Test: Mărimi direct proporționale. Mărimi invers proporționale

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. Mărimile „numărul de pagini citite pe zi și numărul de zile pentru a citi aceeași carte” sunt:

A) nici direct, nici invers proporționale **B)** direct proporționale
C) mereu aceleași **D)** egale **E)** invers proporționale

2. Mărimile „numărul de prieteni și suma pe care o plătește fiecare pentru același cadou” sunt:

A) egale **B)** mereu aceleași **C)** direct proporționale
D) invers proporționale **E)** nici direct, nici invers proporționale

3. Mărimile „latura unui pătrat și aria lui” sunt:

A) direct proporționale **B)** invers proporționale **C)** egale
D) mereu aceleași **E)** nici direct, nici invers proporționale

4. Mărimile „viteza unui automobil și timpul necesar pentru a parcurge aceeași distanță” sunt:

A) invers proporționale **B)** direct proporționale
C) nici direct, nici invers proporționale **D)** mereu aceleași
E) egale

5. Mărimile „cantitatea de benzină consumată și distanța parcursă, la consum constant” sunt:

A) mereu aceleași **B)** nici direct, nici invers proporționale
C) invers proporționale **D)** direct proporționale **E)** egale

6. Mărimile „salariul și numărul de ore lucrate (același tarif orar)” sunt:

A) mereu aceleași **B)** egale **C)** invers proporționale
D) nici direct, nici invers proporționale **E)** direct proporționale

7. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 2 avem y = 10. Cât este y pentru x = 14?

A) 24 **B)** 140 **C)** 75
D) 70 **E)** 19

8. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 4 avem y = 5. Cât este y pentru x = 1?

A) 30 **B)** 21 **C)** 20
D) 19 **E)** 6

9. Mărimile „numărul de caiete cumpărate și suma plătită (același preț per caiet)” sunt:

A) direct proporționale **B)** egale **C)** mereu aceleași
D) invers proporționale **E)** nici direct, nici invers proporționale

10. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Dacă x se triplează, atunci:

A) y se triplează **B)** y se dublează **C)** y devine de 3 ori mai mică
D) y se înjumătățește **E)** y crește de 4 ori

11. Mărimile „numărul de muncitori și timpul necesar pentru a termina aceeași lucrare” sunt:

A) direct proporționale **B)** invers proporționale
C) nici direct, nici invers proporționale **D)** egale
E) mereu aceleași

12. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 10. Cât este y pentru x = 7?

A) 16 **B)** 9 **C)** 14
D) 70 **E)** 17

13. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Dacă x se dublează, atunci:

A) y se triplează **B)** y crește de 4 ori **C)** y se înjumătățește
D) y se dublează **E)** y devine de 3 ori mai mică

14. Mărimile „costul și numărul de kilograme de mere cumpărate (același preț pe kg)” sunt:

A) mereu aceleași **B)** invers proporționale **C)** direct proporționale
D) nici direct, nici invers proporționale **E)** egale

15. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Dacă x se înjumătățește, atunci:

A) y devine de 3 ori mai mică **B)** y se dublează **C)** y se triplează
D) y se înjumătățește **E)** y crește de 4 ori

16. Mărimile „numărul de elevi dintr-o clasă și media clasei” sunt:

A) direct proporționale **B)** egale
C) nici direct, nici invers proporționale **D)** invers proporționale
E) mereu aceleași

17. Mărimile „temperatura din timpul zilei și ora” sunt:

A) mereu aceleași **B)** nici direct, nici invers proporționale
C) egale **D)** invers proporționale **E)** direct proporționale

18. Mărimile „distanța parcursă și timpul, la viteză constantă” sunt:

A) nici direct, nici invers proporționale **B)** direct proporționale
C) egale **D)** mereu aceleași **E)** invers proporționale

19. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Dacă x se înjumătățește, atunci:

A) y devine de 3 ori mai mică **B)** y se triplează **C)** y crește de 4 ori
D) y se dublează **E)** y se înjumătățește

20. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 5 avem y = 2. Cât este y pentru x = 1?

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

21. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Dacă x crește de 4 ori, atunci:

A) y se înjumătățește **B)** y crește de 4 ori **C)** y se dublează
D) y devine de 4 ori mai mică **E)** y se triplează

22. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 12 avem y = 2. Cât este y pentru x = 6?

A) 18 **B)** 144 **C)** 4
D) 5 **E)** 8

23. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 3 avem y = 7. Cât este y pentru x = 1?

A) 22 **B)** 31 **C)** 8
D) 20 **E)** 21

24. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 25. Cât este y pentru x = 13?

A) 65 **B)** 38 **C)** 70
D) 18 **E)** 325

25. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 20. Cât este y pentru x = 13?

A) 17 **B)** 33 **C)** 52
D) 56 **E)** 260

26. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Dacă x se triplează, atunci:

A) y devine de 3 ori mai mică **B)** y se triplează **C)** y crește de 4 ori
D) y se înjumătățește **E)** y se dublează

27. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 9 avem y = 2. Cât este y pentru x = 18?

A) 1 **B)** 0 **C)** 2
D) 324 **E)** 20

28. Mărimile „vârsta și înălțimea unui copil" sunt:

A) egale **B)** invers proporționale **C)** direct proporționale
D) mereu aceleași **E)** nici direct, nici invers proporționale

29. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 6 avem y = 2. Cât este y pentru x = 1?

A) 3 **B)** 11 **C)** 13
D) 22 **E)** 12

30. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Dacă x crește de 4 ori, atunci:

A) y se dublează **B)** y se triplează **C)** y se înjumătățește
D) y crește de 4 ori **E)** y devine de 3 ori mai mică

31. Mărimile „numărul de robinete identice și timpul de umplere al aceluiași bazin" sunt:

A) invers proporționale **B)** nici direct, nici invers proporționale
C) mereu aceleași **D)** direct proporționale **E)** egale

32. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 4 avem y = 16. Cât este y pentru x = 12?

A) 52 **B)** 192 **C)** 28
D) 48 **E)** 16

33. Mărimile „perimetrul unui pătrat și lungimea laturii sale" sunt:

A) mereu aceleași **B)** direct proporționale **C)** invers proporționale
D) nici direct, nici invers proporționale **E)** egale

34. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 2 avem y = 5. Cât este y pentru x = 1?

A) 6 **B)** 9 **C)** 20
D) 10 **E)** 11

35. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Dacă x se dublează, atunci:

A) y crește de 4 ori **B)** y devine de 3 ori mai mică **C)** y se triplează
D) y se dublează **E)** y se înjumătățește

36. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 25. Cât este y pentru x = 4?

A) 25 **B)** 9 **C)** 100
D) 29 **E)** 20

37. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 3 avem y = 4. Cât este y pentru x = 1?

A) 5 **B)** 11 **C)** 13
D) 22 **E)** 12

38. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 2 avem y = 8. Cât este y pentru x = 3?

A) 12 **B)** 11 **C)** 7
D) 24 **E)** 16

39. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 6 avem y = 2. Cât este y pentru x = 4?

A) 8 **B)** 3 **C)** 48
D) 4 **E)** 6

40. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 3 avem y = 8. Cât este y pentru x = 1?

A) 25 **B)** 9 **C)** 34
D) 23 **E)** 24

41. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 10. Cât este y pentru x = 6?

A) 12 **B)** 60 **C)** 14
D) 8 **E)** 16

42. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 4 avem y = 8. Cât este y pentru x = 9?

A) 18 **B)** 72 **C)** 20
D) 11 **E)** 17

43. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 10 avem y = 2. Cât este y pentru x = 1?

A) 30 **B)** 19 **C)** 20
D) 3 **E)** 21

44. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 15. Cât este y pentru x = 2?

A) 5 **B)** 17 **C)** 9
D) 6 **E)** 30

45. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 10. Cât este y pentru x = 11?

A) 21 **B)** 24 **C)** 110
D) 13 **E)** 22

46. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 2 avem y = 2. Cât este y pentru x = 4?

A) 6 **B)** 2 **C)** 1
D) 16 **E)** 0

47. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 3 avem y = 2. Cât este y pentru x = 6?

A) 36 **B)** 2 **C)** 8
D) 1 **E)** 0

48. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 2 avem y = 4. Cât este y pentru x = 8?

A) 1 **B)** 64 **C)** 0
D) 2 **E)** 12

49. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 2 avem y = 12. Cât este y pentru x = 4?

A) 96 **B)** 20 **C)** 6
D) 16 **E)** 7

50. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 11 avem y = 2. Cât este y pentru x = 1?

A) 32 **B)** 3 **C)** 23
D) 22 **E)** 21

Nivel mediu

51. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 8 avem y = 9. Cât este y pentru x = 12?

A) 864 **B)** 21 **C)** 7
D) 60 **E)** 6

52. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 40. Cât este y pentru x = 11?

A) 88 **B)** 96 **C)** 19
D) 51 **E)** 440

53. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 9 avem y = 54. Cât este y pentru x = 5?

A) 36 **B)** 270 **C)** 30
D) 59 **E)** 11

54. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 7 avem y = 35. Cât este y pentru x = 5?

A) 175 **B)** 30 **C)** 25
D) 10 **E)** 40

55. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 10 avem y = 10. Cât este y pentru x = 25?

A) 5 **B)** 4 **C)** 35
D) 75 **E)** 2 500

56. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 3, 6, 8 și y = 9, 18, 24. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

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

57. Mărimile x și y sunt invers proporționale: x = 2, 6, 7 și y = 126, 42, 36. Cât este produsul constant x·y?

A) 252 **B)** 128 **C)** 254
D) 504 **E)** 126

58. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 11 avem y = 4. Cât este y pentru x = 22?

A) 2 **B)** 22 **C)** 26
D) 3 **E)** 968

59. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 7 avem y = 49. Cât este y pentru x = 4?

A) 28 **B)** 53 **C)** 196
D) 11 **E)** 35

60. Mărimile x și y sunt invers proporționale: x = 3, 5, 8 și y = 360, 216, 135. Cât este produsul constant x·y?

A) 540 **B)** 363 **C)** 1 083
D) 2 160 **E)** 1 080

61. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 1, 6, 8 și y = 5, 30, 40. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 5 **B)** 6 **C)** 4
D) 1 **E)** 10

62. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 6 avem y = 36. Cât este y pentru x = 9?

A) 15 **B)** 324 **C)** 60
D) 45 **E)** 54

63. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 10 avem y = 11. Cât este y pentru x = 55?

A) 2 **B)** 6 050 **C)** 3
D) 55 **E)** 66

64. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 8 avem y = 8. Cât este y pentru x = 1?

A) 74 **B)** 63 **C)** 9
D) 65 **E)** 64

65. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 12 avem y = 5. Cât este y pentru x = 1?

A) 61 **B)** 70 **C)** 6
D) 59 **E)** 60

66. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 30. Cât este y pentru x = 12?

A) 72 **B)** 18 **C)** 360
D) 78 **E)** 42

67. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 30. Cât este y pentru x = 13?

A) 43 **B)** 19 **C)** 390
D) 78 **E)** 84

68. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 40. Cât este y pentru x = 9?

A) 49 **B)** 72 **C)** 80
D) 17 **E)** 360

69. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 1, 5, 9 și y = 3, 15, 27. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 4 **B)** 6 **C)** 2
D) 3 **E)** 1

70. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 9 avem y = 72. Cât este y pentru x = 6?

A) 432 **B)** 48 **C)** 78
D) 56 **E)** 14

71. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 8 avem y = 24. Cât este y pentru x = 13?

A) 42 **B)** 312 **C)** 39
D) 16 **E)** 37

72. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 7 avem y = 35. Cât este y pentru x = 4?

A) 9 **B)** 25 **C)** 140
D) 20 **E)** 39

73. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 5, 6, 9 și y = 45, 54, 81. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 9 **B)** 10 **C)** 8
D) 18 **E)** 5

74. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 9 avem y = 6. Cât este y pentru x = 2?

A) 27 **B)** 52 **C)** 8
D) 108 **E)** 28

75. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 4 avem y = 28. Cât este y pentru x = 10?

A) 38 **B)** 70 **C)** 280
D) 77 **E)** 17

76. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 1, 5, 9 și y = 4, 20, 36. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

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

77. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 4 avem y = 24. Cât este y pentru x = 12?

A) 18 **B)** 78 **C)** 288
D) 36 **E)** 72

78. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 4, 6, 9 și y = 12, 18, 27. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

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

79. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 8 avem y = 12. Cât este y pentru x = 2?

A) 192 **B)** 48 **C)** 94
D) 49 **E)** 14

80. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 3, 6, 9 și y = 12, 24, 36. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 4 **B)** 8 **C)** 14
D) 5 **E)** 3

81. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 1, 3, 9 și y = 2, 6, 18. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 1 **B)** 11 **C)** 3
D) 2 **E)** 4

82. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 7 avem y = 63. Cât este y pentru x = 4?

A) 13 **B)** 67 **C)** 36
D) 252 **E)** 45

83. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 9 avem y = 6. Cât este y pentru x = 1?

A) 53 **B)** 7 **C)** 54
D) 64 **E)** 55

84. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 7 avem y = 56. Cât este y pentru x = 13?

A) 104 **B)** 112 **C)** 21
D) 728 **E)** 69

85. Mărimile x și y sunt invers proporționale: x = 2, 5, 8 și y = 120, 48, 30. Cât este produsul constant x·y?

A) 480 **B)** 242 **C)** 120
D) 122 **E)** 240

86. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 11 avem y = 9. Cât este y pentru x = 33?

A) 4 **B)** 3 **C)** 3 267
D) 66 **E)** 42

87. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 4 avem y = 7. Cât este y pentru x = 1?

A) 27 **B)** 38 **C)** 28
D) 8 **E)** 29

88. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 7 avem y = 28. Cât este y pentru x = 10?

A) 40 **B)** 38 **C)** 14
D) 44 **E)** 280

89. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 2, 5, 9 și y = 10, 25, 45. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

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

90. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 8 avem y = 40. Cât este y pentru x = 14?

A) 70 **B)** 54 **C)** 75
D) 560 **E)** 19

91. Mărimile x și y sunt invers proporționale: x = 5, 6, 8 și y = 192, 160, 120. Cât este produsul constant x·y?

A) 1 920 **B)** 965 **C)** 960
D) 197 **E)** 480

92. Mărimile x și y sunt invers proporționale. Pentru x = 6 avem y = 6. Cât este y pentru x = 9?

A) 4 **B)** 5 **C)** 324
D) 15 **E)** 27

93. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 8 avem y = 72. Cât este y pentru x = 7?

A) 504 **B)** 16 **C)** 72
D) 79 **E)** 63

94. Mărimile x și y sunt invers proporționale: x = 6, 8, 9 și y = 648, 486, 432. Cât este produsul constant x·y?

A) 1 944 **B)** 7 776 **C)** 654
D) 3 894 **E)** 3 888

95. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 6 avem y = 48. Cât este y pentru x = 5?

A) 13 **B)** 240 **C)** 40
D) 53 **E)** 48

96. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 4, 6, 8 și y = 20, 30, 40. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

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

97. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 4, 5, 7 și y = 28, 35, 49. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 6 **B)** 8 **C)** 4
D) 7 **E)** 14

98. Mărimile x și y sunt direct proporționale. Pentru x = 5 avem y = 30. Cât este y pentru x = 2?

A) 12 **B)** 18 **C)** 32
D) 8 **E)** 60

99. Mărimile x și y sunt invers proporționale: x = 2, 3, 4 și y = 48, 32, 24. Cât este produsul constant x·y?

A) 50 **B)** 192 **C)** 96
D) 98 **E)** 48

100. Mărimile x și y sunt direct proporționale: x = 1, 3, 8 și y = 7, 21, 56. Cât este coeficientul de proporționalitate k = y/x?

A) 7 **B)** 6 **C)** 8
D) 1 **E)** 14

Nivel dificil

101. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 3, 7, 2, iar suma lor este 24. Cât este b?

A) 8 **B)** 14 **C)** 28
D) 16 **E)** 2

102. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 10, 3, 15, iar suma lor este 75. Cât este b?

A) 100 **B)** 55 **C)** 50
D) 25 **E)** 5

103. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 30, 15, 2, iar suma lor este 126. Cât este c?

A) 42 **B)** 210 **C)** 105
D) 112 **E)** 7

104. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 3, 4, 12, iar suma lor este 24. Cât este b?

A) 9 **B)** 12 **C)** 18
D) 3 **E)** 8

105. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 8, 3, 6, iar suma lor este 68. Cât este c?

A) 24 **B)** 28 **C)** 4
D) 48 **E)** 22

106. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 3, 60, 20, iar suma lor este 192. Cât este c?

A) 24 **B)** 64 **C)** 48
D) 32 **E)** 8

107. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 4, 2, 5, iar suma lor este 76. Cât este a?

A) 25 **B)** 20 **C)** 24
D) 40 **E)** 4

108. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 8, 1, 7, iar suma lor este 32. Cât este a?

A) 16 **B)** 2 **C)** 32
D) 18 **E)** 10

109. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 1, 7, 9, iar suma lor este 68. Cât este a?

A) 5 **B)** 3 **C)** 22
D) 4 **E)** 8

110. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 5, 10, 3, iar suma lor este 38. Cât este b?

A) 7 **B)** 12 **C)** 6
D) 8 **E)** 2

111. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 1, 6, 8, iar suma lor este 75. Cât este a?

A) 4 **B)** 6 **C)** 25
D) 10 **E)** 5

112. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 9, 3, 7, iar suma lor este 57. Cât este c?

A) 24 **B)** 21 **C)** 3
D) 19 **E)** 42

113. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 1, 6, 3, iar suma lor este 70. Cât este c?

A) 28 **B)** 7 **C)** 23
D) 21 **E)** 42

114. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 5, 7, 8, iar suma lor este 160. Cât este b?

A) 8 **B)** 56 **C)** 64
D) 53 **E)** 112

115. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 3, 2, 6, iar suma lor este 48. Cât este b?

A) 32 **B)** 16 **C)** 48
D) 8 **E)** 24

116. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 4, 3, 2, iar suma lor este 65. Cât este a?

A) 21 **B)** 20 **C)** 5
D) 15 **E)** 30

117. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 9, 6, 5, iar suma lor este 120. Cât este b?

A) 40 **B)** 6 **C)** 42
D) 36 **E)** 72

118. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 4, 3, 12, iar suma lor este 40. Cât este a?

A) 20 **B)** 5 **C)** 13
D) 30 **E)** 15

119. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 10, 5, 30, iar suma lor este 70. Cât este a?

A) 42 **B)** 21 **C)** 23
D) 7 **E)** 28

120. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 2, 5, 1, iar suma lor este 72. Cât este b?

A) 54 **B)** 24 **C)** 9
D) 45 **E)** 90

121. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 2, 3, 6, iar suma lor este 18. Cât este c?

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

122. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 12, 4, 3, iar suma lor este 32. Cât este c?

A) 10 **B)** 32 **C)** 4
D) 20 **E)** 16

123. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 4, 7, 6, iar suma lor este 51. Cât este c?

A) 36 **B)** 17 **C)** 3
D) 18 **E)** 21

124. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 5, 2, 4, iar suma lor este 152. Cât este b?

A) 8 **B)** 50 **C)** 80
D) 88 **E)** 160

125. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 1, 7, 9, iar suma lor este 119. Cât este a?

A) 6 **B)** 7 **C)** 8
D) 14 **E)** 39

126. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 5, 10, 4, iar suma lor este 44. Cât este c?

A) 24 **B)** 14 **C)** 40
D) 20 **E)** 4

127. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 9, 7, 1, iar suma lor este 68. Cât este a?

A) 4 **B)** 36 **C)** 72
D) 22 **E)** 40

128. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 5, 7, 1, iar suma lor este 39. Cât este a?

A) 13 **B)** 18 **C)** 3
D) 15 **E)** 30

129. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 1, 7, 5, iar suma lor este 130. Cât este c?

A) 50 **B)** 10 **C)** 100
D) 43 **E)** 60

130. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 3, 2, 6, iar suma lor este 24. Cât este c?

A) 3 **B)** 4 **C)** 8
D) 5 **E)** 14

131. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 6, 2, 3, iar suma lor este 48. Cât este b?

A) 16 **B)** 32 **C)** 8
D) 24 **E)** 48

132. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 7, 6, 3, iar suma lor este 128. Cât este b?

A) 42 **B)** 96 **C)** 48
D) 56 **E)** 8

133. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 4, 8, 2, iar suma lor este 112. Cât este c?

A) 32 **B)** 8 **C)** 37
D) 16 **E)** 24

134. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 10, 6, 2, iar suma lor este 46. Cât este b?

A) 15 **B)** 20 **C)** 12
D) 10 **E)** 2

135. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 5, 2, 20, iar suma lor este 45. Cât este b?

A) 30 **B)** 60 **C)** 33
D) 15 **E)** 3

136. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 3, 6, 2, iar suma lor este 12. Cât este b?

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

137. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 9, 3, 8, iar suma lor este 200. Cât este a?

A) 180 **B)** 100 **C)** 10
D) 90 **E)** 66

138. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 8, 7, 3, iar suma lor este 90. Cât este a?

A) 80 **B)** 5 **C)** 40
D) 30 **E)** 45

139. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 8, 2, 4, iar suma lor este 42. Cât este a?

A) 3 **B)** 27 **C)** 14
D) 48 **E)** 24

140. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 3, 5, 2, iar suma lor este 50. Cât este c?

A) 15 **B)** 10 **C)** 16
D) 20 **E)** 5

141. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 5, 15, 60, iar suma lor este 85. Cât este c?

A) 5 **B)** 28 **C)** 4
D) 10 **E)** 6

142. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 15, 30, 5, iar suma lor este 63. Cât este b?

A) 8 **B)** 7 **C)** 21
D) 6 **E)** 14

143. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 2, 6, 3, iar suma lor este 30. Cât este c?

A) 5 **B)** 11 **C)** 15
D) 20 **E)** 10

144. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 1, 5, 8, iar suma lor este 42. Cât este c?

A) 48 **B)** 14 **C)** 24
D) 3 **E)** 27

145. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 6, 4, 12, iar suma lor este 36. Cât este c?

A) 6 **B)** 16 **C)** 7
D) 12 **E)** 5

146. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 2, 4, 7, iar suma lor este 65. Cât este c?

A) 70 **B)** 35 **C)** 5
D) 21 **E)** 40

147. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 3, 6, 2, iar suma lor este 30. Cât este b?

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

148. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 9, 5, 7, iar suma lor este 105. Cât este a?

A) 50 **B)** 5 **C)** 45
D) 90 **E)** 35

149. Numerele a, b, c sunt invers proporționale cu 12, 5, 4, iar suma lor este 192. Cât este a?

A) 64 **B)** 36 **C)** 6
D) 60 **E)** 30

150. Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu 5, 9, 3, iar suma lor este 68. Cât este a?

A) 24 **B)** 20 **C)** 22
D) 40 **E)** 4

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. E — Când una se dublează, cealaltă se înjumătățește; produsul lor este constant.

2. D — Când una se dublează, cealaltă se înjumătățește; produsul lor este constant.

3. E — Nu există un raport constant și nici un produs constant între cele două mărimi.

4. A — Când una se dublează, cealaltă se înjumătățește; produsul lor este constant.

5. D — Când una se dublează, și cealaltă se dublează; raportul dintre ele este constant.

6. E — Când una se dublează, și cealaltă se dublează; raportul dintre ele este constant.

7. D — Raportul y/x este constant: 10/2 = 5. Deci y = 5·14 = 70.

8. C — Produsul x·y este constant: 4·5 = 20. Deci y = 20 : 1 = 20.

9. A — Când una se dublează, și cealaltă se dublează; raportul dintre ele este constant.

10. C — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

11. B — Când una se dublează, cealaltă se înjumătățește; produsul lor este constant.

12. C — Raportul y/x este constant: 10/5 = 2. Deci y = 2·7 = 14.

13. C — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

14. C — Când una se dublează, și cealaltă se dublează; raportul dintre ele este constant.

15. D — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

16. C — Nu există un raport constant și nici un produs constant între cele două mărimi.

17. B — Nu există un raport constant și nici un produs constant între cele două mărimi.

18. B — Când una se dublează, și cealaltă se dublează; raportul dintre ele este constant.

19. D — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

20. B — Produsul x·y este constant: 5·2 = 10. Deci y = 10 : 1 = 10.

21. D — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

22. C — Produsul x·y este constant: 12·2 = 24. Deci y = 24 : 6 = 4.

23. E — Produsul x·y este constant: 3·7 = 21. Deci y = 21 : 1 = 21.

24. A — Raportul y/x este constant: 25/5 = 5. Deci y = 5·13 = 65.

25. C — Raportul y/x este constant: 20/5 = 4. Deci y = 4·13 = 52.

26. B — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

27. A — Produsul x·y este constant: 9·2 = 18. Deci y = 18 : 18 = 1.

28. E — Nu există un raport constant și nici un produs constant între cele două mărimi.

29. E — Produsul x·y este constant: 6·2 = 12. Deci y = 12 : 1 = 12.

30. D — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

31. A — Când una se dublează, cealaltă se înjumătățește; produsul lor este constant.

32. D — Raportul y/x este constant: 16/4 = 4. Deci y = 4·12 = 48.

33. B — Când una se dublează, și cealaltă se dublează; raportul dintre ele este constant.

34. D — Produsul x·y este constant: 2·5 = 10. Deci y = 10 : 1 = 10.

35. D — Direct proporționale: raportul y/x este constant, deci y variază la fel. Invers proporționale: produsul x·y este constant, deci y variază invers.

36. E — Raportul y/x este constant: 25/5 = 5. Deci y = 5·4 = 20.

37. E — Produsul x·y este constant: 3·4 = 12. Deci y = 12 : 1 = 12.

38. A — Raportul y/x este constant: 8/2 = 4. Deci y = 4·3 = 12.

39. B — Produsul x·y este constant: 6·2 = 12. Deci y = 12 : 4 = 3.

40. E — Produsul x·y este constant: 3·8 = 24. Deci y = 24 : 1 = 24.

41. A — Raportul y/x este constant: 10/5 = 2. Deci y = 2·6 = 12.

42. A — Raportul y/x este constant: 8/4 = 2. Deci y = 2·9 = 18.

43. C — Produsul x·y este constant: 10·2 = 20. Deci y = 20 : 1 = 20.

44. D — Raportul y/x este constant: 15/5 = 3. Deci y = 3·2 = 6.

45. E — Raportul y/x este constant: 10/5 = 2. Deci y = 2·11 = 22.

46. C — Produsul x·y este constant: 2·2 = 4. Deci y = 4 : 4 = 1.

47. D — Produsul x·y este constant: 3·2 = 6. Deci y = 6 : 6 = 1.

48. A — Produsul x·y este constant: 2·4 = 8. Deci y = 8 : 8 = 1.

49. C — Produsul x·y este constant: 2·12 = 24. Deci y = 24 : 4 = 6.

50. D — Produsul x·y este constant: 11·2 = 22. Deci y = 22 : 1 = 22.

Nivel mediu

51. E — Produsul x·y este constant: 8·9 = 72. Deci y = 72 : 12 = 6.

52. A — Raportul y/x este constant: 40/5 = 8. Deci y = 8·11 = 88.

53. C — Raportul y/x este constant: 54/9 = 6. Deci y = 6·5 = 30.

54. C — Raportul y/x este constant: 35/7 = 5. Deci y = 5·5 = 25.

55. B — Produsul x·y este constant: 10·10 = 100. Deci y = 100 : 25 = 4.

56. A — k = y/x = 9/3 = 3.

57. A — x·y = 2·126 = 252.

58. A — Produsul x·y este constant: 11·4 = 44. Deci y = 44 : 22 = 2.

59. A — Raportul y/x este constant: 49/7 = 7. Deci y = 7·4 = 28.

60. E — x·y = 3·360 = 1080.

61. A — k = y/x = 5/1 = 5.

62. E — Raportul y/x este constant: 36/6 = 6. Deci y = 6·9 = 54.

63. A — Produsul x·y este constant: 10·11 = 110. Deci y = 110 : 55 = 2.

64. E — Produsul x·y este constant: 8·8 = 64. Deci y = 64 : 1 = 64.

65. E — Produsul x·y este constant: 12·5 = 60. Deci y = 60 : 1 = 60.

66. A — Raportul y/x este constant: 30/5 = 6. Deci y = 6·12 = 72.

67. D — Raportul y/x este constant: 30/5 = 6. Deci y = 6·13 = 78.

68. B — Raportul y/x este constant: 40/5 = 8. Deci y = 8·9 = 72.

69. D — k = y/x = 3/1 = 3.

70. B — Raportul y/x este constant: 72/9 = 8. Deci y = 8·6 = 48.

71. C — Raportul y/x este constant: 24/8 = 3. Deci y = 3·13 = 39.

72. D — Raportul y/x este constant: 35/7 = 5. Deci y = 5·4 = 20.

73. A — k = y/x = 45/5 = 9.

74. A — Produsul x·y este constant: 9·6 = 54. Deci y = 54 : 2 = 27.

75. B — Raportul y/x este constant: 28/4 = 7. Deci y = 7·10 = 70.

76. B — k = y/x = 4/1 = 4.

77. E — Raportul y/x este constant: 24/4 = 6. Deci y = 6·12 = 72.

78. E — k = y/x = 12/4 = 3.

79. B — Produsul x·y este constant: 8·12 = 96. Deci y = 96 : 2 = 48.

80. A — k = y/x = 12/3 = 4.

81. D — k = y/x = 2/1 = 2.

82. C — Raportul y/x este constant: 63/7 = 9. Deci y = 9·4 = 36.

83. C — Produsul x·y este constant: 9·6 = 54. Deci y = 54 : 1 = 54.

84. A — Raportul y/x este constant: 56/7 = 8. Deci y = 8·13 = 104.

85. E — x·y = 2·120 = 240.

86. B — Produsul x·y este constant: 11·9 = 99. Deci y = 99 : 33 = 3.

87. C — Produsul x·y este constant: 4·7 = 28. Deci y = 28 : 1 = 28.

88. A — Raportul y/x este constant: 28/7 = 4. Deci y = 4·10 = 40.

89. D — k = y/x = 10/2 = 5.

90. A — Raportul y/x este constant: 40/8 = 5. Deci y = 5·14 = 70.

91. C — x·y = 5·192 = 960.

92. A — Produsul x·y este constant: 6·6 = 36. Deci y = 36 : 9 = 4.

93. E — Raportul y/x este constant: 72/8 = 9. Deci y = 9·7 = 63.

94. E — x·y = 6·648 = 3888.

95. C — Raportul y/x este constant: 48/6 = 8. Deci y = 8·5 = 40.

96. A — k = y/x = 20/4 = 5.

97. D — k = y/x = 28/4 = 7.

98. A — Raportul y/x este constant: 30/5 = 6. Deci y = 6·2 = 12.

99. C — x·y = 2·48 = 96.

100. A — k = y/x = 7/1 = 7.

Nivel dificil

101. B — a/3 = b/7 = c/2 = 24/12 = 2; b = 14.

102. C — Invers proporționale cu 10, 3, 15 înseamnă direct proporționale cu 1/10, 1/3, 1/15, adică cu 3, 10, 2 (după amplificare cu 30 și simplificare). Suma părților 15; o parte = 75:15 = 5; b = 50.

103. C — Invers proporționale cu 30, 15, 2 înseamnă direct proporționale cu 1/30, 1/15, 1/2, adică cu 1, 2, 15 (după amplificare cu 30 și simplificare). Suma părților 18; o parte = 126:18 = 7; c = 105.

104. A — Invers proporționale cu 3, 4, 12 înseamnă direct proporționale cu 1/3, 1/4, 1/12, adică cu 4, 3, 1 (după amplificare cu 12 și simplificare). Suma părților 8; o parte = 24:8 = 3; b = 9.

105. A — a/8 = b/3 = c/6 = 68/17 = 4; c = 24.

106. A — Invers proporționale cu 3, 60, 20 înseamnă direct proporționale cu 1/3, 1/60, 1/20, adică cu 20, 1, 3 (după amplificare cu 60 și simplificare). Suma părților 24; o parte = 192:24 = 8; c = 24.

107. B — Invers proporționale cu 4, 2, 5 înseamnă direct proporționale cu 1/4, 1/2, 1/5, adică cu 5, 10, 4 (după amplificare cu 20 și simplificare). Suma părților 19; o parte = 76:19 = 4; a = 20.

108. A — a/8 = b/1 = c/7 = 32/16 = 2; a = 16.

109. D — a/1 = b/7 = c/9 = 68/17 = 4; a = 4.

110. C — Invers proporționale cu 5, 10, 3 înseamnă direct proporționale cu 1/5, 1/10, 1/3, adică cu 6, 3, 10 (după amplificare cu 30 și simplificare). Suma părților 19; o parte = 38:19 = 2; b = 6.

111. E — a/1 = b/6 = c/8 = 75/15 = 5; a = 5.

112. B — a/9 = b/3 = c/7 = 57/19 = 3; c = 21.

113. D — a/1 = b/6 = c/3 = 70/10 = 7; c = 21.

114. B — a/5 = b/7 = c/8 = 160/20 = 8; b = 56.

115. E — Invers proporționale cu 3, 2, 6 înseamnă direct proporționale cu 1/3, 1/2, 1/6, adică cu 2, 3, 1 (după amplificare cu 6 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 48:6 = 8; b = 24.

116. D — Invers proporționale cu 4, 3, 2 înseamnă direct proporționale cu 1/4, 1/3, 1/2, adică cu 3, 4, 6 (după amplificare cu 12 și simplificare). Suma părților 13; o parte = 65:13 = 5; a = 15.

117. D — a/9 = b/6 = c/5 = 120/20 = 6; b = 36.

118. E — Invers proporționale cu 4, 3, 12 înseamnă direct proporționale cu 1/4, 1/3, 1/12, adică cu 3, 4, 1 (după amplificare cu 12 și simplificare). Suma părților 8; o parte = 40:8 = 5; a = 15.

119. B — Invers proporționale cu 10, 5, 30 înseamnă direct proporționale cu 1/10, 1/5, 1/30, adică cu 3, 6, 1 (după amplificare cu 30 și simplificare). Suma părților 10; o parte = 70:10 = 7; a = 21.

120. D — a/2 = b/5 = c/1 = 72/8 = 9; b = 45.

121. C — Invers proporționale cu 2, 3, 6 înseamnă direct proporționale cu 1/2, 1/3, 1/6, adică cu 3, 2, 1 (după amplificare cu 6 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 18:6 = 3; c = 3.

122. E — Invers proporționale cu 12, 4, 3 înseamnă direct proporționale cu 1/12, 1/4, 1/3, adică cu 1, 3, 4 (după amplificare cu 12 și simplificare). Suma părților 8; o parte = 32:8 = 4; c = 16.

123. D — a/4 = b/7 = c/6 = 51/17 = 3; c = 18.

124. C — Invers proporționale cu 5, 2, 4 înseamnă direct proporționale cu 1/5, 1/2, 1/4, adică cu 4, 10, 5 (după amplificare cu 20 și simplificare). Suma părților 19; o parte = 152:19 = 8; b = 80.

125. B — a/1 = b/7 = c/9 = 119/17 = 7; a = 7.

126. D — Invers proporționale cu 5, 10, 4 înseamnă direct proporționale cu 1/5, 1/10, 1/4, adică cu 4, 2, 5 (după amplificare cu 20 și simplificare). Suma părților 11; o parte = 44:11 = 4; c = 20.

127. B — a/9 = b/7 = c/1 = 68/17 = 4; a = 36.

128. D — a/5 = b/7 = c/1 = 39/13 = 3; a = 15.

129. A — a/1 = b/7 = c/5 = 130/13 = 10; c = 50.

130. B — Invers proporționale cu 3, 2, 6 înseamnă direct proporționale cu 1/3, 1/2, 1/6, adică cu 2, 3, 1 (după amplificare cu 6 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 24:6 = 4; c = 4.

131. D — Invers proporționale cu 6, 2, 3 înseamnă direct proporționale cu 1/6, 1/2, 1/3, adică cu 1, 3, 2 (după amplificare cu 6 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 48:6 = 8; b = 24.

132. C — a/7 = b/6 = c/3 = 128/16 = 8; b = 48.

133. D — a/4 = b/8 = c/2 = 112/14 = 8; c = 16.

134. D — Invers proporționale cu 10, 6, 2 înseamnă direct proporționale cu 1/10, 1/6, 1/2, adică cu 3, 5, 15 (după amplificare cu 30 și simplificare). Suma părților 23; o parte = 46:23 = 2; b = 10.

135. A — Invers proporționale cu 5, 2, 20 înseamnă direct proporționale cu 1/5, 1/2, 1/20, adică cu 4, 10, 1 (după amplificare cu 20 și simplificare). Suma părților 15; o parte = 45:15 = 3; b = 30.

136. A — Invers proporționale cu 3, 6, 2 înseamnă direct proporționale cu 1/3, 1/6, 1/2, adică cu 2, 1, 3 (după amplificare cu 6 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 12:6 = 2; b = 2.

137. D — a/9 = b/3 = c/8 = 200/20 = 10; a = 90.

138. C — a/8 = b/7 = c/3 = 90/18 = 5; a = 40.

139. E — a/8 = b/2 = c/4 = 42/14 = 3; a = 24.

140. B — a/3 = b/5 = c/2 = 50/10 = 5; c = 10.

141. A — Invers proporționale cu 5, 15, 60 înseamnă direct proporționale cu 1/5, 1/15, 1/60, adică cu 12, 4, 1 (după amplificare cu 60 și simplificare). Suma părților 17; o parte = 85:17 = 5; c = 5.

142. B — Invers proporționale cu 15, 30, 5 înseamnă direct proporționale cu 1/15, 1/30, 1/5, adică cu 2, 1, 6 (după amplificare cu 30 și simplificare). Suma părților 9; o parte = 63:9 = 7; b = 7.

143. E — Invers proporționale cu 2, 6, 3 înseamnă direct proporționale cu 1/2, 1/6, 1/3, adică cu 3, 1, 2 (după amplificare cu 6 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 30:6 = 5; c = 10.

144. C — a/1 = b/5 = c/8 = 42/14 = 3; c = 24.

145. A — Invers proporționale cu 6, 4, 12 înseamnă direct proporționale cu 1/6, 1/4, 1/12, adică cu 2, 3, 1 (după amplificare cu 12 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 36:6 = 6; c = 6.

146. B — a/2 = b/4 = c/7 = 65/13 = 5; c = 35.

147. A — Invers proporționale cu 3, 6, 2 înseamnă direct proporționale cu 1/3, 1/6, 1/2, adică cu 2, 1, 3 (după amplificare cu 12 și simplificare). Suma părților 6; o parte = 30:6 = 5; b = 5.

148. C — a/9 = b/5 = c/7 = 105/21 = 5; a = 45.

149. E — Invers proporționale cu 12, 5, 4 înseamnă direct proporționale cu 1/12, 1/5, 1/4, adică cu 5, 12, 15 (după amplificare cu 60 și simplificare). Suma părților 32; o parte = 192:32 = 6; a = 30.

150. B — a/5 = b/9 = c/3 = 68/17 = 4; a = 20.