a = √288 și b = √32, cât este a·b?

A) 96 **B)** 192 **C)** 56
D) 98 **E)** 48

137. Dacă a = √200 și b = √200, cât este a·b?

A) 100 **B)** 200 **C)** 202
D) 60 **E)** 400

138. Scoate factorii de sub radical: √(2^9·5^2).

A) 160√2 **B)** 79√2 **C)** 80√3
D) 80√2 **E)** 82√2

139. Scoate factorii de sub radical: √(2^9·7^4).

A) 783√2 **B)** 786√2 **C)** 1568
D) 784√3 **E)** 784√2

140. Calculează (4√7)·(3√10).

A) 24√70 **B)** 12√70 **C)** 12√71
D) 11√70 **E)** 72√2

141. Calculează (4√3)·(3√2).

A) 13√6 **B)** 12√6 **C)** 12√5
D) 11√6 **E)** 12√7

142. Calculează √45·√45.

A) 9 **B)** 15 **C)** 50
D) 225 **E)** 45

143. Scoate factorii de sub radical: √(5^9·7^6).

A) 428750√5 **B)** 214376√5 **C)** 214375√5
D) 428750 **E)** 214375√7

144. Dacă a = √18 și b = √392, cât este a·b?

A) 168 **B)** 42 **C)** 86
D) 84 **E)** 40

145. Scoate factorii de sub radical: √(5^7·7^4).

A) 6127√5 **B)** 12250√5 **C)** 6124√5
D) 6125√5 **E)** 6125√6

146. Calculează √175·√28.

A) 10 **B)** 1225 **C)** 35
D) 77 **E)** 70

147. Calculează √54·√24.

A) 36 **B)** 42 **C)** 324
D) 18 **E)** 6

148. Dacă a = √288 și b = √128, cât este a·b?

A) 192 **B)** 384 **C)** 194
D) 64 **E)** 96

149. Calculează √45·√20.

A) 6 **B)** 15 **C)** 35
D) 225 **E)** 30

150. Scoate factorii de sub radical: √(5^5·5^6).

A) 6250√5 **B)** 3125√6 **C)** 3127√5
D) 3125√5 **E)** 3126√5

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. D — $\sqrt{2}\cdot\sqrt{32} = \sqrt{(2\cdot 32)} = \sqrt{64} = 8$.

2. C — $294 = 7^2\cdot 6$, deci $\sqrt{294} = \sqrt{(7^2\cdot 6)} = 7\sqrt{6}$.

3. B — $\sqrt{(169\cdot 225)} = \sqrt{169}\cdot\sqrt{225} = 13\cdot 15 = 195$.

4. B — $384 = 8^2\cdot 6$, deci $\sqrt{384} = \sqrt{(8^2\cdot 6)} = 8\sqrt{6}$.

5. E — $432 = 12^2\cdot 3$, deci $\sqrt{432} = \sqrt{(12^2\cdot 3)} = 12\sqrt{3}$.

6. E — $175 = 5^2\cdot 7$, deci $\sqrt{175} = \sqrt{(5^2\cdot 7)} = 5\sqrt{7}$.

7. E — $1008 = 12^2\cdot 7$, deci $\sqrt{1008} = \sqrt{(12^2\cdot 7)} = 12\sqrt{7}$.

8. C — $\sqrt{14}\cdot\sqrt{56} = \sqrt{(14\cdot 56)} = \sqrt{784} = 28$.

9. A — $5\sqrt{7} = \sqrt{(5^2)}\cdot\sqrt{7} = \sqrt{(25\cdot 7)} = \sqrt{175}$.

10. A — $3\sqrt{3} = \sqrt{(3^2)}\cdot\sqrt{3} = \sqrt{(9\cdot 3)} = \sqrt{27}$.

11. E — $\sqrt{2}\cdot\sqrt{8} = \sqrt{(2\cdot 8)} = \sqrt{16} = 4$.

12. B — $4\sqrt{6} = \sqrt{(4^2)}\cdot\sqrt{6} = \sqrt{(16\cdot 6)} = \sqrt{96}$.

13. E — $27 = 3^2\cdot 3$, deci $\sqrt{27} = \sqrt{(3^2\cdot 3)} = 3\sqrt{3}$.

14. D — $5\sqrt{5} = \sqrt{(5^2)}\cdot\sqrt{5} = \sqrt{(25\cdot 5)} = \sqrt{125}$.

15. C — $10\sqrt{7} = \sqrt{(10^2)}\cdot\sqrt{7} = \sqrt{(100\cdot 7)} = \sqrt{700}$.

16. C — $\sqrt{3}\cdot\sqrt{27} = \sqrt{(3\cdot 27)} = \sqrt{81} = 9$.

17. B — $90 = 3^2\cdot 10$, deci $\sqrt{90} = \sqrt{(3^2\cdot 10)} = 3\sqrt{10}$.

18. B — $4\sqrt{2} = \sqrt{(4^2)}\cdot\sqrt{2} = \sqrt{(16\cdot 2)} = \sqrt{32}$.

19. D — $98 = 7^2\cdot 2$, deci $\sqrt{98} = \sqrt{(7^2\cdot 2)} = 7\sqrt{2}$.

20. E — $\sqrt{(361\cdot 900)} = \sqrt{361}\cdot\sqrt{900} = 19\cdot 30 = 570$.

21. C — $5\sqrt{3} = \sqrt{(5^2)}\cdot\sqrt{3} = \sqrt{(25\cdot 3)} = \sqrt{75}$.

22. C — $\sqrt{(121\cdot 324)} = \sqrt{121}\cdot\sqrt{324} = 11\cdot 18 = 198$.

23. A — $\sqrt{6}\cdot\sqrt{54} = \sqrt{(6\cdot 54)} = \sqrt{324} = 18$.

24. B — $80 = 4^2\cdot 5$, deci $\sqrt{80} = \sqrt{(4^2\cdot 5)} = 4\sqrt{5}$.

25. C — $\sqrt{3}\cdot\sqrt{12} = \sqrt{(3\cdot 12)} = \sqrt{36} = 6$.

26. A — $6\sqrt{3} = \sqrt{(6^2)}\cdot\sqrt{3} = \sqrt{(36\cdot 3)} = \sqrt{108}$.

27. D — $3\sqrt{7} = \sqrt{(3^2)}\cdot\sqrt{7} = \sqrt{(9\cdot 7)} = \sqrt{63}$.

28. D — $4\sqrt{5} = \sqrt{(4^2)}\cdot\sqrt{5} = \sqrt{(16\cdot 5)} = \sqrt{80}$.

29. D — $20 = 2^2\cdot 5$, deci $\sqrt{20} = \sqrt{(2^2\cdot 5)} = 2\sqrt{5}$.

30. D — $7\sqrt{6} = \sqrt{(7^2)}\cdot\sqrt{6} = \sqrt{(49\cdot 6)} = \sqrt{294}$.

31. C — $704 = 8^2\cdot 11$, deci $\sqrt{704} = \sqrt{(8^2\cdot 11)} = 8\sqrt{11}$.

32. B — $363 = 11^2\cdot 3$, deci $\sqrt{363} = \sqrt{(11^2\cdot 3)} = 11\sqrt{3}$.

33. B — $5\sqrt{2} = \sqrt{(5^2)}\cdot\sqrt{2} = \sqrt{(25\cdot 2)} = \sqrt{50}$.

34. C — $7\sqrt{7} = \sqrt{(7^2)}\cdot\sqrt{7} = \sqrt{(49\cdot 7)} = \sqrt{343}$.

35. C — $2\sqrt{3} = \sqrt{(2^2)}\cdot\sqrt{3} = \sqrt{(4\cdot 3)} = \sqrt{12}$.

36. E — $9\sqrt{5} = \sqrt{(9^2)}\cdot\sqrt{5} = \sqrt{(81\cdot 5)} = \sqrt{405}$.

37. A — $\sqrt{(144\cdot 484)} = \sqrt{144}\cdot\sqrt{484} = 12\cdot 22 = 264$.

38. A — $242 = 11^2\cdot 2$, deci $\sqrt{242} = \sqrt{(11^2\cdot 2)} = 11\sqrt{2}$.

39. E — $8\sqrt{5} = \sqrt{(8^2)}\cdot\sqrt{5} = \sqrt{(64\cdot 5)} = \sqrt{320}$.

40. D — $\sqrt{(361 \cdot 484)} = \sqrt{361} \cdot \sqrt{484} = 19 \cdot 22 = 418$.

41. B — $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18} = \sqrt{(8 \cdot 18)} = \sqrt{144} = 12$.

42. B — $\sqrt{(625 \cdot 784)} = \sqrt{625} \cdot \sqrt{784} = 25 \cdot 28 = 700$.

43. D — $8\sqrt{3} = \sqrt{(8^2)} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{(64 \cdot 3)} = \sqrt{192}$.

44. B — $44 = 2^2 \cdot 11$, deci $\sqrt{44} = \sqrt{(2^2 \cdot 11)} = 2\sqrt{11}$.

45. E — $\sqrt{(144 \cdot 576)} = \sqrt{144} \cdot \sqrt{576} = 12 \cdot 24 = 288$.

46. A — $\sqrt{(169 \cdot 100)} = \sqrt{169} \cdot \sqrt{100} = 13 \cdot 10 = 130$.

47. E — $\sqrt{(576 \cdot 841)} = \sqrt{576} \cdot \sqrt{841} = 24 \cdot 29 = 696$.

48. B — $\sqrt{(196 \cdot 36)} = \sqrt{196} \cdot \sqrt{36} = 14 \cdot 6 = 84$.

49. C — $6\sqrt{5} = \sqrt{(6^2)} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{(36 \cdot 5)} = \sqrt{180}$.

50. C — $12 = 2^2 \cdot 3$, deci $\sqrt{12} = \sqrt{(2^2 \cdot 3)} = 2\sqrt{3}$.

Nivel mediu

51. A — $2\sqrt{7} \cdot 3\sqrt{7} = 2 \cdot 3 \cdot (\sqrt{7})^2 = 6 \cdot 7 = 42$.

52. D — $720 = 12^2 \cdot 5$, deci $\sqrt{720} = 12\sqrt{5}$.

53. E — $4500 = 30^2 \cdot 5$, deci $\sqrt{4500} = 30\sqrt{5}$.

54. C — $\sqrt{605}/\sqrt{180} = \sqrt{(605/180)} = \sqrt{(121/36)} = 11/6$.

55. D — $4\sqrt{5} \cdot 9\sqrt{5} = 4 \cdot 9 \cdot (\sqrt{5})^2 = 36 \cdot 5 = 180$.

56. D — Introducem factorii sub radical: $2\sqrt{7} = \sqrt{28}$, $4\sqrt{11} = \sqrt{176}$. Cum $176 > 28$, $4\sqrt{11}$ este mai mare.

57. B — $\sqrt{32}/\sqrt{648} = \sqrt{(32/648)} = \sqrt{(4/81)} = 2/9$.

58. B — $300 = 10^2 \cdot 3$, deci $\sqrt{300} = 10\sqrt{3}$.

59. E — Introducem factorii sub radical: $6\sqrt{2} = \sqrt{72}$, $4\sqrt{7} = \sqrt{112}$. Cum $112 > 72$, $4\sqrt{7}$ este mai mare.

60. C — $\sqrt{18}/\sqrt{128} = \sqrt{(18/128)} = \sqrt{(9/64)} = 3/8$.

61. B — $972 = 18^2 \cdot 3$, deci $\sqrt{972} = 18\sqrt{3}$.

62. B — $6\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 6 \cdot 3 \cdot (\sqrt{3})^2 = 18 \cdot 3 = 54$.

63. B — $\sqrt{405}/\sqrt{500} = \sqrt{(405/500)} = \sqrt{(81/100)} = 9/10$.

64. A — Introducem factorii sub radical: $4\sqrt{5} = \sqrt{80}$, $4\sqrt{2} = \sqrt{32}$. Cum $80 > 32$, $4\sqrt{5}$ este mai mare.

65. A — Introducem factorii sub radical: $2\sqrt{5} = \sqrt{20}$, $3\sqrt{3} = \sqrt{27}$. Cum $27 > 20$, $3\sqrt{3}$ este mai mare.

66. D — $\sqrt{576}/\sqrt{1089} = \sqrt{(576/1089)} = \sqrt{(64/121)} = 8/11$.

67. E — Introducem factorii sub radical: $2\sqrt{5} = \sqrt{20}$, $6\sqrt{11} = \sqrt{396}$. Cum $396 > 20$, $6\sqrt{11}$ este mai mare.

68. A — $8\sqrt{7} \cdot 8\sqrt{7} = 8 \cdot 8 \cdot (\sqrt{7})^2 = 64 \cdot 7 = 448$.

69. C — $567 = 9^2 \cdot 7$, deci $\sqrt{567} = 9\sqrt{7}$.

70. D — $\sqrt{324}/\sqrt{196} = \sqrt{(324/196)} = \sqrt{(81/49)} = 9/7$.

71. E — $\sqrt{28}/\sqrt{343} = \sqrt{(28/343)} = \sqrt{(4/49)} = 2/7$.

72. A — $4\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{5} = 4 \cdot 2 \cdot (\sqrt{5})^2 = 8 \cdot 5 = 40$.

73. E — $\sqrt{72}/\sqrt{200} = \sqrt{(72/200)} = \sqrt{(9/25)} = 3/5$.

74. C — $320 = 8^2 \cdot 5$, deci $\sqrt{320} = 8\sqrt{5}$.

75. B — $288 = 12^2 \cdot 2$, deci $\sqrt{288} = 12\sqrt{2}$.

76. E — $\sqrt{64}/\sqrt{484} = \sqrt{(64/484)} = \sqrt{(16/121)} = 4/11$.

77. E — $3\sqrt{5} \cdot 4\sqrt{5} = 3 \cdot 4 \cdot (\sqrt{5})^2 = 12 \cdot 5 = 60$.

78. B — $\sqrt{24}/\sqrt{6} = \sqrt{(24/6)} = \sqrt{(4/1)} = 2$.

79. C — $2250 = 15^2 \cdot 10$, deci $\sqrt{2250} = 15\sqrt{10}$.

80. B — Introducem factorii sub radical: $5\sqrt{2} = \sqrt{50}$, $2\sqrt{10} = \sqrt{40}$. Cum $50 > 40$, $5\sqrt{2}$ este mai mare.

81. A — $8\sqrt{6}\cdot 6\sqrt{6} = 8\cdot 6\cdot(\sqrt{6})^2 = 48\cdot 6 = 288$.

82. C — $9\sqrt{7}\cdot 7\sqrt{7} = 9\cdot 7\cdot(\sqrt{7})^2 = 63\cdot 7 = 441$.

83. C — $2\sqrt{2}\cdot 5\sqrt{2} = 2\cdot 5\cdot(\sqrt{2})^2 = 10\cdot 2 = 20$.

84. B — Introducem factorii sub radical: $2\sqrt{6} = \sqrt{24}$, $3\sqrt{11} = \sqrt{99}$. Cum $99 > 24$, $3\sqrt{11}$ este mai mare.

85. D — Introducem factorii sub radical: $4\sqrt{7} = \sqrt{112}$, $3\sqrt{11} = \sqrt{99}$. Cum $112 > 99$, $4\sqrt{7}$ este mai mare.

86. D — Introducem factorii sub radical: $5\sqrt{5} = \sqrt{125}$, $2\sqrt{10} = \sqrt{40}$. Cum $125 > 40$, $5\sqrt{5}$ este mai mare.

87. C — $8\sqrt{6}\cdot 9\sqrt{6} = 8\cdot 9\cdot(\sqrt{6})^2 = 72\cdot 6 = 432$.

88. B — $7\sqrt{2}\cdot 8\sqrt{2} = 7\cdot 8\cdot(\sqrt{2})^2 = 56\cdot 2 = 112$.

89. D — $675 = 15^2\cdot 3$, deci $\sqrt{675} = 15\sqrt{3}$.

90. A — Introducem factorii sub radical: $2\sqrt{6} = \sqrt{24}$, $3\sqrt{10} = \sqrt{90}$. Cum $90 > 24$, $3\sqrt{10}$ este mai mare.

91. A — $4\sqrt{7}\cdot 2\sqrt{7} = 4\cdot 2\cdot(\sqrt{7})^2 = 8\cdot 7 = 56$.

92. D — $7\sqrt{7}\cdot 4\sqrt{7} = 7\cdot 4\cdot(\sqrt{7})^2 = 28\cdot 7 = 196$.

93. B — Introducem factorii sub radical: $3\sqrt{2} = \sqrt{18}$, $4\sqrt{7} = \sqrt{112}$. Cum $112 > 18$, $4\sqrt{7}$ este mai mare.

94. A — $5\sqrt{6}\cdot 6\sqrt{6} = 5\cdot 6\cdot(\sqrt{6})^2 = 30\cdot 6 = 180$.

95. B — $\sqrt{700}/\sqrt{847} = \sqrt{(700/847)} = \sqrt{(100/121)} = 10/11$.

96. E — $\sqrt{484}/\sqrt{400} = \sqrt{(484/400)} = \sqrt{(121/100)} = 11/10$.

97. A — $\sqrt{216}/\sqrt{6} = \sqrt{(216/6)} = \sqrt{(36)} = 6$.

98. D — $\sqrt{20}/\sqrt{45} = \sqrt{(20/45)} = \sqrt{(4/9)} = 2/3$.

99. E — Introducem factorii sub radical: $6\sqrt{7} = \sqrt{252}$, $4\sqrt{3} = \sqrt{48}$. Cum $252 > 48$, $6\sqrt{7}$ este mai mare.

100. D — $4\sqrt{7}\cdot 5\sqrt{7} = 4\cdot 5\cdot(\sqrt{7})^2 = 20\cdot 7 = 140$.

Nivel dificil

101. A — $\sqrt{216}\cdot\sqrt{24} = \sqrt{(216\cdot 24)} = \sqrt{(72^2)} = 72$. (Sau: $6\sqrt{6}\cdot 2\sqrt{6} = 12\cdot 6$.)

102. D — $2^7 = (2^3)^2\cdot 2$ și $2^4 = (2^2)^2$, deci $\sqrt{\ } = 2^3\cdot 2^2\cdot\sqrt{2} = 32\sqrt{2}$.

103. D — $(4\sqrt{5})(4\sqrt{7}) = 16\cdot\sqrt{(5\cdot 7)} = 16\sqrt{35}$.

104. B — $3^3 = (3^1)^2\cdot 3$ și $7^4 = (7^2)^2$, deci $\sqrt{\ } = 3^1\cdot 7^2\cdot\sqrt{3} = 147\sqrt{3}$.

105. C — $(4\sqrt{2})(2\sqrt{3}) = 8\cdot\sqrt{(2\cdot 3)} = 8\sqrt{6}$.

106. B — $\sqrt{490}\cdot\sqrt{250} = \sqrt{(490\cdot 250)} = \sqrt{(350^2)} = 350$. (Sau: $7\sqrt{10}\cdot 5\sqrt{10} = 35\cdot 10$.)

107. D — $2^5 = (2^2)^2\cdot 2$ și $5^4 = (5^2)^2$, deci $\sqrt{\ } = 2^2\cdot 5^2\cdot\sqrt{2} = 100\sqrt{2}$.

108. C — $a = 4\sqrt{2}$, $b = 16\sqrt{2}$ (deoarece $\sqrt{512} = 8\sqrt{8} = 16\sqrt{2}$). Deci $a\cdot b = 4\cdot 16\cdot(\sqrt{2})^2 = 64\cdot 2 = 128$.

109. B — $5^9 = (5^4)^2\cdot 5$ și $7^4 = (7^2)^2$, deci $\sqrt{\ } = 5^4\cdot 7^2\cdot\sqrt{5} = 30625\sqrt{5}$.

110. B — $\sqrt{360}\cdot\sqrt{90} = \sqrt{(360\cdot 90)} = \sqrt{(180^2)} = 180$. (Sau: $6\sqrt{10}\cdot 3\sqrt{10} = 18\cdot 10$.)

111. C — $\sqrt{96}\cdot\sqrt{54} = \sqrt{(96\cdot 54)} = \sqrt{(72^2)} = 72$. (Sau: $4\sqrt{6}\cdot 3\sqrt{6} = 12\cdot 6$.)

112. A — $3^5 = (3^2)^2\cdot 3$ și $2^2 = (2^1)^2$, deci $\sqrt{\ } = 3^2\cdot 2^1\cdot\sqrt{3} = 18\sqrt{3}$.

113. C — $a = 11\sqrt{2}$, $b = 8\sqrt{2}$ (deoarece $\sqrt{128} = 4\sqrt{8} = 8\sqrt{2}$). Deci $a\cdot b = 11\cdot 8\cdot(\sqrt{2})^2 = 88\cdot 2 = 176$.

114. C — $\sqrt{147}\cdot\sqrt{12} = \sqrt{(147\cdot 12)} = \sqrt{(42^2)} = 42$. (Sau: $7\sqrt{3}\cdot 2\sqrt{3} = 14\cdot 3$.)

115. E — $\sqrt{320}\cdot\sqrt{20} = \sqrt{(320\cdot 20)} = \sqrt{(80^2)} = 80$. (Sau: $8\sqrt{5}\cdot 2\sqrt{5} = 16\cdot 5$.)

116. D — $(5\sqrt{5})(4\sqrt{3}) = 20\cdot\sqrt{(5\cdot 3)} = 20\sqrt{15}$.

117. D — $a = 3\sqrt{2}$, $b = 6\sqrt{2}$ (deoarece $\sqrt{72} = 3\sqrt{8} = 6\sqrt{2}$). Deci $a\cdot b = 3\cdot 6\cdot(\sqrt{2})^2 = 18\cdot 2 = 36$.

118. A — $(4\sqrt{3})(5\sqrt{7}) = 20\cdot\sqrt{(3\cdot 7)} = 20\sqrt{21}$.

119. B — $5^3 = (5^1)^2\cdot 5$ și $2^2 = (2^1)^2$, deci $\sqrt{\ } = 5^1\cdot 2^1\cdot\sqrt{5} = 10\sqrt{5}$.

120. E — $2^7 = (2^3)^2\cdot 2$ și $5^6 = (5^3)^2$, deci $\sqrt{\ } = 2^3\cdot 5^3\cdot\sqrt{2} = 1000\sqrt{2}$.

121. C — $a = 10\sqrt{2}$, $b = 16\sqrt{2}$ (deoarece $\sqrt{512} = 8\sqrt{8} = 16\sqrt{2}$). Deci $a\cdot b = 10\cdot 16\cdot(\sqrt{2})^2 = 160\cdot 2 = 320$.

122. A — a = 5√2, b = 22√2 (deoarece √968 = 11√8 = 22√2). Deci a·b = 5·22·(√2)² = 110·2 = 220.

123. E — (4√5)(4√10) = 16·√(5·10) = 16√50 = 80√2.

124. A — (4√5)(5√10) = 20·√(5·10) = 20√50 = 100√2.

125. D — (3√2)(4√10) = 12·√(2·10) = 12√20 = 24√5.

126. E — 5^7 = (5^3)²·5 și 5^4 = (5^2)², deci √ = 5^3·5^2·√5 = 3125√5.

127. D — a = 11√2, b = 6√2 (deoarece √72 = 3√8 = 6√2). Deci a·b = 11·6·(√2)² = 66·2 = 132.

128. B — a = 11√2, b = 12√2 (deoarece √288 = 6√8 = 12√2). Deci a·b = 11·12·(√2)² = 132·2 = 264.

129. C — a = 10√2, b = 12√2 (deoarece √288 = 6√8 = 12√2). Deci a·b = 10·12·(√2)² = 120·2 = 240.

130. C — 5^7 = (5^3)²·5 și 7^2 = (7^1)², deci √ = 5^3·7^1·√5 = 875√5.

131. B — 3^3 = (3^1)²·3 și 2^2 = (2^1)², deci √ = 3^1·2^1·√3 = 6√3.

132. A — a = 4√2, b = 20√2 (deoarece √800 = 10√8 = 20√2). Deci a·b = 4·20·(√2)² = 80·2 = 160.

133. B — √245·√45 = √(245·45) = √(105²) = 105. (Sau: 7√5·3√5 = 21·5.)

134. C — a = 2√2, b = 6√2 (deoarece √72 = 3√8 = 6√2). Deci a·b = 2·6·(√2)² = 12·2 = 24.

135. C — 2^9 = (2^4)²·2 și 5^6 = (5^3)², deci √ = 2^4·5^3·√2 = 2000√2.

136. A — a = 12√2, b = 4√2 (deoarece √32 = 2√8 = 4√2). Deci a·b = 12·4·(√2)² = 48·2 = 96.

137. B — a = 10√2, b = 10√2 (deoarece √200 = 5√8 = 10√2). Deci a·b = 10·10·(√2)² = 100·2 = 200.

138. D — 2^9 = (2^4)²·2 și 5^2 = (5^1)², deci √ = 2^4·5^1·√2 = 80√2.

139. E — 2^9 = (2^4)²·2 și 7^4 = (7^2)², deci √ = 2^4·7^2·√2 = 784√2.

140. B — (4√7)(3√10) = 12·√(7·10) = 12√70.

141. B — (4√3)(3√2) = 12·√(3·2) = 12√6.

142. E — √45·√45 = √(45·45) = √(45²) = 45. (Sau: 3√5·3√5 = 9·5.)

143. C — 5^9 = (5^4)²·5 și 7^6 = (7^3)², deci √ = 5^4·7^3·√5 = 214375√5.

144. D — a = 3√2, b = 14√2 (deoarece √392 = 7√8 = 14√2). Deci a·b = 3·14·(√2)² = 42·2 = 84.

145. D — 5^7 = (5^3)²·5 și 7^4 = (7^2)², deci √ = 5^3·7^2·√5 = 6125√5.

146. E — √175·√28 = √(175·28) = √(70²) = 70. (Sau: 5√7·2√7 = 10·7.)

147. A — √54·√24 = √(54·24) = √(36²) = 36. (Sau: 3√6·2√6 = 6·6.)

148. A — a = 12√2, b = 8√2 (deoarece √128 = 4√8 = 8√2). Deci a·b = 12·8·(√2)² = 96·2 = 192.

149. E — √45·√20 = √(45·20) = √(30²) = 30. (Sau: 3√5·2√5 = 6·5.)

150. D — 5^5 = (5^2)²·5 și 5^6 = (5^3)², deci √ = 5^2·5^3·√5 = 3125√5.