Test: Media aritmetică ponderată. Media geometrică

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. Media aritmetică ponderată a numerelor 9 și 6, cu ponderile 4 și 1, este

A) 33/5 **B)** 42/5 **C)** 21
D) 15/2 **E)** 42

2. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 8.

A) 3/2 **B)** 13 **C)** 13/2
D) 40 **E)** 13/3

3. Media aritmetică ponderată a numerelor 5 și 9, cu ponderile 3 și 4, este

A) 47/7 **B)** 7 **C)** 51/7
D) 51 **E)** 51/2

4. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 9.

A) 54 **B)** 5 **C)** 3/2
D) 15/2 **E)** 15

5. Calculează media aritmetică a numerelor 9 și 10.

A) 19/3 **B)** 19/2 **C)** 90
D) 19 **E)** 1/2

6. Calculează media aritmetică a numerelor 7 și 12.

A) 19 **B)** 84 **C)** 5/2
D) 19/3 **E)** 19/2

7. Media aritmetică ponderată a numerelor 9 și 7, cu ponderile 2 și 1, este

A) 23/3 **B)** 25/3 **C)** 25
D) 25/2 **E)** 8

8. Cât este media geometrică a numerelor 384 și 6?

A) 14 **B)** 48 **C)** 2304
D) 49 **E)** 195

9. Calculează media aritmetică a numerelor 4 și 5.

A) 20 **B)** 1/2 **C)** 9/2
D) 3 **E)** 9

10. Media aritmetică ponderată a numerelor 7 și 5, cu ponderile 4 și 2, este

A) 38 **B)** 6 **C)** 19/3
D) 17/3 **E)** 19

11. Cât este media geometrică a numerelor 144 și 4?

A) 10 **B)** 74 **C)** 24
D) 25 **E)** 576

12. Calculează media aritmetică a numerelor 1 și 4.

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

13. Calculează media aritmetică a numerelor 1 și 8.

A) 3 **B)** 9/2 **C)** 9
D) 7/2 **E)** 8

14. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 12.

A) 18 **B)** 72 **C)** 9
D) 3 **E)** 6

15. Calculează media aritmetică a numerelor 8 și 10.

A) 9 **B)** 6 **C)** 1
D) 18 **E)** 80

16. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 10, cu ponderile 4 și 2, este

A) 28/3 **B)** 9 **C)** 26
D) 52 **E)** 26/3

17. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 11.

A) 16 **B)** 8 **C)** 3
D) 55 **E)** 16/3

18. Calculează media aritmetică a numerelor 2 și 8.

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

19. Cât este media geometrică a numerelor 125 și 5?

A) 26 **B)** 25 **C)** 625
D) 10 **E)** 65

20. Media aritmetică ponderată a numerelor 4 și 6, cu ponderile 4 și 3, este

A) 5 **B)** 34/7 **C)** 17
D) 34 **E)** 36/7

21. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 9.

A) 7 **B)** 2 **C)** 14/3
D) 45 **E)** 14

22. Media aritmetică ponderată a numerelor 5 și 6, cu ponderile 1 și 3, este

A) 11/2 **B)** 23 **C)** 23/2
D) 21/4 **E)** 23/4

23. Cât este media geometrică a numerelor 1008 și 7?

A) 7056 **B)** 86 **C)** 85
D) 84 **E)** 19

24. Calculează media aritmetică a numerelor 3 și 8.

A) 11/2 **B)** 11/3 **C)** 11
D) 5/2 **E)** 24

25. Cât este media geometrică a numerelor 1728 și 12?

A) 24 **B)** 20736 **C)** 870
D) 144 **E)** 145

26. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 8.

A) 1 **B)** 14/3 **C)** 14
D) 7 **E)** 48

27. Media aritmetică ponderată a numerelor 7 și 4, cu ponderile 4 și 3, este

A) 40/7 **B)** 40 **C)** 20
D) 37/7 **E)** 11/2

28. Calculează media aritmetică a numerelor 4 și 12.

A) 16/3 **B)** 48 **C)** 8
D) 16 **E)** 4

29. Cât este media geometrică a numerelor 500 și 5?

A) 51 **B)** 2500 **C)** 50
D) 15 **E)** 52

30. Calculează media aritmetică a numerelor 7 și 9.

A) 16/3 **B)** 8 **C)** 1
D) 63 **E)** 16

31. Calculează media aritmetică a numerelor 10 și 12.

A) 11 **B)** 22/3 **C)** 22
D) 1 **E)** 120

32. Cât este media geometrică a numerelor 1440 și 10?

A) 120 **B)** 121 **C)** 725
D) 14400 **E)** 22

33. Calculează media aritmetică a numerelor 3 și 11.

A) 7 **B)** 14/3 **C)** 4
D) 33 **E)** 14

34. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 6, cu ponderile 3 și 4, este

A) 48/7 **B)** 48 **C)** 7
D) 50/7 **E)** 24

35. Media aritmetică ponderată a numerelor 4 și 6, cu ponderile 3 și 2, este

A) 5 **B)** 24 **C)** 12
D) 24/5 **E)** 26/5

36. Calculează media aritmetică a numerelor 2 și 12.

A) 24 **B)** 7 **C)** 14
D) 5 **E)** 14/3

37. Cât este media geometrică a numerelor 64 și 4?

A) 34 **B)** 16 **C)** 8
D) 17 **E)** 256

38. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 7.

A) 1/2 **B)** 42 **C)** 13
D) 13/2 **E)** 13/3

39. Calculează media aritmetică a numerelor 2 și 7.

A) 5/2 **B)** 3 **C)** 14
D) 9/2 **E)** 9

40. Media aritmetică ponderată a numerelor 5 și 8, cu ponderile 1 și 2, este

A) 6 **B)** 21/2 **C)** 21
D) 7 **E)** 13/2

41. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 6.

A) 11 **B)** 11/3 **C)** 1/2
D) 11/2 **E)** 30

42. Calculează media aritmetică a numerelor 9 și 11.

A) 20 **B)** 1 **C)** 99
D) 20/3 **E)** 10

43. Calculează media aritmetică a numerelor 3 și 12.

A) 36 **B)** 15 **C)** 9/2
D) 15/2 **E)** 5

44. Calculează media aritmetică a numerelor 10 și 11.

A) 21 **B)** 21/2 **C)** 7
D) 1/2 **E)** 110

45. Cât este media geometrică a numerelor 441 și 9?

A) 64 **B)** 3969 **C)** 63
D) 16 **E)** 225

46. Media aritmetică ponderată a numerelor 7 și 4, cu ponderile 2 și 1, este

A) 6 **B)** 11/2 **C)** 18
D) 9 **E)** 5

47. Calculează media aritmetică a numerelor 7 și 8.

A) 1/2 **B)** 5 **C)** 15/2
D) 56 **E)** 15

48. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 5, cu ponderile 4 și 3, este

A) 44/7 **B)** 13/2 **C)** 47/2
D) 47/7 **E)** 47

49. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 10.

A) 5 **B)** 5/2 **C)** 15/2
D) 15 **E)** 50

50. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 5, cu ponderile 3 și 1, este

A) 29 **B)** 13/2 **C)** 23/4
D) 29/2 **E)** 29/4

Nivel mediu

51. Un elev are notele: 5 (pondere 4), 10 (pondere 4), 8 (pondere 1), 5 (pondere 4), 6 (pondere 4). Care este media ponderată?

A) 34/5 **B)** 578/5 **C)** 112
D) 112/17 **E)** 129/17

52. Calculează media geometrică a numerelor 75 și 27.

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

53. Un elev are notele: 9 (pondere 3), 10 (pondere 1), 6 (pondere 4), 7 (pondere 2), 9 (pondere 2). Care este media ponderată?

A) 93 **B)** 31/4 **C)** 41/5
D) 492/5 **E)** 35/4

54. Un elev are notele: 7 (pondere 3), 8 (pondere 4), 10 (pondere 3), 7 (pondere 1), 8 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 96 **B)** 55/6 **C)** 98
D) 49/6 **E)** 8

55. Calculează media geometrică a numerelor 75 și 75.

A) 76 **B)** 74 **C)** 25
D) 77 **E)** 75

56. Calculează media geometrică a numerelor 45 și 125.

A) 15 **B)** 76 **C)** 77
D) 75 **E)** 74

57. Calculează media geometrică a numerelor 45 și 80.

A) 62 **B)** 12 **C)** 59
D) 60 **E)** 61

58. Calculează media geometrică a numerelor 96 și 150.

A) 20 **B)** 121 **C)** 122
D) 119 **E)** 120

59. Un elev are notele: 6 (pondere 3), 5 (pondere 1), 8 (pondere 3), 9 (pondere 2). Care este media ponderată?

A) 63 **B)** 65 **C)** 74/9
D) 7 **E)** 65/9

60. Calculează media geometrică a numerelor 63 și 63.

A) 9 **B)** 63 **C)** 62
D) 65 **E)** 64

61. Un elev are notele: 10 (pondere 3), 7 (pondere 2), 7 (pondere 1), 6 (pondere 2). Care este media ponderată?

A) 15/2 **B)** 63/8 **C)** 63
D) 71/8 **E)** 60

62. Un elev are notele: 8 (pondere 1), 7 (pondere 2), 5 (pondere 4), 9 (pondere 2), 7 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 77/10 **B)** 67/10 **C)** 72
D) 67 **E)** 36/5

63. Calculează media geometrică a numerelor 45 și 45.

A) 9 **B)** 46 **C)** 45
D) 47 **E)** 44

64. Calculează media geometrică a numerelor 96 și 216.

A) 146 **B)** 145 **C)** 144
D) 143 **E)** 24

65. Calculează media geometrică a numerelor 252 și 112.

A) 167 **B)** 168 **C)** 169
D) 170 **E)** 24

66. Calculează media geometrică a numerelor 180 și 20.

A) 60 **B)** 12 **C)** 62
D) 61 **E)** 59

67. Un elev are notele: 9 (pondere 3), 5 (pondere 3), 7 (pondere 4), 6 (pondere 2), 6 (pondere 4). Care este media ponderată?

A) 33/5 **B)** 53/8 **C)** 106
D) 61/8 **E)** 528/5

68. Calculează media geometrică a numerelor 150 și 96.

A) 119 **B)** 121 **C)** 122
D) 120 **E)** 20

69. Calculează media geometrică a numerelor 20 și 180.

A) 60 **B)** 62 **C)** 12
D) 61 **E)** 59

70. Calculează media geometrică a numerelor 63 și 112.

A) 85 **B)** 83 **C)** 86
D) 84 **E)** 12

71. Calculează media geometrică a numerelor 28 și 28.

A) 27 **B)** 29 **C)** 4
D) 28 **E)** 30

72. Calculează media geometrică a numerelor 54 și 150.

A) 92 **B)** 91 **C)** 90
D) 15 **E)** 89

73. Calculează media geometrică a numerelor 50 și 72.

A) 60 **B)** 59 **C)** 30
D) 62 **E)** 61

74. Un elev are notele: 9 (pondere 2), 10 (pondere 4), 5 (pondere 2). Care este media ponderată?

A) 8 **B)** 68 **C)** 19/2
D) 64 **E)** 17/2

75. Un elev are notele: 6 (pondere 1), 5 (pondere 1), 8 (pondere 2). Care este media ponderată?

A) 27/4 **B)** 76/3 **C)** 27
D) 19/3 **E)** 31/4

76. Un elev are notele: 6 (pondere 2), 9 (pondere 4), 5 (pondere 4), 7 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 297/4 **B)** 75/11 **C)** 75
D) 86/11 **E)** 27/4

77. Calculează media geometrică a numerelor 24 și 24.

A) 4 **B)** 25 **C)** 23
D) 24 **E)** 26

78. Un elev are notele: 10 (pondere 3), 7 (pondere 4), 10 (pondere 2), 8 (pondere 2), 10 (pondere 4). Care este media ponderată?

A) 134 **B)** 9 **C)** 149/15
D) 135 **E)** 134/15

79. Calculează media geometrică a numerelor 72 și 50.

A) 30 **B)** 60 **C)** 59
D) 61 **E)** 62

80. Un elev are notele: 9 (pondere 1), 8 (pondere 2), 8 (pondere 4). Care este media ponderată?

A) 57/7 **B)** 64/7 **C)** 175/3
D) 25/3 **E)** 57

81. Un elev are notele: 9 (pondere 3), 7 (pondere 3), 10 (pondere 1), 6 (pondere 2). Care este media ponderată?

A) 79/9 **B)** 72 **C)** 70/9
D) 70 **E)** 8

82. Calculează media geometrică a numerelor 24 și 54.

A) 38 **B)** 36 **C)** 35
D) 37 **E)** 6

83. Un elev are notele: 7 (pondere 1), 5 (pondere 1), 8 (pondere 2), 9 (pondere 3), 10 (pondere 4). Care este media ponderată?

A) 106/11 **B)** 429/5 **C)** 95/11
D) 39/5 **E)** 95

84. Un elev are notele: 8 (pondere 2), 6 (pondere 4), 7 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 49 **B)** 47 **C)** 54/7
D) 7 **E)** 47/7

85. Un elev are notele: 9 (pondere 1), 5 (pondere 1), 6 (pondere 1), 6 (pondere 4). Care este media ponderată?

A) 44/7 **B)** 51/7 **C)** 91/2
D) 44 **E)** 13/2

86. Calculează media geometrică a numerelor 8 și 18.

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

87. Calculează media geometrică a numerelor 125 și 125.

A) 125 **B)** 127 **C)** 126
D) 124 **E)** 25

88. Un elev are notele: 6 (pondere 1), 8 (pondere 1), 9 (pondere 4), 8 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 65/7 **B)** 58 **C)** 217/4
D) 58/7 **E)** 31/4

89. Calculează media geometrică a numerelor 28 și 252.

A) 84 **B)** 86 **C)** 12
D) 85 **E)** 83

90. Calculează media geometrică a numerelor 252 și 28.

A) 85 **B)** 86 **C)** 83
D) 12 **E)** 84

91. Un elev are notele: 9 (pondere 2), 6 (pondere 4), 9 (pondere 2), 10 (pondere 2), 10 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 484/5 **B)** 44/5 **C)** 90/11
D) 90 **E)** 101/11

92. Un elev are notele: 5 (pondere 1), 9 (pondere 1), 10 (pondere 3). Care este media ponderată?

A) 49/5 **B)** 8 **C)** 44
D) 44/5 **E)** 40

93. Calculează media geometrică a numerelor 96 și 54.

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

94. Un elev are notele: 5 (pondere 3), 7 (pondere 4), 9 (pondere 4), 5 (pondere 3). Care este media ponderată?

A) 91 **B)** 54/7 **C)** 13/2
D) 47/7 **E)** 94

95. Calculează media geometrică a numerelor 27 și 48.

A) 38 **B)** 37 **C)** 35
D) 12 **E)** 36

96. Calculează media geometrică a numerelor 20 și 80.

A) 41 **B)** 8 **C)** 40
D) 42 **E)** 39

97. Calculează media geometrică a numerelor 72 și 32.

A) 49 **B)** 47 **C)** 50
D) 48 **E)** 24

98. Calculează media geometrică a numerelor 24 și 216.

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

99. Calculează media geometrică a numerelor 80 și 125.

A) 102 **B)** 99 **C)** 20
D) 101 **E)** 100

100. Un elev are notele: 7 (pondere 2), 6 (pondere 2), 7 (pondere 3), 8 (pondere 1). Care este media ponderată?

A) 63/8 **B)** 56 **C)** 55/8
D) 55 **E)** 7

Nivel dificil

101. Fie $x = 2 + \sqrt{5}$ și $y = \sqrt{5} - 2$. Cât este produsul $x \cdot y$?

A) 9 **B)** 5 **C)** 4
D) 1 **E)** −1

102. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 10 și 16, care afirmație este adevărată?

A) ma ≤ mg întotdeauna **B)** ma = mg întotdeauna **C)** nu se pot compara
D) ma < mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

103. Media aritmetică a două numere este 7, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?

A) 8 **B)** 9 **C)** 14
D) 18 **E)** 10

104. Media aritmetică a două numere este 4, iar unul dintre numere este 6. Care este celălalt număr?

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

105. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 8 și 20, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** ma = mg întotdeauna **C)** nu se pot compara
D) ma ≤ mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

106. Fie $x = 1 + \sqrt{3}$ și $y = \sqrt{3} - 1$. Cât este produsul $x \cdot y$?

A) −2 **B)** 1 **C)** 4
D) 2 **E)** 3

107. Media aritmetică a două numere este 7, iar unul dintre numere este 4. Care este celălalt număr?

A) 20 **B)** 14 **C)** 9
D) 10 **E)** 11

108. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 11 și 19, care afirmație este adevărată?

A) ma ≥ mg **B)** nu se pot compara **C)** ma < mg întotdeauna
D) ma = mg întotdeauna **E)** ma ≤ mg întotdeauna

109. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 3. Care este celălalt număr?

A) 9 **B)** 8 **C)** 18
D) 10 **E)** 12

110. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 9 și 11, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** nu se pot compara **C)** ma ≥ mg
D) ma ≤ mg întotdeauna **E)** ma = mg întotdeauna

111. Media aritmetică a două numere este 7/2, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?

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

112. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 3 și 13, care afirmație este adevărată?

A) ma ≤ mg întotdeauna **B)** ma = mg întotdeauna **C)** ma < mg întotdeauna
D) nu se pot compara **E)** ma ≥ mg

113. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 8. Care este celălalt număr?

A) 4 **B)** 3 **C)** 8
D) 12 **E)** 5

114. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 16, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma ≥ mg **C)** ma < mg întotdeauna
D) ma = mg întotdeauna **E)** ma ≤ mg întotdeauna

115. Media aritmetică a două numere este 15/2, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?

A) 9 **B)** 10 **C)** 15
D) 20 **E)** 11

116. Media aritmetică a două numere este 13/2, iar unul dintre numere este 10. Care este celălalt număr?

A) 3 **B)** 2 **C)** 4
D) 13 **E)** 6

117. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 13, care afirmație este adevărată?

A) ma ≥ mg **B)** ma ≤ mg întotdeauna **C)** ma = mg întotdeauna
D) ma < mg întotdeauna **E)** nu se pot compara

118. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 16, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** ma ≤ mg întotdeauna **C)** nu se pot compara
D) ma = mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

119. Media aritmetică a două numere este 5, iar unul dintre numere este 4. Care este celălalt număr?

A) 10 **B)** 6 **C)** 12
D) 5 **E)** 7

120. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 10 și 14, care afirmație este adevărată?

A) ma ≤ mg întotdeauna **B)** ma < mg întotdeauna **C)** ma ≥ mg
D) nu se pot compara **E)** ma = mg întotdeauna

121. Media aritmetică a două numere este 11/2, iar unul dintre numere este 2. Care este celălalt număr?

A) 8 **B)** 10 **C)** 9
D) 18 **E)** 11

122. Media aritmetică a două numere este 15/2, iar unul dintre numere este 10. Care este celălalt număr?

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

123. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 18, care afirmație este adevărată?

A) ma ≤ mg întotdeauna **B)** ma < mg întotdeauna **C)** ma ≥ mg
D) nu se pot compara **E)** ma = mg întotdeauna

124. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 3 și 20, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma ≤ mg întotdeauna **C)** ma = mg întotdeauna
D) ma < mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

125. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 7. Care este celălalt număr?

A) 10 **B)** 4 **C)** 12
D) 6 **E)** 5

126. Fie $x = 1 + \sqrt{5}$ și $y = \sqrt{5} - 1$. Cât este produsul $x \cdot y$?

A) 6 **B)** 4 **C)** -4
D) 5 **E)** 1

127. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 19, care afirmație este adevărată?

A) ma = mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma ≤ mg întotdeauna
D) nu se pot compara **E)** ma < mg întotdeauna

128. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 14, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma ≤ mg întotdeauna **C)** ma = mg întotdeauna
D) ma < mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

129. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 10, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma = mg întotdeauna **C)** ma ≥ mg
D) ma < mg întotdeauna **E)** ma ≤ mg întotdeauna

130. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 13, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** ma = mg întotdeauna **C)** nu se pot compara
D) ma ≤ mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

131. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 10 și 20, care afirmație este adevărată?

A) ma ≤ mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma = mg întotdeauna
D) ma < mg întotdeauna **E)** nu se pot compara

132. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 2 și 3, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma ≤ mg întotdeauna
D) nu se pot compara **E)** ma = mg întotdeauna

133. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 20, care afirmație este adevărată?

A) ma ≥ mg **B)** nu se pot compara **C)** ma = mg întotdeauna
D) ma < mg întotdeauna **E)** ma ≤ mg întotdeauna

134. Media aritmetică a două numere este 5, iar unul dintre numere este 8. Care este celălalt număr?

A) 10 **B)** 4 **C)** 2
D) 1 **E)** 3

135. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 9, care afirmație este adevărată?

A) ma = mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma < mg întotdeauna
D) nu se pot compara **E)** ma ≤ mg întotdeauna

136. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 6 și 18, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma < mg întotdeauna **C)** ma ≤ mg întotdeauna
D) ma = mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

137. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 8 și 16, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma = mg întotdeauna **C)** ma ≤ mg întotdeauna
D) ma ≥ mg **E)** ma < mg întotdeauna

138. Media aritmetică a două numere este 13/2, iar unul dintre numere este 9. Care este celălalt număr?

A) 5 **B)** 3 **C)** 13
D) 8 **E)** 4

139. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 9, care afirmație este adevărată?

A) ma = mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma ≤ mg întotdeauna
D) nu se pot compara **E)** ma < mg întotdeauna

140. Media aritmetică a două numere este 19/2, iar unul dintre numere este 9. Care este celălalt număr?

A) 9 **B)** 10 **C)** 20
D) 11 **E)** 19

141. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 3 și 18, care afirmație este adevărată?

A) nu se pot compara **B)** ma < mg întotdeauna **C)** ma ≤ mg întotdeauna
D) ma ≥ mg **E)** ma = mg întotdeauna

142. Media aritmetică a două numere este 19/2, iar unul dintre numere este 10. Care este celălalt număr?

A) 19 **B)** 18 **C)** 10
D) 8 **E)** 9

143. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 5 și 14, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma = mg întotdeauna
D) nu se pot compara **E)** ma ≤ mg întotdeauna

144. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 8 și 13, care afirmație este adevărată?

A) ma ≤ mg întotdeauna **B)** ma = mg întotdeauna **C)** nu se pot compara
D) ma < mg întotdeauna **E)** ma ≥ mg

145. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 4. Care este celălalt număr?

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

146. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?

A) 7 **B)** 14 **C)** 12
D) 6 **E)** 8

147. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 12, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** nu se pot compara
D) ma ≤ mg întotdeauna **E)** ma = mg întotdeauna

148. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 20, care afirmație este adevărată?

A) ma < mg întotdeauna **B)** nu se pot compara **C)** ma ≥ mg
D) ma = mg întotdeauna **E)** ma ≤ mg întotdeauna

149. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 6 și 10, care afirmație este adevărată?

A) ma ≥ mg **B)** ma < mg întotdeauna **C)** nu se pot compara
D) ma ≤ mg întotdeauna **E)** ma = mg întotdeauna

150. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 6 și 15, care afirmație este adevărată?

A) ma = mg întotdeauna **B)** ma ≥ mg **C)** ma < mg întotdeauna
D) ma ≤ mg întotdeauna **E)** nu se pot compara

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. B — ma = (9·4 + 6·1)/(4 + 1) = 42/5.

2. C — ma = (5 + 8):2 = 13/2.

3. C — ma = (5·3 + 9·4)/(3 + 4) = 51/7.

4. D — ma = (6 + 9):2 = 15/2.

5. B — ma = (9 + 10):2 = 19/2.

6. E — ma = (7 + 12):2 = 19/2.

7. B — ma = (9·2 + 7·1)/(2 + 1) = 25/3.

8. B — mg = √(384·6) = √2304 = 48.

9. C — ma = (4 + 5):2 = 9/2.

10. C — ma = (7·4 + 5·2)/(4 + 2) = 38/6 = 19/3.

11. C — mg = √(144·4) = √576 = 24.

12. E — ma = (1 + 4):2 = 5/2.

13. B — ma = (1 + 8):2 = 9/2.

14. C — ma = (6 + 12):2 = 9.

15. A — ma = (8 + 10):2 = 9.

16. E — ma = (8·4 + 10·2)/(4 + 2) = 52/6 = 26/3.

17. B — ma = (5 + 11):2 = 8.

18. D — ma = (2 + 8):2 = 5.

19. B — mg = √(125·5) = √625 = 25.

20. B — ma = (4·4 + 6·3)/(4 + 3) = 34/7.

21. A — ma = (5 + 9):2 = 7.

22. E — ma = (5·1 + 6·3)/(1 + 3) = 23/4.

23. D — mg = √(1008·7) = √7056 = 84.

24. A — ma = (3 + 8):2 = 11/2.

25. D — mg = √(1728·12) = √20736 = 144.

26. D — ma = (6 + 8):2 = 7.

27. A — ma = (7·4 + 4·3)/(4 + 3) = 40/7.

28. C — ma = (4 + 12):2 = 8.

29. C — mg = √(500·5) = √2500 = 50.

30. B — ma = (7 + 9):2 = 8.

31. A — ma = (10 + 12):2 = 11.

32. A — mg = √(1440·10) = √14400 = 120.

33. A — ma = (3 + 11):2 = 7.

34. A — ma = (8·3 + 6·4)/(3 + 4) = 48/7.

35. D — ma = (4·3 + 6·2)/(3 + 2) = 24/5.

36. B — ma = (2 + 12):2 = 7.

37. B — mg = √(64·4) = √256 = 16.

38. D — ma = (6 + 7):2 = 13/2.

39. D — ma = (2 + 7):2 = 9/2.

40. D — ma = (5·1 + 8·2)/(1 + 2) = 21/3 = 7.

41. D — ma = (5 + 6):2 = 11/2.

42. E — ma = (9 + 11):2 = 10.

43. D — ma = (3 + 12):2 = 15/2.

44. B — ma = (10 + 11):2 = 21/2.

45. C — mg = √(441·9) = √3969 = 63.

46. A — ma = (7·2 + 4·1)/(2 + 1) = 18/3 = 6.

47. C — ma = (7 + 8):2 = 15/2.

48. D — ma = (8·4 + 5·3)/(4 + 3) = 47/7.

49. C — ma = (5 + 10):2 = 15/2.

50. E — ma = (8·3 + 5·1)/(3 + 1) = 29/4.

Nivel mediu

51. D — Media = (5·4 + 10·4 + 8·1 + 5·4 + 6·4)/17 = 112/17.

52. E — mg = √(75·27) = √2025 = 45.

53. B — Media = (9·3 + 10·1 + 6·4 + 7·2 + 9·2)/12 = 93/12 = 31/4.

54. D — Media = (7·3 + 8·4 + 10·3 + 7·1 + 8·1)/12 = 98/12 = 49/6.

55. E — mg = √(75·75) = √5625 = 75.

56. D — mg = √(45·125) = √5625 = 75.

57. D — mg = √(45·80) = √3600 = 60.

58. E — mg = √(96·150) = √14400 = 120.

59. E — Media = (6·3 + 5·1 + 8·3 + 9·2)/9 = 65/9.

60. B — mg = √(63·63) = √3969 = 63.

61. B — Media = (10·3 + 7·2 + 7·1 + 6·2)/8 = 63/8.

62. B — Media = (8·1 + 7·2 + 5·4 + 9·2 + 7·1)/10 = 67/10.

63. C — mg = √(45·45) = √2025 = 45.

64. C — mg = √(96·216) = √20736 = 144.

65. B — mg = √(252·112) = √28224 = 168.

66. A — mg = √(180·20) = √3600 = 60.

67. B — Media = (9·3 + 5·3 + 7·4 + 6·2 + 6·4)/16 = 106/16 = 53/8.

68. D — mg = √(150·96) = √14400 = 120.

69. A — mg = √(20·180) = √3600 = 60.

70. D — mg = √(63·112) = √7056 = 84.

71. D — mg = √(28·28) = √784 = 28.

72. C — mg = √(54·150) = √8100 = 90.

73. A — mg = √(50·72) = √3600 = 60.

74. E — Media = (9·2 + 10·4 + 5·2)/8 = 68/8 = 17/2.

75. A — Media = (6·1 + 5·1 + 8·2)/4 = 27/4.

76. B — Media = (6·2 + 9·4 + 5·4 + 7·1)/11 = 75/11.

77. D — mg = √(24·24) = √576 = 24.

78. E — Media = (10·3 + 7·4 + 10·2 + 8·2 + 10·4)/15 = 134/15.

79. B — mg = √(72·50) = √3600 = 60.

80. A — Media = (9·1 + 8·2 + 8·4)/7 = 57/7.

81. C — Media = (9·3 + 7·3 + 10·1 + 6·2)/9 = 70/9.

82. B — mg = √(24·54) = √1296 = 36.

83. C — Media = (7·1 + 5·1 + 8·2 + 9·3 + 10·4)/11 = 95/11.

84. E — Media = (8·2 + 6·4 + 7·1)/7 = 47/7.

85. A — Media = (9·1 + 5·1 + 6·1 + 6·4)/7 = 44/7.

86. B — mg = √(8·18) = √144 = 12.

87. A — mg = √(125·125) = √15625 = 125.

88. D — Media = (6·1 + 8·1 + 9·4 + 8·1)/7 = 58/7.

89. A — mg = √(28·252) = √7056 = 84.

90. E — mg = √(252·28) = √7056 = 84.

91. C — Media = (9·2 + 6·4 + 9·2 + 10·2 + 10·1)/11 = 90/11.

92. D — Media = (5·1 + 9·1 + 10·3)/5 = 44/5.

93. D — mg = √(96·54) = √5184 = 72.

94. D — Media = (5·3 + 7·4 + 9·4 + 5·3)/14 = 94/14 = 47/7.

95. E — mg = √(27·48) = √1296 = 36.

96. C — mg = √(20·80) = √1600 = 40.

97. D — mg = √(72·32) = √2304 = 48.

98. C — mg = √(24·216) = √5184 = 72.

99. E — mg = √(80·125) = √10000 = 100.

100. C — Media = (7·2 + 6·2 + 7·3 + 8·1)/8 = 55/8.

Nivel dificil

101. D — x·y = (√5 + 2)(√5 − 2) = 5 − 4 = 1. (Media geometrică ar fi √1.)

102. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 10 ≠ 16, deci ma > mg.

103. B — (a + x)/2 = 7 ⇒ a + x = 14 ⇒ x = 14 − 5 = 9.

104. E — (a + x)/2 = 4 ⇒ a + x = 8 ⇒ x = 8 − 6 = 2.

105. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 8 ≠ 20, deci ma > mg.

106. D — x·y = (√3 + 1)(√3 − 1) = 3 − 1 = 2. (Media geometrică ar fi √2.)

107. D — (a + x)/2 = 7 ⇒ a + x = 14 ⇒ x = 14 − 4 = 10.

108. A — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 11 ≠ 19, deci ma > mg.

109. A — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 3 = 9.

110. C — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 9 ≠ 11, deci ma > mg.

111. A — (a + x)/2 = 7/2 ⇒ a + x = 7 ⇒ x = 7 − 5 = 2.

112. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 3 ≠ 13, deci ma > mg.

113. A — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 8 = 4.

114. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 16, deci ma > mg.

115. B — (a + x)/2 = 15/2 ⇒ a + x = 15 ⇒ x = 15 − 5 = 10.

116. A — (a + x)/2 = 13/2 ⇒ a + x = 13 ⇒ x = 13 − 10 = 3.

117. A — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 13, deci ma > mg.

118. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 16, deci ma > mg.

119. B — (a + x)/2 = 5 ⇒ a + x = 10 ⇒ x = 10 − 4 = 6.

120. C — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 10 ≠ 14, deci ma > mg.

121. C — (a + x)/2 = 11/2 ⇒ a + x = 11 ⇒ x = 11 − 2 = 9.

122. E — (a + x)/2 = 15/2 ⇒ a + x = 15 ⇒ x = 15 − 10 = 5.

123. C — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 18, deci ma > mg.

124. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 3 ≠ 20, deci ma > mg.

125. E — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 7 = 5.

126. B — x·y = (√5 + 1)(√5 − 1) = 5 − 1 = 4. (Media geometrică ar fi √4.)

127. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 19, deci ma > mg.

128. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 14, deci ma > mg.

129. C — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 10, deci ma > mg.

130. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 13, deci ma > mg.

131. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 10 ≠ 20, deci ma > mg.

132. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 2 ≠ 3, deci ma > mg.

133. A — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 20, deci ma > mg.

134. C — (a + x)/2 = 5 ⇒ a + x = 10 ⇒ x = 10 − 8 = 2.

135. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 9, deci ma > mg.

136. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 6 ≠ 18, deci ma > mg.

137. D — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 8 ≠ 16, deci ma > mg.

138. E — (a + x)/2 = 13/2 ⇒ a + x = 13 ⇒ x = 13 − 9 = 4.

139. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 9, deci ma > mg.

140. B — (a + x)/2 = 19/2 ⇒ a + x = 19 ⇒ x = 19 − 9 = 10.

141. D — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 3 ≠ 18, deci ma > mg.

142. E — (a + x)/2 = 19/2 ⇒ a + x = 19 ⇒ x = 19 − 10 = 9.

143. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 5 ≠ 14, deci ma > mg.

144. E — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 8 ≠ 13, deci ma > mg.

145. D — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 4 = 8.

146. A — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 5 = 7.

147. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 12, deci ma > mg.

148. C — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 20, deci ma > mg.

149. A — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 6 ≠ 10, deci ma > mg.

150. B — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 6 ≠ 15, deci ma > mg.