Test: Reguli de calcul cu puteri

Clasa a 5-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 $a^m \cdot a^n$?

A) $(2a)^{m+n}$ **B)** $a^{m \cdot n}$ **C)** $a^m + a^n$
D) a^{m+n} **E)** a^{m-n}

2. Cât este $a^m : a^n$ ($a \neq 0$, $m \geq n$)?

A) $a^{m \cdot n}$ **B)** $a^{m:n}$ **C)** a^{m-n}
D) a^{m+n} **E)** 1

3. Scrie ca o singură putere: $5^7 \cdot 5^3$.

A) 5^{11} **B)** 25^{10} **C)** 5^4
D) 5^{21} **E)** 5^{10}

4. Scrie ca o singură putere: $7^6 \cdot 7^2$.

A) 49^8 **B)** 7^4 **C)** 7^{12}
D) 7^8 **E)** 7^9

5. Scrie ca o singură putere: $7^3 \cdot 7^7$.

A) 7^4 **B)** 49^{10} **C)** 7^{21}
D) 7^{10} **E)** 7^{11}

6. Scrie ca o singură putere: $10^3 \cdot 10^4$.

A) 10^1 **B)** 10^8 **C)** 10^7
D) 10^{12} **E)** 100^7

7. Scrie ca o singură putere: $3^9 \cdot 3^9$.

A) 3^{18} **B)** 3^{81} **C)** 3^{19}
D) 3^0 **E)** 9^{18}

8. Scrie ca o singură putere: $4^5 \cdot 4^5$.

A) 4^{10} **B)** 4^{25} **C)** 4^{11}
D) 4^0 **E)** 16^{10}

9. Scrie ca o singură putere: $10^2 \cdot 10^4$.

A) 10^6 **B)** 10^8 **C)** 10^2
D) 10^7 **E)** 100^6

10. Scrie ca o singură putere: $4^9 \cdot 4^6$.

A) 4^{16} **B)** 4^{54} **C)** 16^{15}
D) 4^{15} **E)** 4^3

11. Scrie ca o singură putere: $7^9 : 7^7$.

A) 7^2 **B)** 7^{16} **C)** 7^3
D) 7^{63} **E)** 7^{10}

12. Scrie ca o singură putere: $6^5 : 6^3$.

A) 6^{15} **B)** 6^6 **C)** 6^3
D) 6^8 **E)** 6^2

13. Scrie ca o singură putere: $3^8 : 3^2$.

A) 3^7 **B)** 3^6 **C)** 3^{16}
D) 3^4 **E)** 3^{10}

14. Scrie ca o singură putere: $2^{15} : 2^8$.

A) 2^{16} **B)** 2^{23} **C)** 2^{120}
D) 2^7 **E)** 2^8

15. Scrie ca o singură putere: $3^{11} : 3^3$.

A) 3^{12} **B)** 3^9 **C)** 3^8
D) 3^{14} **E)** 3^{33}

16. Scrie ca o singură putere: $6^5 : 6^4$.

A) 6^2 **B)** 6^1 **C)** 6^9
D) 6^{20} **E)** 6^6

17. Scrie ca o singură putere: $5^3 : 5^2$.

A) 5^5 **B)** 5^4 **C)** 5^1
D) 5^2 **E)** 5^6

18. Scrie ca o singură putere: $7^9 : 7^3$.

A) 7^7 **B)** 7^{27} **C)** 7^6
D) 7^{12} **E)** 7^3

19. Scrie ca o singură putere: $6^{10} : 6^2$.

A) 6^{12} **B)** 6^8 **C)** 6^5
D) 6^{20} **E)** 6^9

20. Scrie ca o singură putere: $(6^5)^2$.

A) 6^{10} **B)** 12^5 **C)** 6^{11}
D) 6^{25} **E)** 6^7

21. Scrie ca o singură putere: $(6^6)^5$.

A) 6^{11} **B)** 6^{30} **C)** 30^6
D) 6^{31} **E)** 6^{29}

22. Scrie ca o singură putere: $(2^3)^5$.

A) 10^3 **B)** 2^{16} **C)** 2^{15}
D) 2^8 **E)** 2^{14}

23. Scrie ca o singură putere: $(10^5)^5$.

A) 10^{10} **B)** 10^{26} **C)** 10^{24}
D) 50^5 **E)** 10^{25}

24. Scrie ca o singură putere: $(6^5)^3$.

A) 18^5 **B)** 6^{16} **C)** 6^{15}
D) 6^8 **E)** 6^{125}

25. Scrie ca o singură putere: $(5^4)^3$.

A) 5^7 **B)** 5^{13} **C)** 5^{64}
D) 5^{12} **E)** 15^4

26. Scrie ca o singură putere: $(3^4)^5$.

A) 3^{21} **B)** 3^9 **C)** 3^{19}
D) 15^4 **E)** 3^{20}

27. Calculează $7^5 : 7^4$.

A) 2 401 **B)** 1 **C)** 7
D) 16 807 **E)** 49

28. Calculează $5^5 : 5^4$.

A) 1 **B)** 625 **C)** 25
D) 5 **E)** 3 125

29. Scrie ca o singură putere: $2^3 \cdot 2^6$.

A) 2^{10} **B)** 2^{18} **C)** 4^9
D) 2^9 **E)** 2^3

30. Scrie ca o singură putere: $4^6 \cdot 4^3$.

A) 4^{10} **B)** 4^3 **C)** 4^{18}
D) 16^9 **E)** 4^9

31. Scrie ca o singură putere: $2^4 \cdot 2^7$.

A) 2^{28} **B)** 2^{11} **C)** 2^{12}
D) 2^3 **E)** 4^{11}

32. Scrie ca o singură putere: $10^3 \cdot 10^3$.

A) 10^7 **B)** 10^6 **C)** 10^9
D) 100^6 **E)** 10^0

33. Scrie ca o singură putere: $3^3 \cdot 3^7$.

A) 3^{21} **B)** 9^{10} **C)** 3^{11}
D) 3^4 **E)** 3^{10}

34. Scrie ca o singură putere: $10^2 \cdot 10^9$.

A) 10^{18} **B)** 10^{12} **C)** 10^7
D) 100^{11} **E)** 10^{11}

35. Scrie ca o singură putere: $10^{10} : 10^4$.

A) 10^{11} **B)** 10^6 **C)** 10^{40}
D) 10^{14} **E)** 10^7

36. Scrie ca o singură putere: $7^{13} : 7^5$.

A) 7^{18} **B)** 7^{14} **C)** 7^9
D) 7^8 **E)** 7^{65}

37. Scrie ca o singură putere: $2^{16} : 2^8$.

A) 2^2 **B)** 2^{24} **C)** 2^8
D) 2^9 **E)** 2^{128}

38. Scrie ca o singură putere: $4^{12} : 4^7$.

A) 4^{84} **B)** 4^6 **C)** 4^{13}
D) 4^5 **E)** 4^{19}

39. Scrie ca o singură putere: $5^4 : 5^2$.

A) 5^2 **B)** 5^6 **C)** 5^3
D) 5^8 **E)** 5^1

40. Scrie ca o singură putere: $6^5 : 6^2$.

A) 6^4 **B)** 6^7 **C)** 6^{10}
D) 6^3 **E)** 6^6

41. Scrie ca o singură putere: $4^8 : 4^7$.

A) 4^{15} **B)** 4^1 **C)** 4^9
D) 4^{56} **E)** 4^2

42. Scrie ca o singură putere: $4^8 : 4^6$.

A) 4^2 **B)** 4^9 **C)** 4^{48}
D) 4^{14} **E)** 4^3

43. Scrie ca o singură putere: $(4^3)^5$.

A) 4^{15} **B)** 20^3 **C)** 4^{16}
D) 4^{14} **E)** 4^8

44. Scrie ca o singură putere: $(7^2)^4$.

A) 7^8 **B)** 7^6 **C)** 7^{16}
D) 7^9 **E)** 28^2

45. Scrie ca o singură putere: $(5^4)^5$.

A) 5^9 **B)** 5^{21} **C)** 25^4
D) 5^{19} **E)** 5^{20}

46. Scrie ca o singură putere: $(5^4)^6$.

A) 5^{24} **B)** 30^4 **C)** 5^{10}
D) 5^{23} **E)** 5^{25}

47. Scrie ca o singură putere: $(4^4)^6$.

A) 4^{23} **B)** 4^{25} **C)** 4^{24}
D) 4^{10} **E)** 24^4

48. Scrie ca o singură putere: $(2^3)^4$.

A) 2^{12} **B)** 2^{13} **C)** 8^3
D) 2^{81} **E)** 2^7

49. Scrie ca o singură putere: $(4^5)^3$.

A) 4^{125} **B)** 4^{16} **C)** 4^8
D) 12^5 **E)** 4^{15}

50. Scrie ca o singură putere: $(2^4)^2$.

A) 2^6 **B)** 2^9 **C)** 2^8
D) 4^4 **E)** 2^{16}

Nivel mediu

51. Află x, știind că $3^5 \cdot 3^x = 3^{10}$.

A) 10 **B)** 5 **C)** 15
D) 6 **E)** 4

52. Află x, știind că $2^6 \cdot 2^x = 2^{16}$.

A) 16 **B)** 22 **C)** 11
D) 10 **E)** 9

53. Află x, știind că $10^3 \cdot 10^x = 10^8$.

A) 11 **B)** 6 **C)** 5
D) 8 **E)** 4

54. Află x, știind că $2^5 \cdot 2^x = 2^{13}$.

A) 9 **B)** 8 **C)** 18
D) 7 **E)** 13

55. Află x, știind că $10^4 \cdot 10^x = 10^{12}$.

A) 9 **B)** 12 **C)** 16
D) 8 **E)** 7

56. Află x, știind că $10^4 \cdot 10^x = 10^{14}$.

A) 9 **B)** 11 **C)** 18
D) 10 **E)** 14

57. Află x, știind că $10^5 \cdot 10^x = 10^{10}$.

A) 15 **B)** 10 **C)** 4
D) 6 **E)** 5

58. Află x, știind că $3^6 \cdot 3^x = 3^{16}$.

A) 9 **B)** 22 **C)** 16
D) 11 **E)** 10

59. Află x, știind că $3^5 \cdot 3^x = 3^{14}$.

A) 14 **B)** 9 **C)** 10
D) 8 **E)** 19

60. Află x, știind că $(2^x)^2 = 2^{12}$.

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

61. Află x, știind că $(7^x)^3 = 7^{18}$.

A) 7 **B)** 9 **C)** 18
D) 6 **E)** 5

62. Află x, știind că $(2^x)^2 = 2^8$.

A) 5 **B)** 4 **C)** 6
D) 3 **E)** 8

63. Află x, știind că $(2^x)^3 = 2^6$.

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

64. Află x, știind că $(7^x)^5 = 7^{30}$.

A) 5 **B)** 6 **C)** 7
D) 30 **E)** 11

65. Află x, știind că $(7^x)^3 = 7^{15}$.

A) 6 **B)** 15 **C)** 8
D) 4 **E)** 5

66. Calculează $5^5 \cdot 5^2 : 5^5$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 5^2 **B)** 5^8 **C)** 5^3
D) 5^5 **E)** 5^{12}

67. Calculează $10^5 \cdot 10^3 : 10^2$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 10^7 **B)** 10^6 **C)** 10^{10}
D) 10^4 **E)** 10^{13}

68. Calculează $2^4 \cdot 2^4 : 2^3$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 2^6 **B)** 2^{13} **C)** 2^3
D) 2^{11} **E)** 2^5

69. Calculează $5^3 \cdot 5^5 : 5^5$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 5^4 **B)** 5^2 **C)** 5^3
D) 5^{13} **E)** 5^{10}

70. Scrie 4^2 ca putere cu baza 2.

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

71. Scrie 8^2 ca putere cu baza 2.

A) 2^7 **B)** 2^5 **C)** 2^6
D) 4^3 **E)** 8^6

72. Scrie 25^3 ca putere cu baza 5.

A) 5^5 **B)** 25^6 **C)** 15^2
D) 5^7 **E)** 5^6

73. Scrie 81^2 ca putere cu baza 3.

A) 3^7 **B)** 3^6 **C)** 3^9
D) 3^8 **E)** 81^8

74. Calculează $2^3 \cdot 5^3$.

A) 100 **B)** 1 000 **C)** 133
D) 1 003 **E)** 1 010

75. Calculează $2^4 \cdot 5^4$.

A) 1 000 **B)** 10 004 **C)** 10 000
D) 641 **E)** 10 010

76. Calculează $4^2 \cdot 25^2$.

A) 1 000 **B)** 10 010 **C)** 10 000
D) 10 002 **E)** 641

77. Calculează $5^6 \cdot 2^6$.

A) 100 000 **B)** 1 000 010 **C)** 1 000 000
D) 1 000 006 **E)** 15 689

78. Calculează $2^2 \cdot 50^2$.

A) 10 002 **B)** 1 000 **C)** 10 010
D) 2 504 **E)** 10 000

79. Calculează $25^3 \cdot 4^3$.

A) 1 000 000 **B)** 15 689 **C)** 100 000
D) 1 000 003 **E)** 1 000 010

80. Află x, știind că $2^6 \cdot 2^x = 2^{12}$.

A) 18 **B)** 12 **C)** 7
D) 6 **E)** 5

81. Află x, știind că $2^2 \cdot 2^x = 2^{15}$.

A) 14 **B)** 12 **C)** 13
D) 15 **E)** 17

82. Află x, știind că $10^3 \cdot 10^x = 10^{12}$.

A) 12 **B)** 9 **C)** 10
D) 8 **E)** 15

83. Află x, știind că $2^4 \cdot 2^x = 2^{12}$.

A) 12 **B)** 9 **C)** 16
D) 8 **E)** 7

84. Află x, știind că $2^3 \cdot 2^x = 2^8$.

A) 6 **B)** 5 **C)** 8
D) 11 **E)** 4

85. Află x, știind că $2^5 \cdot 2^x = 2^{12}$.

A) 12 **B)** 6 **C)** 17
D) 8 **E)** 7

86. Află x, știind că $2^2 \cdot 2^x = 2^{14}$.

A) 13 **B)** 16 **C)** 12
D) 14 **E)** 11

87. Află x, știind că $(7^x)^5 = 7^{15}$.

A) 3 **B)** 8 **C)** 2
D) 4 **E)** 15

88. Află x, știind că $(2^x)^4 = 2^{20}$.

A) 4 **B)** 9 **C)** 6
D) 5 **E)** 20

89. Află x, știind că $(7^x)^5 = 7^{10}$.

A) 7 **B)** 3 **C)** 1
D) 2 **E)** 10

90. Află x, știind că $(2^x)^2 = 2^4$.

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

91. Află x, știind că $(2^x)^2 = 2^{10}$.

A) 4 **B)** 5 **C)** 6
D) 10 **E)** 7

92. Află x, știind că $(7^x)^3 = 7^9$.

A) 4 **B)** 6 **C)** 3
D) 9 **E)** 2

93. Calculează $10^4 \cdot 10^4 : 10^3$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 10^5 **B)** 10^3 **C)** 10^6
D) 10^{13} **E)** 10^{11}

94. Calculează $5^5 \cdot 5^2 : 5^2$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 5^6 **B)** 5^4 **C)** 5^8
D) 5^9 **E)** 5^5

95. Calculează $3^5 \cdot 3^3 : 3^3$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 3^6 **B)** 3^5 **C)** 3^4
D) 3^{12} **E)** 3^{11}

96. Calculează $3^2 \cdot 3^5 : 3^2$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 3^5 **B)** 3^1 **C)** 3^9
D) 3^6 **E)** 3^8

97. Calculează $2^5 \cdot 2^5 : 2^2$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 2^2 **B)** 2^9 **C)** 2^{23}
D) 2^8 **E)** 2^{12}

98. Calculează $2^4 \cdot 2^2 : 2^2$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 2^5 **B)** 2^8 **C)** 2^3
D) 2^4 **E)** 2^6

99. Calculează $5^3 \cdot 5^3 : 5^3$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 5^4 **B)** 5^9 **C)** 5^6
D) 5^3 **E)** 5^2

100. Calculează $5^2 \cdot 5^4 : 5^4$ și scrie rezultatul ca putere.

A) 5^4 **B)** 5^{10} **C)** 5^2
D) 5^1 **E)** 5^3

Nivel dificil

101. Calculează $2^4 - 2^3$.

A) 9 **B)** 8 **C)** 1
D) 16 **E)** 2

102. Calculează $2^5 - 2^4$.

A) 2 **B)** 32 **C)** 17
D) 16 **E)** 1

103. Calculează $2^6 - 2^5$.

A) 32 **B)** 33 **C)** 1
D) 2 **E)** 64

104. Calculează $2^7 - 2^6$.

A) 128 **B)** 64 **C)** 2
D) 65 **E)** 1

105. Calculează $2^8 - 2^7$.

A) 256 **B)** 2 **C)** 128
D) 129 **E)** 1

106. Calculează $3^3 - 3^2$.

A) 9 **B)** 27 **C)** 18
D) 3 **E)** 19

107. Calculează $3^4 - 3^3$.

A) 3 **B)** 54 **C)** 27
D) 81 **E)** 55

108. Calculează $3^5 - 3^4$.

A) 162 **B)** 243 **C)** 3
D) 81 **E)** 163

109. Calculează $3^6 - 3^5$.

A) 3 **B)** 729 **C)** 487
D) 243 **E)** 486

110. Calculează $3^7 - 3^6$.

A) 1 459 **B)** 2 187 **C)** 729
D) 3 **E)** 1 458

111. Calculează $3^8 - 3^7$.

A) 2 187 **B)** 4 374 **C)** 3
D) 4 375 **E)** 6 561

112. Calculează $5^3 : 5^1$.

A) 125 **B)** 5 **C)** 26
D) 25 **E)** 10

113. Calculează $5^5 : 5^3$.

A) 10 **B)** 125 **C)** 5
D) 25 **E)** 75

114. Calculează $5^6 : 5^4$.

A) 625 **B)** 125 **C)** 5
D) 25 **E)** 10

115. Calculează $5^7 : 5^5$.

A) 5 **B)** 25 **C)** 10
D) 125 **E)** 3 125

116. Calculează $5^8 : 5^6$.

A) 125 **B)** 10 **C)** 15 625
D) 25 **E)** 5

117. Calculează $5^9 : 5^7$.

A) 10 **B)** 5 **C)** 78 125
D) 125 **E)** 25

118. Scrie $4 \cdot 2^5$ ca putere a lui 2.

A) 2^6 **B)** 2^8 **C)** 2^{10}
D) 2^7 **E)** 4^5

119. Scrie $16 \cdot 2^2$ ca putere a lui 2.

A) 2^5 **B)** 2^6 **C)** 2^7
D) 2^8 **E)** 2^3

120. Scrie $8 \cdot 2^3$ ca putere a lui 2.

A) 2^7 **B)** 2^9 **C)** 2^5
D) 2^4 **E)** 2^6

121. Scrie $32 \cdot 2^1$ ca putere a lui 2.

A) 32^1 **B)** 2^5 **C)** 2^6
D) 2^7 **E)** 2^2

122. Calculează $(2^3)^4 : 2^{10}$.

A) 8 **B)** 5 **C)** 2
D) 4 **E)** 4 096

123. Calculează $(3^2)^5 : 3^8$.

A) 9 **B)** 27 **C)** 59 049
D) 3 **E)** 10

124. Calculează $(2^5)^2 : 2^8$.

A) 4 **B)** 5 **C)** 2
D) 1 024 **E)** 8

125. Calculează $(3^3)^3 : 3^7$.

A) 9 **B)** 3 **C)** 19 683
D) 10 **E)** 27

126. Calculează $(2^2)^6 : 2^{10}$.

A) 4 096 **B)** 2 **C)** 5
D) 8 **E)** 4

127. Se știe că $2^x = 4$ și $2^y = 8$. Cât este 2^{x+y}?

A) 16 **B)** 64 **C)** 12
D) 33 **E)** 32

128. Se știe că $2^x = 8$ și $2^y = 16$. Cât este 2^{x+y}?

A) 129 **B)** 24 **C)** 4 096
D) 128 **E)** 32

129. Se știe că $2^x = 4$ și $2^y = 32$. Cât este 2^{x+y}?

A) 128 **B)** 1 024 **C)** 36
D) 129 **E)** 20

130. Se știe că $2^x = 16$ și $2^y = 4$. Cât este 2^{x+y}?

A) 64 **B)** 65 **C)** 256
D) 20 **E)** 32

131. Se știe că $2^x = 32$ și $2^y = 8$. Cât este 2^{x+y}?

A) 256 **B)** 96 **C)** 40
D) 257 **E)** 32 768

132. Se știe că $2^x = 8$ și $2^y = 4$. Cât este 2^{x+y}?

A) 33 **B)** 64 **C)** 32
D) 12 **E)** 16

133. Calculează $2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2$.

A) 256 **B)** 8 **C)** 32
D) 16 **E)** 17

134. Calculează $2^3 + 2^3 + 2^3 + 2^3$.

A) 4 096 **B)** 32 **C)** 16
D) 64 **E)** 12

135. Calculează $2^4 + 2^4 + 2^4 + 2^4$.

A) 32 **B)** 65 536 **C)** 128
D) 16 **E)** 64

136. Calculează $2^5 + 2^5 + 2^5 + 2^5$.

A) 128 **B)** 20 **C)** 256
D) 64 **E)** 1 048 576

137. Calculează $2^6 + 2^6 + 2^6 + 2^6$.

A) 512 **B)** 128 **C)** 24
D) 16 777 216 **E)** 256

138. Calculează $2^7 + 2^7 + 2^7 + 2^7$.

A) 512 **B)** 256 **C)** 268 435 456
D) 1 024 **E)** 28

139. Calculează $10^3 : 2^3$.

A) 500 **B)** 15 **C)** 8
D) 100 **E)** 125

140. Calculează $10^4 : 2^4$.

A) 625 **B)** 20 **C)** 16
D) 1 000 **E)** 5 000

141. Calculează $10^5 : 2^5$.

A) 32 **B)** 50 000 **C)** 25
D) 10 000 **E)** 3 125

142. Calculează $10^6 : 2^6$.

A) 100 000 **B)** 500 000 **C)** 64
D) 30 **E)** 15 625

143. Calculează $10^7 : 2^7$.

A) 78 125 **B)** 5 000 000 **C)** 35
D) 1 000 000 **E)** 128

144. Calculează $2^2 + 2^2$.

A) 5 **B)** 4 **C)** 9
D) 16 **E)** 8

145. Calculează $2^{11} + 2^{11}$.

A) 2 049 **B)** 22 **C)** 4 194 304
D) 4 096 **E)** 2 048

146. Calculează $2^6 + 2^6$.

A) 12 **B)** 128 **C)** 65
D) 4 096 **E)** 64

147. Calculează $2^{10} + 2^{10}$.

A) 1 048 576 **B)** 1 025 **C)** 1 024
D) 20 **E)** 2 048

148. Calculează $2^{9} + 2^{9}$.

A) 512 **B)** 1 024 **C)** 262 144
D) 18 **E)** 513

149. Calculează $2^{12} + 2^{12}$.

A) 8 192 **B)** 4 096 **C)** 24
D) 4 097 **E)** 16 777 216

150. Calculează $2^{5} + 2^{5}$.

A) 33 **B)** 1 024 **C)** 64
D) 10 **E)** 32

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. D — La înmulțire, bazele egale rămân, iar exponenții se adună.

2. C — La împărțire, baza rămâne, iar exponenții se scad.

3. E — $5^7 \cdot 5^3 = 5^{7+3} = 5^{10}$.

4. D — $7^6 \cdot 7^2 = 7^{6+2} = 7^8$.

5. D — $7^3 \cdot 7^7 = 7^{3+7} = 7^{10}$.

6. C — $10^3 \cdot 10^4 = 10^{3+4} = 10^7$.

7. A — $3^9 \cdot 3^9 = 3^{9+9} = 3^{18}$.

8. A — $4^5 \cdot 4^5 = 4^{5+5} = 4^{10}$.

9. A — $10^2 \cdot 10^4 = 10^{2+4} = 10^6$.

10. D — $4^9 \cdot 4^6 = 4^{9+6} = 4^{15}$.

11. A — $7^9 : 7^7 = 7^{9-7} = 7^2$.

12. E — $6^5 : 6^3 = 6^{5-3} = 6^2$.

13. B — $3^8 : 3^2 = 3^{8-2} = 3^6$.

14. D — $2^{15} : 2^8 = 2^{15-8} = 2^7$.

15. C — $3^{11} : 3^3 = 3^{11-3} = 3^8$.

16. B — $6^5 : 6^4 = 6^{5-4} = 6^1$.

17. C — $5^3 : 5^2 = 5^{3-2} = 5^1$.

18. C — $7^9 : 7^3 = 7^{9-3} = 7^6$.

19. B — $6^{10} : 6^2 = 6^{10-2} = 6^8$.

20. A — $(6^5)^2 = 6^{5 \cdot 2} = 6^{10}$.

21. B — $(6^6)^5 = 6^{6 \cdot 5} = 6^{30}$.

22. C — $(2^3)^5 = 2^{3 \cdot 5} = 2^{15}$.

23. E — $(10^5)^5 = 10^{5 \cdot 5} = 10^{25}$.

24. C — $(6^5)^3 = 6^{5 \cdot 3} = 6^{15}$.

25. D — $(5^4)^3 = 5^{4 \cdot 3} = 5^{12}$.

26. E — $(3^4)^5 = 3^{4 \cdot 5} = 3^{20}$.

27. C — $7^5 : 7^4 = 7^1 = 7$.

28. D — $5^5 : 5^4 = 5^1 = 5$.

29. D — $2^3 \cdot 2^6 = 2^{3+6} = 2^9$.

30. E — $4^6 \cdot 4^3 = 4^{6+3} = 4^9$.

31. B — $2^4 \cdot 2^7 = 2^{4+7} = 2^{11}$.

32. B — $10^3 \cdot 10^3 = 10^{3+3} = 10^6$.

33. E — $3^3 \cdot 3^7 = 3^{3+7} = 3^{10}$.

34. E — $10^2 \cdot 10^9 = 10^{2+9} = 10^{11}$.

35. B — $10^{10} : 10^4 = 10^{10-4} = 10^6$.

36. D — $7^{13} : 7^5 = 7^{13-5} = 7^8$.

37. C — $2^{16} : 2^8 = 2^{16-8} = 2^8$.

38. D — $4^{12} : 4^7 = 4^{12-7} = 4^5$.

39. A — $5^4 : 5^2 = 5^{4-2} = 5^2$.

40. D — $6^5 : 6^2 = 6^{5-2} = 6^3$.

41. B — $4^8 : 4^7 = 4^{8-7} = 4^1$.

42. A — $4^8 : 4^6 = 4^{8-6} = 4^2$.

43. A — $(4^3)^5 = 4^{3 \cdot 5} = 4^{15}$.

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

45. E — $(5^4)^5 = 5^{4 \cdot 5} = 5^{20}$.

46. A — $(5^4)^6 = 5^{4 \cdot 6} = 5^{24}$.

47. C — $(4^4)^6 = 4^{4 \cdot 6} = 4^{24}$.

48. A — $(2^3)^4 = 2^{3 \cdot 4} = 2^{12}$.

49. E — $(4^5)^3 = 4^{5 \cdot 3} = 4^{15}$.

50. C — $(2^4)^2 = 2^{4 \cdot 2} = 2^8$.

Nivel mediu

51. B — $3^5 \cdot 3^x = 3^{5+x} = 3^{10}$, deci $x = 10 - 5 = 5$.

52. D — $2^6 \cdot 2^x = 2^{6+x} = 2^{16}$, deci $x = 16 - 6 = 10$.

53. C — $10^3 \cdot 10^x = 10^{3+x} = 10^8$, deci $x = 8 - 3 = 5$.

54. B — $2^5 \cdot 2^x = 2^{5+x} = 2^{13}$, deci $x = 13 - 5 = 8$.

55. D — $10^4 \cdot 10^x = 10^{4+x} = 10^{12}$, deci $x = 12 - 4 = 8$.

56. D — $10^4 \cdot 10^x = 10^{4+x} = 10^{14}$, deci $x = 14 - 4 = 10$.

57. E — $10^5 \cdot 10^x = 10^{5+x} = 10^{10}$, deci $x = 10 - 5 = 5$.

58. E — $3^6 \cdot 3^x = 3^{6+x} = 3^{16}$, deci $x = 16 - 6 = 10$.

59. B — $3^5 \cdot 3^x = 3^{5+x} = 3^{14}$, deci $x = 14 - 5 = 9$.

60. A — $x \cdot 2 = 12$, deci $x = 6$.

61. D — $x \cdot 3 = 18$, deci $x = 6$.

62. B — $x \cdot 2 = 8$, deci $x = 4$.

63. A — $x \cdot 3 = 6$, deci $x = 2$.

64. B — $x \cdot 5 = 30$, deci $x = 6$.

65. E — $x \cdot 3 = 15$, deci $x = 5$.

66. A — $5^5 \cdot 5^2 : 5^5 = 5^7 : 5^5 = 5^2$.

67. B — $10^5 \cdot 10^3 : 10^2 = 10^8 : 10^2 = 10^6$.

68. E — $2^4 \cdot 2^4 : 2^3 = 2^8 : 2^3 = 2^5$.

69. C — $5^3 \cdot 5^5 : 5^5 = 5^8 : 5^5 = 5^3$.

70. B — $4 = 2^2$, deci $4^2 = (2^2)^2 = 2^4$.

71. C — $8 = 2^3$, deci $8^2 = (2^3)^2 = 2^6$.

72. E — $25 = 5^2$, deci $25^3 = (5^2)^3 = 5^6$.

73. D — $81 = 3^4$, deci $81^2 = (3^4)^2 = 3^8$.

74. B — $2^3 \cdot 5^3 = (2 \cdot 5)^3 = 10^3 = 1\,000$.

75. C — $2^4 \cdot 5^4 = (2 \cdot 5)^4 = 10^4 = 10\,000$.

76. C — $4^2 \cdot 25^2 = (4 \cdot 25)^2 = 100^2 = 10\,000$.

77. C — $5^6 \cdot 2^6 = (5 \cdot 2)^6 = 10^6 = 1\,000\,000$.

78. E — $2^2 \cdot 50^2 = (2 \cdot 50)^2 = 100^2 = 10\,000$.

79. A — $25^3 \cdot 4^3 = (25 \cdot 4)^3 = 100^3 = 1\,000\,000$.

80. D — $2^6 \cdot 2^x = 2^{6+x} = 2^{12}$, deci $x = 12 - 6 = 6$.

81. C — $2^2 \cdot 2^x = 2^{2+x} = 2^{15}$, deci $x = 15 - 2 = 13$.

82. B — $10^3 \cdot 10^x = 10^{3+x} = 10^{12}$, deci $x = 12 - 3 = 9$.

83. D — $2^4 \cdot 2^x = 2^{4+x} = 2^{12}$, deci $x = 12 - 4 = 8$.

84. B — $2^3 \cdot 2^x = 2^{3+x} = 2^8$, deci $x = 8 - 3 = 5$.

85. E — $2^5 \cdot 2^x = 2^{5+x} = 2^{12}$, deci $x = 12 - 5 = 7$.

86. C — $2^2 \cdot 2^x = 2^{2+x} = 2^{14}$, deci $x = 14 - 2 = 12$.

87. A — $x \cdot 5 = 15$, deci $x = 3$.

88. D — $x \cdot 4 = 20$, deci $x = 5$.

89. D — $x \cdot 5 = 10$, deci $x = 2$.

90. C — $x \cdot 2 = 4$, deci $x = 2$.

91. B — $x \cdot 2 = 10$, deci $x = 5$.

92. C — $x \cdot 3 = 9$, deci $x = 3$.

93. A — $10^4 \cdot 10^4 : 10^3 = 10^8 : 10^3 = 10^5$.

94. E — $5^5 \cdot 5^2 : 5^2 = 5^7 : 5^2 = 5^5$.

95. B — $3^5 \cdot 3^3 : 3^3 = 3^8 : 3^3 = 3^5$.

96. A — $3^2 \cdot 3^5 : 3^2 = 3^7 : 3^2 = 3^5$.

97. D — $2^5 \cdot 2^5 : 2^2 = 2^{10} : 2^2 = 2^8$.

98. D — $2^4 \cdot 2^2 : 2^2 = 2^6 : 2^2 = 2^4$.

99. D — $5^3 \cdot 5^3 : 5^3 = 5^6 : 5^3 = 5^3$.

100. C — $5^2 \cdot 5^4 : 5^4 = 5^6 : 5^4 = 5^2$.

Nivel dificil

101. B — $2^4 - 2^3 = 2^3 \cdot (2 - 1) = 2^3 = 8$.

102. D — $2^5 - 2^4 = 2^4 \cdot (2 - 1) = 2^4 = 16$.

103. A — $2^6 - 2^5 = 2^5 \cdot (2 - 1) = 2^5 = 32$.

104. B — $2^7 - 2^6 = 2^6 \cdot (2 - 1) = 2^6 = 64$.

105. C — $2^8 - 2^7 = 2^7 \cdot (2 - 1) = 2^7 = 128$.

106. C — $3^2 \cdot (3 - 1) = 2 \cdot 3^2 = 18$.

107. B — $3^3 \cdot (3-1) = 2 \cdot 3^3 = 54$.

108. A — $3^4 \cdot (3-1) = 2 \cdot 3^4 = 162$.

109. E — $3^5 \cdot (3-1) = 2 \cdot 3^5 = 486$.

110. E — $3^6 \cdot (3-1) = 2 \cdot 3^6 = 1458$.

111. B — $3^7 \cdot (3-1) = 2 \cdot 3^7 = 4374$.

112. D — $5^3 : 5^1 = 5^2 = 25$.

113. D — $5^5 : 5^3 = 5^2 = 25$.

114. D — $5^6 : 5^4 = 5^2 = 25$.

115. B — $5^7 : 5^5 = 5^2 = 25$.

116. D — $5^8 : 5^6 = 5^2 = 25$.

117. E — $5^9 : 5^7 = 5^2 = 25$.

118. D — $4 = 2^2$, deci $4 \cdot 2^5 = 2^{2+5} = 2^7$.

119. B — $16 = 2^4$, deci $16 \cdot 2^2 = 2^{4+2} = 2^6$.

120. E — $8 = 2^3$, deci $8 \cdot 2^3 = 2^{3+3} = 2^6$.

121. C — $32 = 2^5$, deci $32 \cdot 2^1 = 2^{5+1} = 2^6$.

122. D — $(2^3)^4 = 2^{12}$; $2^{12} : 2^{10} = 2^2 = 4$.

123. A — $(3^2)^5 = 3^{10}$; $3^{10} : 3^8 = 3^2 = 9$.

124. A — $(2^5)^2 = 2^{10}$; $2^{10} : 2^8 = 2^2 = 4$.

125. A — $(3^3)^3 = 3^9$; $3^9 : 3^7 = 3^2 = 9$.

126. E — $(2^2)^6 = 2^{12}$; $2^{12} : 2^{10} = 2^2 = 4$.

127. E — $2^{x+y} = 2^x \cdot 2^y = 4 \cdot 8 = 32$.

128. D — $2^{x+y} = 2^x \cdot 2^y = 8 \cdot 16 = 128$.

129. A — $2^{x+y} = 2^x \cdot 2^y = 4 \cdot 32 = 128$.

130. A — $2^{x+y} = 2^x \cdot 2^y = 16 \cdot 4 = 64$.

131. A — $2^{x+y} = 2^x \cdot 2^y = 32 \cdot 8 = 256$.

132. C — $2^{x+y} = 2^x \cdot 2^y = 8 \cdot 4 = 32$.

133. D — $4 \cdot 2^2 = 2^2 \cdot 2^2 = 2^4 = 16$.

134. B — $4 \cdot 2^3 = 2^2 \cdot 2^3 = 2^5 = 32$.

135. E — $4 \cdot 2^4 = 2^2 \cdot 2^4 = 2^6 = 64$.

136. A — $4 \cdot 2^5 = 2^2 \cdot 2^5 = 2^7 = 128$.

137. E — $4 \cdot 2^6 = 2^2 \cdot 2^6 = 2^8 = 256$.

138. A — $4 \cdot 2^7 = 2^2 \cdot 2^7 = 2^9 = 512$.

139. E — $10^3 : 2^3 = (10:2)^3 = 5^3 = 125$.

140. A — $10^4 : 2^4 = (10:2)^4 = 5^4 = 625$.

141. E — $10^5 : 2^5 = (10:2)^5 = 5^5 = 3\,125$.

142. E — $10^6 : 2^6 = (10:2)^6 = 5^6 = 15\,625$.

143. A — $10^7 : 2^7 = (10:2)^7 = 5^7 = 78\,125$.

144. E — $2 \cdot 2^2 = 2^3 = 8$.

145. D — $2 \cdot 2^{11} = 2^{12} = 4\,096$.

146. B — $2 \cdot 2^6 = 2^7 = 128$.

147. E — $2 \cdot 2^{10} = 2^{11} = 2\,048$.

148. B — $2 \cdot 2^9 = 2^{10} = 1\,024$.

149. A — $2 \cdot 2^{12} = 2^{13} = 8\,192$.

150. C — $2 \cdot 2^5 = 2^6 = 64$.