Test: Rapoarte

Clasa a 6-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Care este raportul dintre numerele 22 și 16, scris ca fracție ireductibilă?

A) 8/11 **B)** 19/8 **C)** 11/9
D) 3/2 **E)** 11/8

2. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 3/7?

A) 13/28 **B)** 28/12 **C)** 12/29
D) 16/28 **E)** 12/28

3. Care este raportul dintre numerele 22 și 33, scris ca fracție ireductibilă?

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

4. Care este raportul dintre numerele 54 și 66, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/9 **B)** 20/11 **C)** 10/11
D) 3/4 **E)** 9/11

5. Care este raportul dintre numerele 4 și 6, scris ca fracție ireductibilă?

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

6. Care este raportul dintre numerele 35 și 40, scris ca fracție ireductibilă?

A) 8/7 **B)** 15/8 **C)** 1
D) 7/9 **E)** 7/8

7. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 6/5?

A) 15/18 **B)** 18/15 **C)** 21/15
D) 18/16 **E)** 19/15

8. Care este raportul dintre numerele 108 și 63, scris ca fracție ireductibilă?

A) 19/7 **B)** 3/2 **C)** 7/12
D) 12/7 **E)** 13/7

9. Care este raportul dintre numerele 20 și 36, scris ca fracție ireductibilă?

A) 9/5 **B)** 14/9 **C)** 1/2
D) 2/3 **E)** 5/9

10. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 4/9?

A) 40/72 **B)** 32/72 **C)** 33/72
D) 72/32 **E)** 32/73

11. Care este raportul dintre numerele 7 și 28, scris ca fracție ireductibilă?

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

12. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 3/8?

A) 10/24 **B)** 9/25 **C)** 9/24
D) 24/9 **E)** 12/24

13. Care este raportul dintre numerele 12 și 96, scris ca fracție ireductibilă?

A) 9/8 **B)** 1/8 **C)** 1/4
D) 8 **E)** 1/9

14. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 9/1?

A) 60/6 **B)** 54/7 **C)** 55/6
D) 6/54 **E)** 54/6

15. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/2?

A) 14/49 **B)** 49/15 **C)** 50/14
D) 49/14 **E)** 56/14

16. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 3/2?

A) 16/8 **B)** 8/12 **C)** 12/8
D) 12/9 **E)** 13/8

17. Care este raportul dintre numerele 60 și 54, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/9 **B)** 19/9 **C)** 9/10
D) 10/9 **E)** 1

18. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 4/5?

A) 20/25 **B)** 25/25 **C)** 21/25
D) 20/26 **E)** 25/20

19. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 5/1?

A) 30/7 **B)** 30/6 **C)** 36/6
D) 6/30 **E)** 31/6

20. Care este raportul dintre numerele 24 și 84, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/7 **B)** 1/4 **C)** 7/2
D) 2/7 **E)** 9/7

21. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 1/5?

A) 3/15 **B)** 15/3 **C)** 4/15
D) 3/16 **E)** 6/15

22. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/9?

A) 43/54 **B)** 54/42 **C)** 42/55
D) 48/54 **E)** 42/54

23. Care este raportul dintre numerele 11 și 55, scris ca fracție ireductibilă?

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

24. Care este raportul dintre numerele 96 și 36, scris ca fracție ireductibilă?

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

25. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 4/1?

A) 25/5 **B)** 20/5 **C)** 20/6
D) 21/5 **E)** 5/20

26. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 1/2?

A) 4/6 **B)** 3/7 **C)** 6/3
D) 6/6 **E)** 3/6

27. Care este raportul dintre numerele 72 și 66, scris ca fracție ireductibilă?

A) 23/11 **B)** 13/11 **C)** 1
D) 11/12 **E)** 12/11

28. Care este raportul dintre numerele 66 și 121, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/6 **B)** 7/11 **C)** 6/11
D) 1/2 **E)** 17/11

29. Care este raportul dintre numerele 60 și 48, scris ca fracție ireductibilă?

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

30. Care este raportul dintre numerele 18 și 27, scris ca fracție ireductibilă?

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

31. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 8/9?

A) 56/63 **B)** 56/64 **C)** 63/56
D) 57/63 **E)** 63/63

32. Care este raportul dintre numerele 77 și 121, scris ca fracție ireductibilă?

A) 8/11 **B)** 7/11 **C)** 18/11
D) 7/12 **E)** 11/7

33. Care este raportul dintre numerele 100 și 70, scris ca fracție ireductibilă?

A) 17/7 **B)** 5/4 **C)** 7/10
D) 11/7 **E)** 10/7

34. Care este raportul dintre numerele 99 și 108, scris ca fracție ireductibilă?

A) 1 **B)** 23/12 **C)** 11/13
D) 11/12 **E)** 12/11

35. Care este raportul dintre numerele 10 și 8, scris ca fracție ireductibilă?

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

36. Care este raportul dintre numerele 4 și 16, scris ca fracție ireductibilă?

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

37. Care este raportul dintre numerele 80 și 110, scris ca fracție ireductibilă?

A) 8/11 **B)** 9/11 **C)** 2/3
D) 19/11 **E)** 11/8

38. Care este raportul dintre numerele 33 și 36, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/13 **B)** 11/12 **C)** 23/12
D) 12/11 **E)** 1

39. Care este raportul dintre numerele 88 și 64, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/8 **B)** 3/2 **C)** 8/11
D) 11/9 **E)** 19/8

40. Care este raportul dintre numerele 28 și 40, scris ca fracție ireductibilă?

A) 4/5 **B)** 7/10 **C)** 10/7
D) 17/10 **E)** 7/11

41. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 9/7?

A) 60/42 **B)** 54/42 **C)** 54/43
D) 55/42 **E)** 42/54

42. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/6?

A) 30/35 **B)** 40/30 **C)** 36/30
D) 35/30 **E)** 35/31

43. Care este raportul dintre numerele 54 și 63, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/4 **B)** 13/7 **C)** 1
D) 6/7 **E)** 7/6

44. Care este raportul dintre numerele 55 și 35, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/7 **B)** 12/7 **C)** 7/11
D) 11/8 **E)** 18/7

45. Care este raportul dintre numerele 110 și 30, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/11 **B)** 14/3 **C)** 4
D) 11/3 **E)** 11/4

46. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 9/2?

A) 36/8 **B)** 40/8 **C)** 8/36
D) 37/8 **E)** 36/9

47. Care este raportul dintre numerele 12 și 20, scris ca fracție ireductibilă?

A) 5/3 **B)** 4/5 **C)** 1/2
D) 8/5 **E)** 3/5

48. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 8/1?

A) 8/64 **B)** 72/8 **C)** 64/9
D) 64/8 **E)** 65/8

49. Care este raportul dintre numerele 24 și 16, scris ca fracție ireductibilă?

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

50. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/1?

A) 40/5 **B)** 35/5 **C)** 36/5
D) 35/6 **E)** 5/35

Nivel mediu

51. Raportul dintre numerele a și b este 9/8, iar a + b = 34. Cât este a?

A) 16 **B)** 18 **C)** 20
D) 2 **E)** 72

52. Raportul dintre a și b este 5/4. Dacă a = 25, cât este b?

A) 21 **B)** 5 **C)** 20
D) 32 **E)** 30

53. Raportul dintre a și b este 9/1. Dacă a = 72, cât este b?

A) 8 **B)** 7 **C)** 9
D) 80 **E)** 649

54. Care este raportul 1,4 : 0,9, scris ca fracție ireductibilă?

A) 7/5 **B)** 9/14 **C)** 14/9
D) 7/45 **E)** 5/3

55. Într-o clasă sunt 12 băieți și 13 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?

A) 13/12 **B)** 1/2 **C)** 12/25
D) 25/13 **E)** 13/25

56. Care este raportul dintre 9 m și 475 cm, scris ca fracție ireductibilă?

A) 9/475 **B)** 9/47500 **C)** 36/19
D) 19/36 **E)** 901/475

57. Care este raportul 0,3 : 1,9, scris ca fracție ireductibilă?

A) 19/3 **B)** 4/19 **C)** 3/19
D) 3/190 **E)** 3/20

58. Într-o clasă sunt 11 băieți și 17 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul total de elevi?

A) 17/28 **B)** 11/28 **C)** 11/17
D) 11/29 **E)** 28/11

59. Care este raportul dintre 9 m și 112 cm, scris ca fracție ireductibilă?

A) 9/11200 **B)** 9/112 **C)** 28/225
D) 901/112 **E)** 225/28

60. Raportul dintre a și b este 7/2. Dacă a = 98, cât este b?

A) 14 **B)** 29 **C)** 112
D) 28 **E)** 344

61. Pe o hartă cu scara 1:2 000, două localități sunt la 82 cm. Care este distanța reală în metri?

A) 164 **B)** 1,64 **C)** 1 640
D) 16 400 **E)** 164 000

62. Care este raportul 1,7 : 0,4, scris ca fracție ireductibilă?

A) 9/2 **B)** 4/17 **C)** 17/5
D) 17/40 **E)** 17/4

63. Care este raportul 1,5 : 0,8, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/16 **B)** 5/3 **C)** 2
D) 15/8 **E)** 8/15

64. Care este raportul 0,2 : 1, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/10 **B)** 1/50 **C)** 5
D) 2/11 **E)** 1/5

65. Raportul dintre a și b este 7/3. Dacă a = 42, cât este b?

A) 99 **B)** 21 **C)** 6
D) 18 **E)** 48

66. Într-o clasă sunt 8 băieți și 11 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?

A) 11/8 **B)** 8/19 **C)** 11/20
D) 19/11 **E)** 11/19

67. Raportul dintre a și b este 4/7. Dacă a = 28, cât este b?

A) 49 **B)** 28 **C)** 17
D) 7 **E)** 35

68. Care este raportul 0,4 : 1,2, scris ca fracție ireductibilă?

A) 4/13 **B)** 1/30 **C)** 1/3
D) 3 **E)** 5/12

69. Raportul dintre a și b este 9/2. Dacă a = 81, cât este b?

A) 90 **B)** 365 **C)** 18
D) 19 **E)** 9

70. Într-o clasă sunt 12 băieți și 16 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?

A) 7/4 **B)** 4/7 **C)** 16/29
D) 3/7 **E)** 4/3

71. Într-o clasă sunt 18 băieți și 19 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?

A) 37/19 **B)** 19/18 **C)** 1/2
D) 18/37 **E)** 19/37

72. Pe o hartă cu scara 1:5 000, două localități sunt la 29,5 cm. Care este distanța reală în metri?

A) 14 750 **B)** 147,5 **C)** 1 475
D) 1,475 **E)** 147 500

73. Raportul dintre numerele a și b este 2/7, iar a + b = 54. Cât este a?

A) 12 **B)** 14 **C)** 18
D) 6 **E)** 42

74. Raportul dintre a și b este 8/1. Dacă a = 88, cât este b?

A) 12 **B)** 705 **C)** 99
D) 11 **E)** 8

75. Raportul dintre a și b este 8/3. Dacă a = 80, cât este b?

A) 24 **B)** 30 **C)** 10
D) 214 **E)** 90

76. Care este raportul 1,2 : 0,3, scris ca fracție ireductibilă?

A) 13/3 **B)** 3 **C)** 4
D) 1/4 **E)** 2/5

77. Care este raportul dintre 8 h și 184 min, scris ca fracție ireductibilă?

A) 23/60 **B)** 1/23 **C)** 60/23
D) 481/184 **E)** 1/1380

78. Care este raportul 1,6 : 0,7, scris ca fracție ireductibilă?

A) 16/7 **B)** 7/16 **C)** 8/35
D) 17/7 **E)** 2

79. Raportul dintre numerele a și b este 4/5, iar a + b = 36. Cât este a?

A) 15 **B)** 20 **C)** 4
D) 17 **E)** 16

80. Care este raportul 0,6 : 1,4, scris ca fracție ireductibilă?

A) 1/2 **B)** 3/7 **C)** 3/70
D) 2/5 **E)** 7/3

81. Pe o hartă cu scara 1:50 000, două localități sunt la 58 cm. Care este distanța reală în metri?

A) 29 000 **B)** 29 **C)** 2 900
D) 2 900 000 **E)** 290 000

82. Într-o clasă sunt 13 băieți și 17 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul de fete?

A) 13/30 **B)** 13/18 **C)** 17/13
D) 14/17 **E)** 13/17

83. Raportul dintre a și b este 9/8. Dacă a = 90, cât este b?

A) 100 **B)** 72 **C)** 102
D) 80 **E)** 10

84. Care este raportul 1,2 : 0,9, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/4 **B)** 4/3 **C)** 13/9
D) 2/15 **E)** 6/5

85. Care este raportul dintre 1 km și 243 m, scris ca fracție ireductibilă?

A) 1/243000 **B)** 1001/243 **C)** 243/1000
D) 1000/243 **E)** 1/243

86. Pe o hartă cu scara 1:25 000, două localități sunt la 79 cm. Care este distanța reală în metri?

A) 1 975 **B)** 197 500 **C)** 19 750
D) 1 975 000 **E)** 19,75

87. Care este raportul 0,9 : 0,3, scris ca fracție ireductibilă?

A) 3/10 **B)** 9/4 **C)** 10/3
D) 3 **E)** 1/3

88. Într-o clasă sunt 10 băieți și 14 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul de fete?

A) 2/3 **B)** 11/14 **C)** 5/7
D) 7/5 **E)** 5/12

89. Care este raportul 0,8 : 0,6, scris ca fracție ireductibilă?

A) 4/3 **B)** 2/15 **C)** 3/4
D) 3/2 **E)** 8/7

90. Raportul dintre a și b este 7/5. Dacă a = 63, cât este b?

A) 45 **B)** 89 **C)** 35
D) 9 **E)** 72

91. Care este raportul 1,7 : 0,2, scris ca fracție ireductibilă?

A) 2/17 **B)** 17/2 **C)** 17/20
D) 9 **E)** 17/3

92. Într-o clasă sunt 19 băieți și 18 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul de fete?

A) 10/9 **B)** 1 **C)** 18/19
D) 19/37 **E)** 19/18

93. Pe o hartă cu scara 1:1 000, două localități sunt la 14 cm. Care este distanța reală în metri?

A) 14 **B)** 0,14 **C)** 1 400
D) 140 **E)** 14 000

94. Într-o clasă sunt 18 băieți și 9 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul total de elevi?

A) 1/3 **B)** 2/3 **C)** 3/2
D) 9/14 **E)** 2

95. Raportul dintre a și b este 4/3. Dacă a = 32, cât este b?

A) 40 **B)** 43 **C)** 8
D) 24 **E)** 12

96. Care este raportul dintre 9 h și 611 min, scris ca fracție ireductibilă?

A) 611/540 **B)** 9/611 **C)** 540/611
D) 541/611 **E)** 3/12220

97. Care este raportul 1,7 : 1,6, scris ca fracție ireductibilă?

A) 17/16 **B)** 1 **C)** 9/8
D) 16/17 **E)** 17/160

98. Într-o clasă sunt 16 băieți și 19 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul total de elevi?

A) 16/35 **B)** 4/9 **C)** 16/19
D) 35/16 **E)** 19/35

99. Raportul dintre a și b este 4/1. Dacă a = 12, cât este b?

A) 4 **B)** 2 **C)** 3
D) 15 **E)** 49

100. Care este raportul 1,1 : 1,9, scris ca fracție ireductibilă?

A) 11/20 **B)** 12/19 **C)** 11/190
D) 11/19 **E)** 19/11

Nivel dificil

101. Un tren parcurge 256 km în 3 ore, iar altul 114 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 512/171 **B)** 128/57 **C)** 171/512
D) 1025/342 **E)** 3/4

102. Un tren parcurge 251 km în 2 ore, iar altul 206 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 1/2 **B)** 251/206 **C)** 103/251
D) 251/103 **E)** 1005/412

103. Numerele a, b, c sunt în raportul 1 : 3 : 7, iar suma lor este 121. Cât este b?

A) 44 **B)** 11 **C)** 40
D) 45 **E)** 33

104. Raportul dintre x și y este 7/1, iar raportul dintre y și z este 3/8. Care este raportul dintre x și z?

A) 3/56 **B)** 56/3 **C)** 21/8
D) 11/4 **E)** 59/8

105. Numerele a, b, c sunt în raportul 5 : 9 : 3, iar suma lor este 85. Cât este b?

A) 5 **B)** 51 **C)** 28
D) 45 **E)** 50

106. Pe o hartă cu scara 1:50 000, distanța dintre două orașe este 45 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 22,5 **B)** 22 500 **C)** 225
D) 2,25 **E)** 2 250 000

107. Un tren parcurge 128 km în 4 ore, iar altul 108 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 385/432 **B)** 9/8 **C)** 8/9
D) 4/3 **E)** 32/27

108. Raportul dintre numerele a și b este 1/4, iar b − a = 42. Cât este a + b?

A) 14 **B)** 784 **C)** 70
D) 42 **E)** 84

109. Un tren parcurge 245 km în 4 ore, iar altul 86 km în 6 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 1471/344 **B)** 2/3 **C)** 735/172
D) 172/735 **E)** 245/86

110. Un tren parcurge 281 km în 4 ore, iar altul 129 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 281/129 **B)** 4/3 **C)** 281/172
D) 211/129 **E)** 172/281

111. Numerele a, b, c sunt în raportul 5 : 1 : 6, iar suma lor este 84. Cât este c?

A) 49 **B)** 7 **C)** 28
D) 50 **E)** 42

112. Raportul dintre x și y este 9/1, iar raportul dintre y și z este 6/7. Care este raportul dintre x și z?

A) 2/21 **B)** 69/7 **C)** 55/7
D) 21/2 **E)** 54/7

113. Un tren parcurge 272 km în 5 ore, iar altul 277 km în 2 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 109/277 **B)** 1385/544 **C)** 544/1385
D) 5/2 **E)** 272/277

114. Un tren parcurge 93 km în 2 ore, iar altul 259 km în 6 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 1/3 **B)** 559/518 **C)** 259/279
D) 93/259 **E)** 279/259

115. Un tren parcurge 118 km în 2 ore, iar altul 200 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 50/59 **B)** 59/100 **C)** 59/50
D) 473/400 **E)** 1/2

116. Un tren parcurge 132 km în 3 ore, iar altul 71 km în 5 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 220/71 **B)** 71/220 **C)** 132/71
D) 661/213 **E)** 3/5

117. Numerele a, b, c sunt în raportul 5 : 1 : 4, iar suma lor este 120. Cât este b?

A) 40 **B)** 25 **C)** 13
D) 24 **E)** 12

118. Pe o hartă cu scara 1:200 000, distanța dintre două orașe este 50 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 100 000 **B)** 100 **C)** 10
D) 10 000 000 **E)** 1 000

119. Raportul dintre x și y este 7/1, iar raportul dintre y și z este 5/9. Care este raportul dintre x și z?

A) 68/9 **B)** 35/9 **C)** 4
D) 5/63 **E)** 63/5

120. Pe o hartă cu scara 1:100 000, distanța dintre două orașe este 10,5 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 10 500 **B)** 105 **C)** 10,5
D) 1 050 000 **E)** 1,05

121. Numerele a, b, c sunt în raportul 6 : 5 : 7, iar suma lor este 36. Cât este b?

A) 13 **B)** 10 **C)** 12
D) 2 **E)** 11

122. Raportul dintre numerele a și b este 1/9, iar b − a = 56. Cât este a + b?

A) 70 **B)** 56 **C)** 7
D) 441 **E)** 77

123. Pe o hartă cu scara 1:10 000, distanța dintre două orașe este 7 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 7 **B)** 0,7 **C)** 700
D) 70 000 **E)** 0,07

124. Numerele a, b, c sunt în raportul 6 : 1 : 4, iar suma lor este 66. Cât este c?

A) 6 **B)** 22 **C)** 31
D) 24 **E)** 30

125. Pe o hartă cu scara 1:200 000, distanța dintre două orașe este 16 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 320 **B)** 3 200 000 **C)** 32
D) 3,2 **E)** 32 000

126. Numerele a, b, c sunt în raportul 1 : 6 : 4, iar suma lor este 121. Cât este a?

A) 23 **B)** 12 **C)** 40
D) 22 **E)** 11

127. Raportul dintre x și y este 5/3, iar raportul dintre y și z este 7/6. Care este raportul dintre x și z?

A) 35/18 **B)** 7/10 **C)** 17/6
D) 2 **E)** 10/7

128. Raportul dintre x și y este 8/5, iar raportul dintre y și z este 4/1. Care este raportul dintre x și z?

A) 33/5 **B)** 28/5 **C)** 32/5
D) 5/2 **E)** 2/5

129. Numerele a, b, c sunt în raportul 8 : 5 : 4, iar suma lor este 204. Cât este c?

A) 12 **B)** 48 **C)** 61
D) 60 **E)** 68

130. Raportul dintre x și y este 3/4, iar raportul dintre y și z este 1/4. Care este raportul dintre x și z?

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

131. Raportul dintre x și y este 5/8, iar raportul dintre y și z este 5/3. Care este raportul dintre x și z?

A) 3/8 **B)** 8/3 **C)** 13/12
D) 55/24 **E)** 25/24

132. Raportul dintre x și y este 6/7, iar raportul dintre y și z este 1/7. Care este raportul dintre x și z?

A) 1/7 **B)** 1/6 **C)** 6/49
D) 6 **E)** 1

133. Raportul dintre x și y este 8/1, iar raportul dintre y și z este 5/9. Care este raportul dintre x și z?

A) 40/9 **B)** 5/72 **C)** 41/9
D) 77/9 **E)** 72/5

134. Un tren parcurge 85 km în 6 ore, iar altul 215 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 17/86 **B)** 86/17 **C)** 128/645
D) 17/43 **E)** 2

135. Un tren parcurge 249 km în 5 ore, iar altul 159 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 83/53 **B)** 5/4 **C)** 332/265
D) 265/332 **E)** 997/795

136. Raportul dintre x și y este 3/1, iar raportul dintre y și z este 1/2. Care este raportul dintre x și z?

A) 7/2 **B)** 3/2 **C)** 6
D) 2 **E)** 1/6

137. Un tren parcurge 277 km în 2 ore, iar altul 187 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 416/187 **B)** 831/374 **C)** 2/3
D) 277/187 **E)** 374/831

138. Raportul dintre x și y este 3/4, iar raportul dintre y și z este 1/8. Care este raportul dintre x și z?

A) 3/32 **B)** 7/8 **C)** 1/6
D) 1/8 **E)** 6

139. Numerele a, b, c sunt în raportul 9 : 3 : 5, iar suma lor este 119. Cât este a?

A) 63 **B)** 70 **C)** 39
D) 7 **E)** 71

140. Raportul dintre x și y este 1/2, iar raportul dintre y și z este 1/5. Care este raportul dintre x și z?

A) 2/5 **B)** 7/10 **C)** 1/5
D) 1/10 **E)** 5/2

141. Un tren parcurge 212 km în 2 ore, iar altul 72 km în 5 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

A) 1061/144 **B)** 2/5 **C)** 265/36
D) 36/265 **E)** 53/18

142. Numerele a, b, c sunt în raportul 9 : 4 : 1, iar suma lor este 140. Cât este c?

A) 10 **B)** 20 **C)** 21
D) 46 **E)** 11

143. Raportul dintre x și y este 5/4, iar raportul dintre y și z este 1/6. Care este raportul dintre x și z?

A) 1/4 **B)** 17/12 **C)** 15/2
D) 5/24 **E)** 2/15

144. Raportul dintre numerele a și b este 5/9, iar b − a = 16. Cât este a + b?

A) 4 **B)** 60 **C)** 16
D) 56 **E)** 720

145. Pe o hartă cu scara 1:100 000, distanța dintre două orașe este 9 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 9 000 **B)** 9 **C)** 900 000
D) 90 **E)** 0,9

146. Pe o hartă cu scara 1:100 000, distanța dintre două orașe este 44 cm. Câți kilometri sunt în realitate?

A) 44 **B)** 4,4 **C)** 4 400 000
D) 44 000 **E)** 440

147. Numerele a, b, c sunt în raportul 1 : 6 : 4, iar suma lor este 55. Cât este b?

A) 36 **B)** 35 **C)** 18
D) 30 **E)** 5

148. Raportul dintre x și y este 3/4, iar raportul dintre y și z este 7/3. Care este raportul dintre x și z?

A) 37/12 **B)** 9/28 **C)** 7/4
D) 11/6 **E)** 28/9

149. Raportul dintre x și y este 9/4, iar raportul dintre y și z este 6/5. Care este raportul dintre x și z?

A) 69/20 **B)** 11/4 **C)** 8/15
D) 15/8 **E)** 27/10

150. Raportul dintre numerele a și b este 5/9, iar b − a = 40. Cât este a + b?

A) 40 **B)** 10 **C)** 140
D) 150 **E)** 4 500

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. E — a : b = 22/16. Simplificăm prin cmmdc = 2: 22/16 = 11/8.

2. E — 12/28 = 3/7: se simplifică prin 4. Celelalte rapoarte au altă valoare.

3. A — a : b = 22/33. Simplificăm prin cmmdc = 11: 22/33 = 2/3.

4. E — a : b = 54/66. Simplificăm prin cmmdc = 6: 54/66 = 9/11.

5. C — a : b = 4/6. Simplificăm prin cmmdc = 2: 4/6 = 2/3.

6. E — a : b = 35/40. Simplificăm prin cmmdc = 5: 35/40 = 7/8.

7. B — 18/15 = 6/5: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.

8. D — a : b = 108/63. Simplificăm prin cmmdc = 9: 108/63 = 12/7.

9. E — a : b = 20/36. Simplificăm prin cmmdc = 4: 20/36 = 5/9.

10. B — 32/72 = 4/9: se simplifică prin 8. Celelalte rapoarte au altă valoare.

11. C — a : b = 7/28. Simplificăm prin cmmdc = 7: 7/28 = 1/4.

12. C — 9/24 = 3/8: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.

13. B — a : b = 12/96. Simplificăm prin cmmdc = 12: 12/96 = 1/8.

14. E — 54/6 = 9/1: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.

15. D — 49/14 = 7/2: se simplifică prin 7. Celelalte rapoarte au altă valoare.

16. C — 12/8 = 3/2: se simplifică prin 4. Celelalte rapoarte au altă valoare.

17. D — a : b = 60/54. Simplificăm prin cmmdc = 6: 60/54 = 10/9.

18. A — 20/25 = 4/5: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.

19. B — 30/6 = 5/1: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.

20. D — a : b = 24/84. Simplificăm prin cmmdc = 12: 24/84 = 2/7.

21. A — 3/15 = 1/5: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.

22. E — 42/54 = 7/9: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.

23. E — a : b = 11/55. Simplificăm prin cmmdc = 11: 11/55 = 1/5.

24. A — a : b = 96/36. Simplificăm prin cmmdc = 12: 96/36 = 8/3.

25. B — 20/5 = 4/1: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.

26. E — 3/6 = 1/2: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.

27. E — a : b = 72/66. Simplificăm prin cmmdc = 6: 72/66 = 12/11.

28. C — a : b = 66/121. Simplificăm prin cmmdc = 11: 66/121 = 6/11.

29. C — a : b = 60/48. Simplificăm prin cmmdc = 12: 60/48 = 5/4.

30. C — a : b = 18/27. Simplificăm prin cmmdc = 9: 18/27 = 2/3.

31. A — 56/63 = 8/9: se simplifică prin 7. Celelalte rapoarte au altă valoare.

32. B — a : b = 77/121. Simplificăm prin cmmdc = 11: 77/121 = 7/11.

33. E — a : b = 100/70. Simplificăm prin cmmdc = 10: 100/70 = 10/7.

34. D — a : b = 99/108. Simplificăm prin cmmdc = 9: 99/108 = 11/12.

35. D — a : b = 10/8. Simplificăm prin cmmdc = 2: 10/8 = 5/4.

36. B — a : b = 4/16. Simplificăm prin cmmdc = 4: 4/16 = 1/4.

37. A — a : b = 80/110. Simplificăm prin cmmdc = 10: 80/110 = 8/11.

38. B — a : b = 33/36. Simplificăm prin cmmdc = 3: 33/36 = 11/12.

39. A — a : b = 88/64. Simplificăm prin cmmdc = 8: 88/64 = 11/8.

40. B — a : b = 28/40. Simplificăm prin cmmdc = 4: 28/40 = 7/10.

41. B — 54/42 = 9/7: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.

42. D — 35/30 = 7/6: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.

43. D — a : b = 54/63. Simplificăm prin cmmdc = 9: 54/63 = 6/7.

44. A — a : b = 55/35. Simplificăm prin cmmdc = 5: 55/35 = 11/7.

45. D — a : b = 110/30. Simplificăm prin cmmdc = 10: 110/30 = 11/3.

46. A — 36/8 = 9/2: se simplifică prin 4. Celelalte rapoarte au altă valoare.

47. E — a : b = 12/20. Simplificăm prin cmmdc = 4: 12/20 = 3/5.

48. D — 64/8 = 8/1: se simplifică prin 8. Celelalte rapoarte au altă valoare.

49. D — a : b = 24/16. Simplificăm prin cmmdc = 8: 24/16 = 3/2.

50. B — 35/5 = 7/1: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.

Nivel mediu

51. B — a = 9k, b = 8k, a + b = 17k = 34 ⇒ k = 2, deci a = 9·2 = 18.

52. C — a/b = 5/4 ⇒ b = a · 4 : 5 = 25 · 4 : 5 = 20.

53. A — a/b = 9/1 ⇒ b = a · 1 : 9 = 72 · 1 : 9 = 8.

54. C — 1,4 : 0,9 = 14/9 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 14/9.

55. E — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 13/25.

56. C — Aducem la aceeași unitate: 9 m = 900 cm. Raportul este 900/475 = 36/19.

57. C — 0,3 : 1,9 = 3/19 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 3/19.

58. B — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 11/28.

59. E — Aducem la aceeași unitate: 9 m = 900 cm. Raportul este 900/112 = 225/28.

60. D — a/b = 7/2 ⇒ b = a · 2 : 7 = 98 · 2 : 7 = 28.

61. C — Scara 1:2 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 2 000 cm în realitate. 82 · 2 000 = 164 000 cm = 1 640 m.

62. E — 1,7 : 0,4 = 17/4 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 17/4.

63. D — 1,5 : 0,8 = 15/8 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 15/8.

64. E — 0,2 : 1 = 2/10 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 1/5.

65. D — a/b = 7/3 ⇒ b = a · 3 : 7 = 42 · 3 : 7 = 18.

66. E — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 11/19.

67. A — a/b = 4/7 ⇒ b = a · 7 : 4 = 28 · 7 : 4 = 49.

68. C — 0,4 : 1,2 = 4/12 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 1/3.

69. C — a/b = 9/2 ⇒ b = a · 2 : 9 = 81 · 2 : 9 = 18.

70. B — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 4/7.

71. E — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 19/37.

72. C — Scara 1:5 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 5 000 cm în realitate. 29,5 · 5 000 = 147 500 cm = 1 475 m.

73. A — a = 2k, b = 7k, a + b = 9k = 54 ⇒ k = 6, deci a = 2·6 = 12.

74. D — a/b = 8/1 ⇒ b = a · 1 : 8 = 88 · 1 : 8 = 11.

75. B — a/b = 8/3 ⇒ b = a · 3 : 8 = 80 · 3 : 8 = 30.

76. C — 1,2 : 0,3 = 12/3 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 4.

77. C — Aducem la aceeași unitate: 8 h = 480 min. Raportul este 480/184 = 60/23.

78. A — 1,6 : 0,7 = 16/7 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 16/7.

79. E — a = 4k, b = 5k, a + b = 9k = 36 ⇒ k = 4, deci a = 4·4 = 16.

80. B — 0,6 : 1,4 = 6/14 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 3/7.

81. A — Scara 1:50 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 50 000 cm în realitate. 58 · 50 000 = 2 900 000 cm = 29 000 m.

82. E — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 13/17.

83. D — a/b = 9/8 ⇒ b = a · 8 : 9 = 90 · 8 : 9 = 80.

84. B — 1,2 : 0,9 = 12/9 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 4/3.

85. D — Aducem la aceeași unitate: 1 km = 1000 m. Raportul este 1000/243 = 1000/243.

86. C — Scara 1:25 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 25 000 cm în realitate. 79 · 25 000 = 1 975 000 cm = 19 750 m.

87. D — 0,9 : 0,3 = 9/3 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 3.

88. C — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 5/7.

89. A — 0,8 : 0,6 = 8/6 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 4/3.

90. A — a/b = 7/5 ⇒ b = a · 5 : 7 = 63 · 5 : 7 = 45.

91. B — 1,7 : 0,2 = 17/2 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 17/2.

92. E — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 19/18.

93. D — Scara 1:1 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 1 000 cm în realitate. 14 · 1 000 = 14 000 cm = 140 m.

94. B — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 2/3.

95. D — a/b = 4/3 ⇒ b = a · 3 : 4 = 32 · 3 : 4 = 24.

96. C — Aducem la aceeași unitate: 9 h = 540 min. Raportul este 540/611 = 540/611.

97. A — 1,7 : 1,6 = 17/16 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 17/16.

98. A — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 16/35.

99. C — a/b = 4/1 ⇒ b = a · 1 : 4 = 12 · 1 : 4 = 3.

100. D — 1,1 : 1,9 = 11/19 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 11/19.

Nivel dificil

101. A — v_1 = 256/3, v_2 = 114/4. Raportul v_1/v_2 = (256·4) / (114·3) = 512/171.

102. D — v_1 = 251/2, v_2 = 206/4. Raportul v_1/v_2 = (251·4) / (206·2) = 251/103.

103. E — a : b : c = 1 : 3 : 7 ⇒ a = 1k, b = 3k, c = 7k. 11k = 121 ⇒ k = 11; b = 3·11 = 33.

104. C — x/z = (x/y)·(y/z) = 7/1 · 3/8 = 21/8.

105. D — a : b : c = 5 : 9 : 3 ⇒ a = 5k, b = 9k, c = 3k. 17k = 85 ⇒ k = 5; b = 9·5 = 45.

106. A — Distanța reală = 45 · 50 000 = 2 250 000 cm = 22,5 km (100 000 cm = 1 km).

107. C — v_1 = 128/4, v_2 = 108/3. Raportul v_1/v_2 = (128·3) / (108·4) = 8/9.

108. C — a = 1k, b = 4k, b − a = 3k = 42 ⇒ k = 14; a + b = 5k = 70.

109. C — v_1 = 245/4, v_2 = 86/6. Raportul v_1/v_2 = (245·6) / (86·4) = 735/172.

110. C — v_1 = 281/4, v_2 = 129/3. Raportul v_1/v_2 = (281·3) / (129·4) = 281/172.

111. E — a : b : c = 5 : 1 : 6 ⇒ a = 5k, b = 1k, c = 6k. 12k = 84 ⇒ k = 7; c = 6·7 = 42.

112. E — x/z = (x/y)·(y/z) = 9/1 · 6/7 = 54/7.

113. C — v_1 = 272/5, v_2 = 277/2. Raportul v_1/v_2 = (272·2) / (277·5) = 544/1385.

114. E — v_1 = 93/2, v_2 = 259/6. Raportul v_1/v_2 = (93·6) / (259·2) = 279/259.

115. C — v_1 = 118/2, v_2 = 200/4. Raportul v_1/v_2 = (118·4) / (200·2) = 59/50.

116. A — v_1 = 132/3, v_2 = 71/5. Raportul v_1/v_2 = (132·5) / (71·3) = 220/71.

117. E — a : b : c = 5 : 1 : 4 ⇒ a = 5k, b = 1k, c = 4k. 10k = 120 ⇒ k = 12; b = 1·12 = 12.

118. B — Distanța reală = 50 · 200 000 = 10 000 000 cm = 100 km (100 000 cm = 1 km).

119. B — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 7/1 \cdot 5/9 = 35/9$.

120. C — Distanța reală = 10,5 · 100 000 = 1 050 000 cm = 10,5 km (100 000 cm = 1 km).

121. B — $a : b : c = 6 : 5 : 7 \Rightarrow a = 6k$, $b = 5k$, $c = 7k$. $18k = 36 \Rightarrow k = 2$; $b = 5\cdot 2 = 10$.

122. A — $a = 1k$, $b = 9k$, $b - a = 8k = 56 \Rightarrow k = 7$; $a + b = 10k = 70$.

123. B — Distanța reală = 7 · 10 000 = 70 000 cm = 0,7 km (100 000 cm = 1 km).

124. D — $a : b : c = 6 : 1 : 4 \Rightarrow a = 6k$, $b = 1k$, $c = 4k$. $11k = 66 \Rightarrow k = 6$; $c = 4\cdot 6 = 24$.

125. C — Distanța reală = 16 · 200 000 = 3 200 000 cm = 32 km (100 000 cm = 1 km).

126. E — $a : b : c = 1 : 6 : 4 \Rightarrow a = 1k$, $b = 6k$, $c = 4k$. $11k = 121 \Rightarrow k = 11$; $a = 1\cdot 11 = 11$.

127. A — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 5/3 \cdot 7/6 = 35/18$.

128. C — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 8/5 \cdot 4/1 = 32/5$.

129. B — $a : b : c = 8 : 5 : 4 \Rightarrow a = 8k$, $b = 5k$, $c = 4k$. $17k = 204 \Rightarrow k = 12$; $c = 4\cdot 12 = 48$.

130. A — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 3/4 \cdot 1/4 = 3/16$.

131. E — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 5/8 \cdot 5/3 = 25/24$.

132. C — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 6/7 \cdot 1/7 = 6/49$.

133. A — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 8/1 \cdot 5/9 = 40/9$.

134. A — $v_1 = 85/6$, $v_2 = 215/3$. Raportul $v_1/v_2 = (85\cdot 3) / (215\cdot 6) = 17/86$.

135. C — $v_1 = 249/5$, $v_2 = 159/4$. Raportul $v_1/v_2 = (249\cdot 4) / (159\cdot 5) = 332/265$.

136. B — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 3/1 \cdot 1/2 = 3/2$.

137. B — $v_1 = 277/2$, $v_2 = 187/3$. Raportul $v_1/v_2 = (277\cdot 3) / (187\cdot 2) = 831/374$.

138. A — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 3/4 \cdot 1/8 = 3/32$.

139. A — $a : b : c = 9 : 3 : 5 \Rightarrow a = 9k$, $b = 3k$, $c = 5k$. $17k = 119 \Rightarrow k = 7$; $a = 9\cdot 7 = 63$.

140. D — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 1/2 \cdot 1/5 = 1/10$.

141. C — $v_1 = 212/2$, $v_2 = 72/5$. Raportul $v_1/v_2 = (212\cdot 5) / (72\cdot 2) = 265/36$.

142. A — $a : b : c = 9 : 4 : 1 \Rightarrow a = 9k$, $b = 4k$, $c = 1k$. $14k = 140 \Rightarrow k = 10$; $c = 1\cdot 10 = 10$.

143. D — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 5/4 \cdot 1/6 = 5/24$.

144. D — $a = 5k$, $b = 9k$, $b - a = 4k = 16 \Rightarrow k = 4$; $a + b = 14k = 56$.

145. B — Distanța reală = 9 · 100 000 = 900 000 cm = 9 km (100 000 cm = 1 km).

146. A — Distanța reală = 44 · 100 000 = 4 400 000 cm = 44 km (100 000 cm = 1 km).

147. D — $a : b : c = 1 : 6 : 4 \Rightarrow a = 1k$, $b = 6k$, $c = 4k$. $11k = 55 \Rightarrow k = 5$; $b = 6\cdot 5 = 30$.

148. C — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 3/4 \cdot 7/3 = 7/4$.

149. E — $x/z = (x/y)\cdot(y/z) = 9/4 \cdot 6/5 = 27/10$.

150. C — $a = 5k$, $b = 9k$, $b - a = 4k = 40 \Rightarrow k = 10$; $a + b = 14k = 140$.