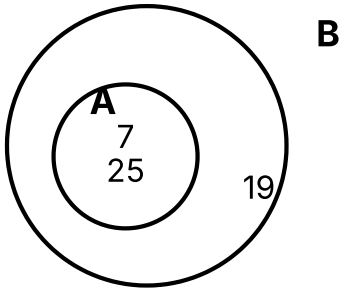
Test: Relații între mulțimi

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

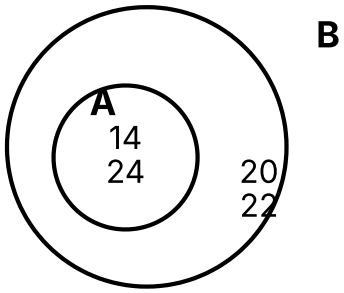
Nivel ușor

1. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



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

2. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?

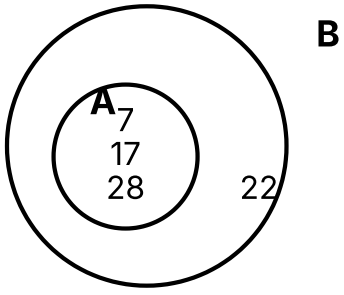


A) 14 **B)** 2 **C)** 5
D) 4 **E)** 3

3. Fie A = {2, 12, 14, 19} și B = {2, 4, 12, 14, 19}. Care afirmație este adevărată?

A) B ⊂ A **B)** card(A) > card(B) **C)** A ∩ B = ∅
D) A ⊂ B **E)** A = B

4. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

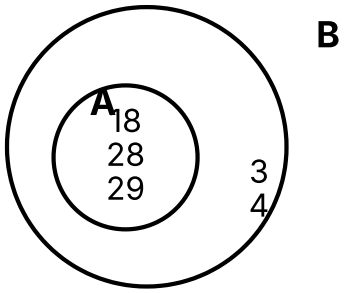
5. Fie A = {1, 12, 16, 19} și B = {1, 2, 12, 15, 16, 19, 22}. Care afirmație este adevărată?

A) card(A) > card(B) **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) B ⊂ A **E)** A ∩ B = ∅

6. Fie A = {5, 10} și B = {3, 5, 6, 7, 10}. Care afirmație este adevărată?

A) A = B **B)** A ∩ B = ∅ **C)** A ⊂ B
D) card(A) > card(B) **E)** B ⊂ A

7. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?

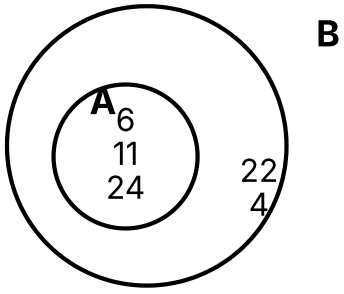


A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

8. Fie A = {7, 12, 15} și B = {7, 12, 15, 20}. Care afirmație este adevărată?

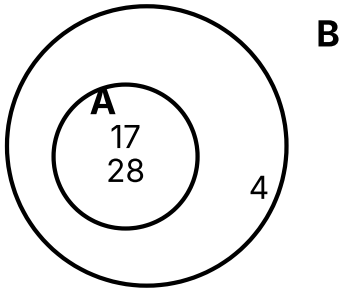
A) A = B **B)** card(A) > card(B) **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** B ⊂ A

9. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



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

10. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

11. Fie A = {2, 17, 18} și B = {2, 12, 17, 18}. Care afirmație este adevărată?

A) A ∩ B = ∅ **B)** A ⊂ B **C)** card(A) > card(B)
D) B ⊂ A **E)** A = B

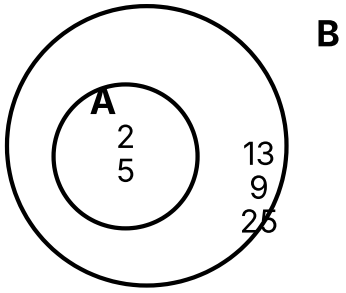
12. Fie A = {2, 12} și B = {2, 11, 12, 16, 20}. Care afirmație este adevărată?

A) card(A) > card(B) **B)** B ⊂ A **C)** A ⊂ B
D) A = B **E)** A ∩ B = ∅

13. Fie A = {8, 11} și B = {5, 8, 11, 15}. Care afirmație este adevărată?

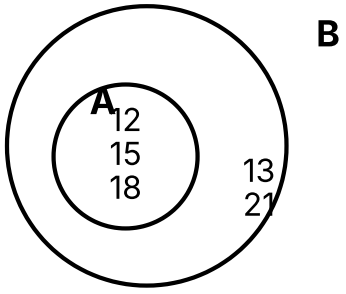
A) A ⊂ B **B)** B ⊂ A **C)** A ∩ B = ∅
D) A = B **E)** card(A) > card(B)

14. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



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

15. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

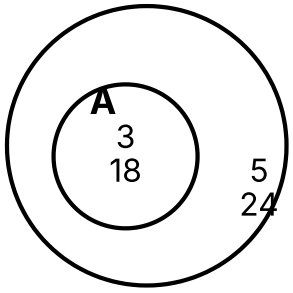
16. Fie A = {11, 18} și B = {11, 18, 23}. Care afirmație este adevărată?

A) A ∩ B = ∅ **B)** A ⊂ B **C)** B ⊂ A
D) card(A) > card(B) **E)** A = B

17. Fie A = {6, 11} și B = {1, 6, 10, 11, 16}. Care afirmație este adevărată?

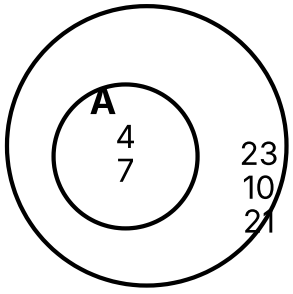
A) A ⊂ B **B)** card(A) > card(B) **C)** B ⊂ A
D) A = B **E)** A ∩ B = ∅

18. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



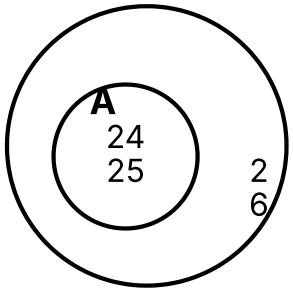
A) 14 **B)** 2 **C)** 5
D) 4 **E)** 3

19. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



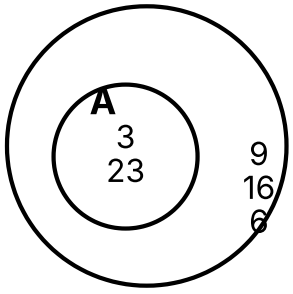
A) 4 **B)** 2 **C)** 3
D) 5 **E)** 6

20. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



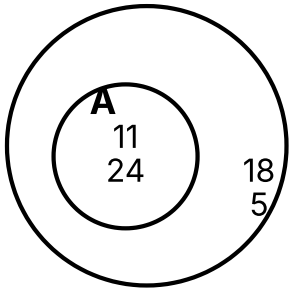
A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** $\text{card}(A) > \text{card}(B)$

21. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



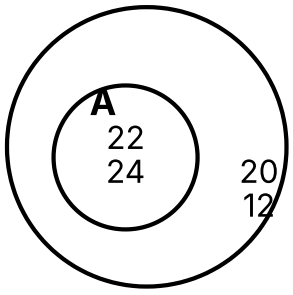
A) 4 **B)** 2 **C)** 3
D) 5 **E)** 6

22. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



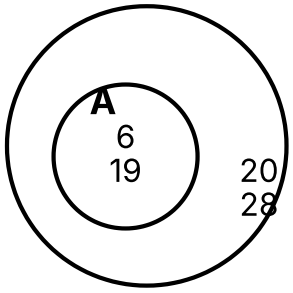
A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** $card(A) > card(B)$

23. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



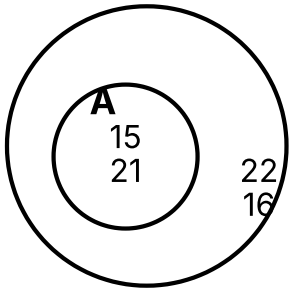
A) 14 **B)** 2 **C)** 5
D) 4 **E)** 3

24. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



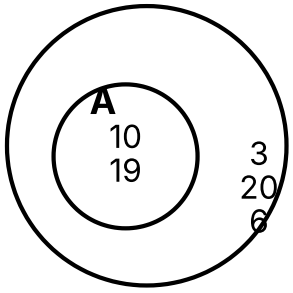
A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** $card(A) > card(B)$

25. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



A) 14 **B)** 2 **C)** 5
D) 4 **E)** 3

26. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?

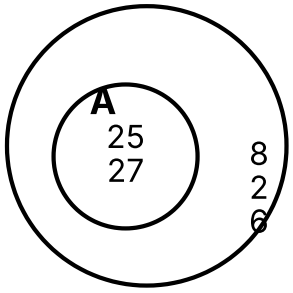


A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** $card(A) > card(B)$

27. Fie A = {11, 16} și B = {11, 16, 18, 21}. Care afirmație este adevărată?

A) $B \subset A$ **B)** $A \subset B$ **C)** $A \cap B = \varnothing$
D) $A = B$ **E)** $card(A) > card(B)$

28. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?

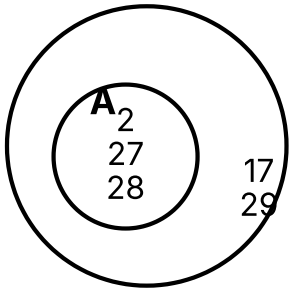


A) 4 **B)** 2 **C)** 3
D) 5 **E)** 6

29. Fie A = {12, 14} și B = {3, 12, 14}. Care afirmație este adevărată?

A) $A \subset B$ **B)** $B \subset A$ **C)** $A = B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** $card(A) > card(B)$

30. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** $card(A) > card(B)$

31. Fie A = {1, 4, 6, 9} și B = {1, 4, 6, 9, 16}. Care afirmație este adevărată?

A) $A \cap B = \varnothing$ **B)** $A \subset B$ **C)** $A = B$
D) $card(A) > card(B)$ **E)** $B \subset A$

32. Fie A = {10, 17, 19} și B = {2, 5, 10, 17, 19}. Care afirmație este adevărată?

A) A ⊂ B **B)** A = B **C)** B ⊂ A
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

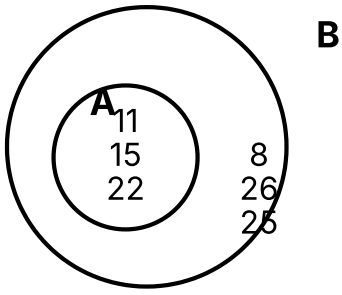
33. Fie A = {1, 5, 17} și B = {1, 2, 5, 10, 17}. Care afirmație este adevărată?

A) card(A) > card(B) **B)** B ⊂ A **C)** A = B
D) A ∩ B = ∅ **E)** A ⊂ B

34. Fie A = {18, 19} și B = {1, 18, 19}. Care afirmație este adevărată?

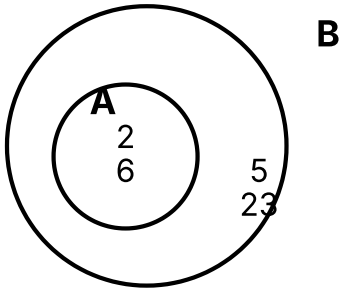
A) A ⊂ B **B)** card(A) > card(B) **C)** B ⊂ A
D) A ∩ B = ∅ **E)** A = B

35. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



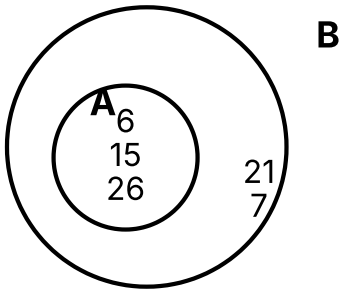
A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

36. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



A) 14 **B)** 2 **C)** 5
D) 4 **E)** 3

37. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?

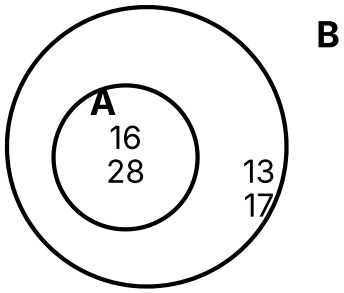


A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

38. Fie A = {5, 12, 18} și B = {1, 5, 6, 12, 18}. Care afirmație este adevărată?

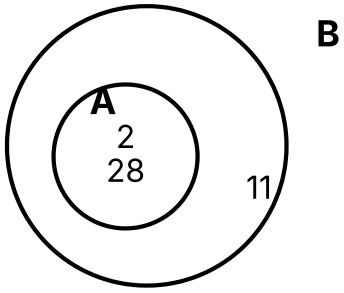
A) A = B **B)** A ⊂ B **C)** A ∩ B = ∅
D) card(A) > card(B) **E)** B ⊂ A

39. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



A) 14 **B)** 2 **C)** 5
D) 4 **E)** 3

40. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?

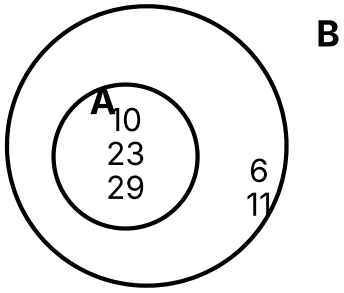


A) 13 **B)** 2 **C)** 1
D) 3 **E)** 4

41. Fie A = {4, 9, 17, 18} și B = {4, 7, 9, 11, 17, 18}. Care afirmație este adevărată?

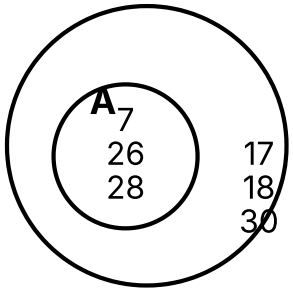
A) A = B **B)** A ⊂ B **C)** A ∩ B = ∅
D) card(A) > card(B) **E)** B ⊂ A

42. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



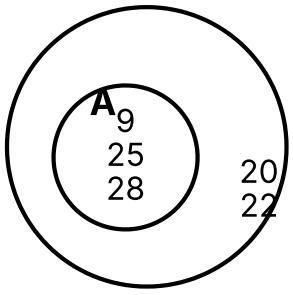
A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

43. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



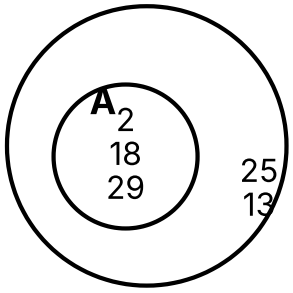
A) 5 **B)** 3 **C)** 7
D) 6 **E)** 9

44. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



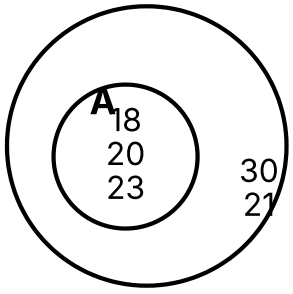
A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** card(A) > card(B)

45. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** card(A) > card(B)

46. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?

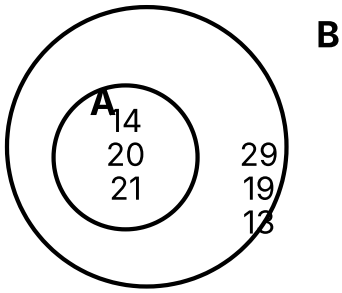


A) $B \subset A$ **B)** $A = B$ **C)** $A \subset B$
D) $A \cap B = \varnothing$ **E)** card(A) > card(B)

47. Fie A = {2, 5, 8, 13} și B = {2, 5, 6, 8, 13, 24}. Care afirmație este adevărată?

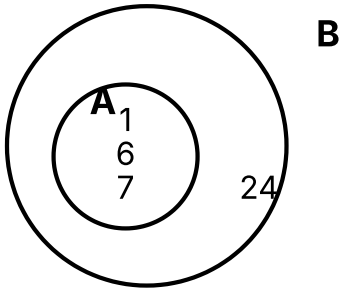
A) A ∩ B = ∅ **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) B ⊂ A **E)** card(A) > card(B)

48. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



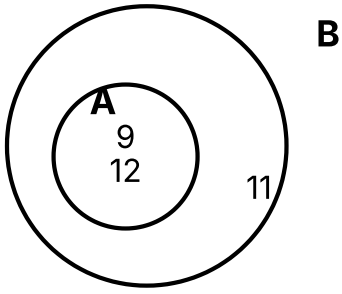
A) 5 **B)** 3 **C)** 7
D) 6 **E)** 9

49. În diagramă, mulțimea A se află în interiorul mulțimii B. Care afirmație este adevărată?



A) B ⊂ A **B)** A = B **C)** A ⊂ B
D) A ∩ B = ∅ **E)** card(A) > card(B)

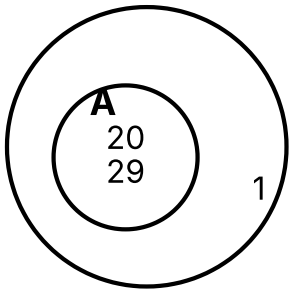
50. Câte elemente are mulțimea B din diagramă?



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

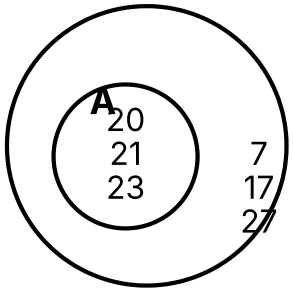
Nivel mediu

51. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



A) 1 **B)** 0 **C)** 5
D) 3 **E)** 2

52. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



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

53. Care dintre afirmațiile următoare este adevărată?

A) $\{0\} \subset N^*$ **B)** $2 \in \{\{2\}\}$ **C)** $\{3\} \in \{1, 2, 3\}$
D) mulțimea multiplilor lui 3 este inclusă în mulțimea multiplilor lui 6
E) mulțimea divizorilor lui 6 este inclusă în mulțimea divizorilor lui 12

54. Fie A = {10, 13, 16, 17}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) $\{16\} \subset A$ **B)** $27 \in A$ **C)** $\{16\} \in A$
D) $16 \subset A$ **E)** $\{27\} \subset A$

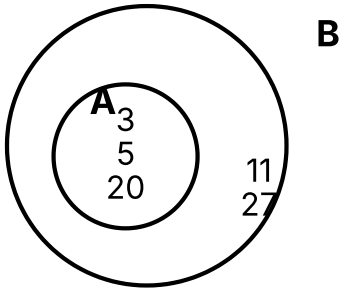
55. Câte submulțimi are mulțimea A = {5, 16}?

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

56. Câte submulțimi are mulțimea A = {22, 33, 34}?

A) 9 **B)** 7 **C)** 8
D) 16 **E)** 6

57. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



A) 2 **B)** 12 **C)** 1
D) 5 **E)** 3

58. Fie A = {3, 4, 16, 21}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) {16} ⊂ A **B)** {12} ⊂ A **C)** 16 ⊂ A
D) {16} ∈ A **E)** 12 ∈ A

59. Fie A = {9, 13, 23}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) {9} ⊂ A **B)** 9 ⊂ A **C)** 4 ∈ A
D) {4} ⊂ A **E)** {9} ∈ A

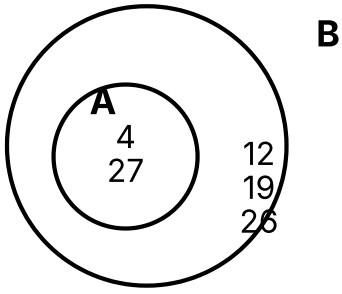
60. Mulțimile A = {15, x, 4} și B = {4, 17, 15} sunt egale. Cât este x?

A) 15 **B)** 18 **C)** 17
D) 19 **E)** 4

61. Câte submulțimi are mulțimea A = {4, 12, 23, 34}?

A) 15 **B)** 8 **C)** 16
D) 32 **E)** 17

62. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



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

63. Mulțimile A = {3, x, 7} și B = {7, 1, 3} sunt egale. Cât este x?

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

64. Fie A = {6, 9, 17, 22}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) {9} ⊂ A **B)** 9 ⊂ A **C)** {9} ∈ A
D) 4 ∈ A **E)** {4} ⊂ A

65. Câte submulțimi are mulțimea A = {30, 31, 37}?

A) 16 **B)** 8 **C)** 7
D) 6 **E)** 9

66. Câte submulțimi are mulțimea A = {12, 22, 31, 34, 36}?

A) 25 **B)** 10 **C)** 32
D) 31 **E)** 64

67. Câte submulțimi are mulțimea A = {7, 11, 19}?

A) 16 **B)** 6 **C)** 8
D) 9 **E)** 7

68. Câte submulțimi are mulțimea A = {9, 20, 28, 37}?

A) 15 **B)** 16 **C)** 32
D) 8 **E)** 17

69. Fie A = {1, 16, 20, 24}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) $\{23\} \subset A$ **B)** $\{1\} \subset A$ **C)** $23 \in A$
D) $1 \subset A$ **E)** $\{1\} \in A$

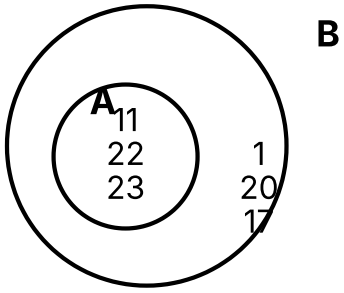
70. Fie A = {4, 5, 7, 14}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) $7 \subset A$ **B)** $\{7\} \in A$ **C)** $\{27\} \subset A$
D) $27 \in A$ **E)** $\{7\} \subset A$

71. Fie A = {4, 14, 18}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

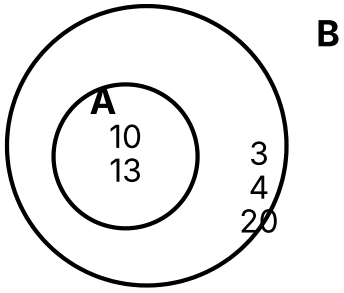
A) $\{18\} \in A$ **B)** $\{18\} \subset A$ **C)** $18 \subset A$
D) $29 \in A$ **E)** $\{29\} \subset A$

72. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



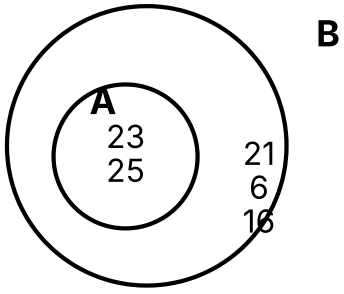
A) 3 **B)** 13 **C)** 2
D) 4 **E)** 6

73. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



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

74. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



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

75. Mulțimile A = {16, x, 10} și B = {10, 3, 16} sunt egale. Cât este x?

A) 10 **B)** 16 **C)** 26
D) 3 **E)** 4

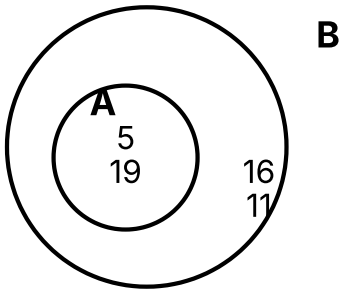
76. Câte submulțimi are mulțimea A = {13, 24, 36}?

A) 8 **B)** 6 **C)** 9
D) 7 **E)** 16

77. Mulțimile A = {11, x, 15} și B = {15, 7, 11} sunt egale. Cât este x?

A) 15 **B)** 26 **C)** 8
D) 7 **E)** 11

78. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



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

79. Câte submulțimi are mulțimea A = {8, 16, 36}?

A) 9 **B)** 6 **C)** 7
D) 16 **E)** 8

80. Mulțimile A = {10, x, 2} și B = {2, 8, 10} sunt egale. Cât este x?

A) 12 **B)** 9 **C)** 2
D) 8 **E)** 10

81. Mulțimile A = {16, x, 6} și B = {6, 15, 16} sunt egale. Cât este x?

A) 16 **B)** 22 **C)** 6
D) 15 **E)** 14

82. Fie A = {4, 8, 13, 24}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) $\{24\} \in A$ **B)** $24 \subset A$ **C)** $\{27\} \subset A$
D) $\{24\} \subset A$ **E)** $27 \in A$

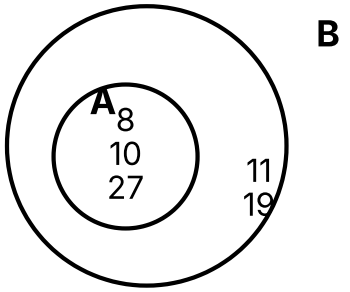
83. Mulțimile A = {4, x, 19} și B = {19, 2, 4} sunt egale. Cât este x?

A) 23 **B)** 4 **C)** 2
D) 19 **E)** 3

84. Fie A = {13, 19, 22}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) $19 \subset A$ **B)** $\{12\} \subset A$ **C)** $12 \in A$
D) $\{19\} \subset A$ **E)** $\{19\} \in A$

85. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



A) 2 **B)** 12 **C)** 1
D) 5 **E)** 3

86. Mulțimile A = {4, x, 9} și B = {9, 17, 4} sunt egale. Cât este x?

A) 4 **B)** 18 **C)** 17
D) 13 **E)** 9

87. Câte submulțimi are mulțimea A = {5, 14, 29, 34}?

A) 17 **B)** 16 **C)** 32
D) 15 **E)** 8

88. Câte submulțimi are mulțimea A = {13, 14, 17, 20}?

A) 16 **B)** 15 **C)** 32
D) 8 **E)** 17

89. Fie A = {1, 9, 15, 22}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) $\{15\} \in A$ **B)** $\{7\} \subset A$ **C)** $7 \in A$
D) $15 \subset A$ **E)** $\{15\} \subset A$

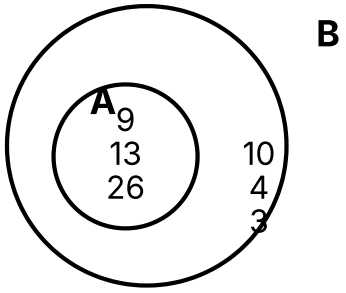
90. Mulțimile A = {4, x, 10} și B = {10, 11, 4} sunt egale. Cât este x?

A) 14 **B)** 10 **C)** 11
D) 4 **E)** 12

91. Fie A = {11, 17, 24}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

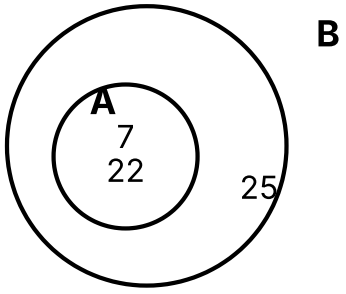
A) {17} ⊂ A **B)** {17} ∈ A **C)** 23 ∈ A
D) {23} ⊂ A **E)** 17 ⊂ A

92. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



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

93. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



A) 1 **B)** 0 **C)** 5
D) 3 **E)** 2

94. Mulțimile A = {10, x, 8} și B = {8, 20, 10} sunt egale. Cât este x?

A) 18 **B)** 10 **C)** 21
D) 8 **E)** 20

95. Fie A = {4, 19, 21}. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

A) {1} ⊂ A **B)** {4} ∈ A **C)** 4 ⊂ A
D) 1 ∈ A **E)** {4} ⊂ A

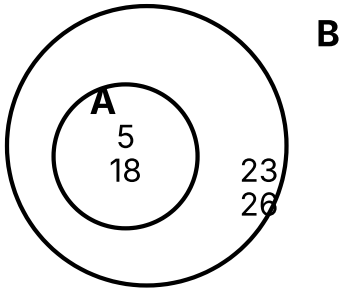
96. Câte submulțimi are mulțimea A = {4, 6, 8, 32}?

A) 16 **B)** 8 **C)** 32
D) 15 **E)** 17

97. Câte submulțimi are mulțimea A = {5, 18, 19, 29, 36}?

A) 64 **B)** 32 **C)** 25
D) 10 **E)** 31

98. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?

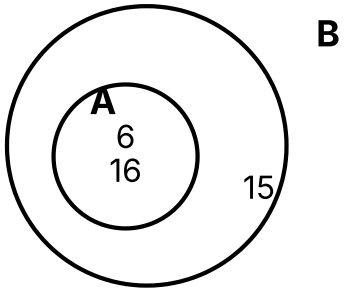


A) 2 **B)** 12 **C)** 1
D) 3 **E)** 4

99. Mulțimile A = {6, x, 7} și B = {7, 14, 6} sunt egale. Cât este x?

A) 14 **B)** 13 **C)** 7
D) 15 **E)** 6

100. Câte elemente are mulțimea B din diagramă, care nu aparțin lui A?



A) 1 **B)** 0 **C)** 5
D) 3 **E)** 2

Nivel dificil

101. Câte submulțimi cu exact 2 elemente are mulțimea A = {4, 19, 21, 29}?

A) 8 **B)** 10 **C)** 5
D) 16 **E)** 6

102. Fie A = {x ∈ N* | x < 4} și B = {x ∈ N | 4 < x ≤ 7}. Care afirmație este adevărată?

A) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **B)** A ∩ B = ∅
C) A = B **D)** A ⊂ B și A ≠ B **E)** B ⊂ A și B ≠ A

103. Câte submulțimi cu exact 2 elemente are mulțimea A = {2, 4, 5, 20, 28}?

A) 32 **B)** 9 **C)** 11
D) 10 **E)** 15

104. Câte submulțimi proprii (diferite de A) are mulțimea A = {9, 13, 22, 35, 38}?

A) 31 **B)** 30 **C)** 9
D) 25 **E)** 32

105. Fie A = {x ∈ N* | x < 5} și B = {x ∈ N | x ≤ 9}. Care afirmație este adevărată?

A) A = B **B)** B ⊂ A și B ≠ A **C)** A ∩ B = ∅
D) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **E)** A ⊂ B și A ≠ B

106. Fie A = {2, 5} și B = {2, 5, 11, 14, 18}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

A) 7 **B)** 8 **C)** 6
D) 9 **E)** 18

107. Fie A = {1, 6, 9} și B = {1, 6, 9, 13}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

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

108. Fie A = {x ∈ N | x ≤ 4} și B = {x ∈ N | x + 2 < 8}. Care afirmație este adevărată?

A) A ∩ B = ∅ **B)** B ⊂ A și B ≠ A
C) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **D)** A = B
E) A ⊂ B și A ≠ B

109. Fie A = {1, 3, 7, 8, 13, x} cu x ∈ N, card(A) = 6, și B = {1, 3, 7, 8, 13, 17, 19, 20, 27}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

110. Fie A = {x ∈ N | 2x + 1 ≤ 17} și B = {x ∈ N* | x este multiplu de 7, x ≤ 42}. Care afirmație este adevărată?

A) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **B)** B ⊂ A și B ≠ A
C) A ⊂ B și A ≠ B **D)** A = B **E)** A ∩ B = ∅

111. Fie A = {3, 4, 5} și B = {3, 4, 5, 15}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

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

112. Câte submulțimi proprii (diferite de A) are mulțimea A = {1, 12, 20, 26, 29, 33}?

A) 64 **B)** 63 **C)** 36
D) 62 **E)** 11

113. Fie A = {x ∈ N | 4 ≤ x < 10} și B = {x ∈ N | x ≤ 4}. Care afirmație este adevărată?

A) A = B **B)** A ∩ B = ∅ **C)** B ⊂ A și B ≠ A
D) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **E)** A ⊂ B și A ≠ B

114. Fie A = {8} și B = {8, 12, 13, 16}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

A) 9 **B)** 6 **C)** 8
D) 18 **E)** 7

115. Fie A = {x ∈ N* | x < 5} și B = {x ∈ N | x ≤ 7}. Care afirmație este adevărată?

A) B ⊂ A și B ≠ A **B)** A ⊂ B și A ≠ B **C)** A ∩ B = ∅
D) A = B **E)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă

116. Fie A = {x ∈ N | 2x + 1 ≤ 13} și B = {x ∈ N | x^2 < 50}. Care afirmație este adevărată?

A) A ∩ B = ∅ **B)** A ⊂ B și A ≠ B **C)** B ⊂ A și B ≠ A
D) A = B **E)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă

117. Fie A = {1, 4, 11, 12, x} cu x ∈ N, card(A) = 5, și B = {1, 4, 11, 12, 18, 23}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

118. Fie A = {x ∈ N | x + 5 < 10} și B = {x ∈ N | 1 ≤ x < 4}. Care afirmație este adevărată?

A) A = B **B)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă
C) B ⊂ A și B ≠ A **D)** A ⊂ B și A ≠ B **E)** A ∩ B = ∅

119. Fie A = {1, 7} și B = {1, 7, 17, 27, 28}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

A) 8 **B)** 6 **C)** 9
D) 7 **E)** 18

120. Fie A = {x ∈ N | 2 ≤ x < 8} și B = {x ∈ N | x ≤ 8}. Care afirmație este adevărată?

A) A ⊂ B și A ≠ B **B)** A ∩ B = ∅ **C)** A = B
D) B ⊂ A și B ≠ A **E)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă

121. Fie A = {3, 5, 6, 11, x} cu x ∈ N, card(A) = 5, și B = {3, 5, 6, 11, 16, 26, 29}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

122. Câte submulțimi cu exact 4 elemente are mulțimea A = {1, 4, 15, 18, 23}?

A) 20 **B)** 10 **C)** 4
D) 5 **E)** 32

123. Câte submulțimi proprii (diferite de A) are mulțimea A = {2, 29, 38}?

A) 7 **B)** 9 **C)** 6
D) 5 **E)** 8

124. Fie A = {8} și B = {8, 12, 24, 29}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

A) 18 **B)** 8 **C)** 6
D) 7 **E)** 9

125. Fie A = {4, 5, 7, 8, 9, x} cu x ∈ N, card(A) = 6, și B = {4, 5, 7, 8, 9, 16, 24, 29}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

126. Câte submulțimi cu exact 1 element are mulțimea A = {2, 12, 18, 19, 24}?

A) 5 **B)** 4 **C)** 32
D) 6 **E)** 10

127. Câte submulțimi cu exact 4 elemente are mulțimea A = {5, 15, 20, 22, 27}?

A) 5 **B)** 20 **C)** 32
D) 4 **E)** 10

128. Câte submulțimi cu exact 4 elemente are mulțimea A = {1, 5, 15, 16, 21, 23}?

A) 64 **B)** 15 **C)** 21
D) 24 **E)** 14

129. Fie A = {x ∈ N | 2x + 1 ≤ 13} și B = {x ∈ N | x ≤ 7}. Care afirmație este adevărată?

A) A ∩ B = ∅ **B)** B ⊂ A și B ≠ A **C)** A = B
D) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **E)** A ⊂ B și A ≠ B

130. Câte submulțimi proprii (diferite de A) are mulțimea A = {8, 11, 26, 34}?

A) 15 **B)** 14 **C)** 16
D) 25 **E)** 7

131. Fie A = {4, 5, 9, 11, x} cu x ∈ N, card(A) = 5, și B = {4, 5, 9, 11, 19, 25}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

132. Câte submulțimi proprii (diferite de A) are mulțimea A = {14, 20, 33}?

A) 6 **B)** 8 **C)** 7
D) 9 **E)** 5

133. Fie A = {5, 14, x} cu x ∈ N, card(A) = 3, și B = {5, 14, 24, 25}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

134. Fie A = {x ∈ N* | x este multiplu de 6, x ≤ 18} și B = {x ∈ N | x + 5 < 14}. Care afirmație este adevărată?

A) A ∩ B = ∅ **B)** A ⊂ B și A ≠ B **C)** B ⊂ A și B ≠ A
D) A = B **E)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă

135. Câte submulțimi nevide are mulțimea A = {17, 23, 30, 33, 38}?

A) 30 **B)** 16 **C)** 9
D) 31 **E)** 32

136. Fie A = {x ∈ N | 4 ≤ x < 9} și B = {x ∈ N | 2 ≤ x < 5}. Care afirmație este adevărată?

A) B ⊂ A și B ≠ A **B)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă
C) A ∩ B = ∅ **D)** A ⊂ B și A ≠ B **E)** A = B

137. Fie A = {4, 7, 8, 10, x} cu x ∈ N, card(A) = 5, și B = {4, 7, 8, 10, 23, 24, 28}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

138. Fie A = {x ∈ N | x < 4} și B = {x ∈ N | x ≤ 4}. Care afirmație este adevărată?

A) niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă **B)** A ∩ B = ∅
C) A = B **D)** A ⊂ B și A ≠ B **E)** B ⊂ A și B ≠ A

139. Fie A = {4} și B = {4, 14, 15}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

A) 5 **B)** 6 **C)** 14
D) 3 **E)** 4

140. Fie A = {6, 10, 13, x} cu x ∈ N, card(A) = 4, și B = {6, 10, 13, 21, 23, 25, 27}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

A) 3 **B)** 14 **C)** 5
D) 4 **E)** 7

141. Câte submulțimi cu exact 3 elemente are mulțimea A = {11, 19, 22, 27}?

A) 8 **B)** 16 **C)** 4
D) 3 **E)** 12

142. Fie A = {8} și B = {8, 12}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

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

143. Câte submulțimi proprii (diferite de A) are mulțimea A = {1, 5, 6, 15, 18, 30}?

A) 36 **B)** 62 **C)** 64
D) 11 **E)** 63

144. Câte submulțimi nevide are mulțimea A = {24, 30, 32}?

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

145. Fie A = {2, 9, 12, 13, 14, x} cu x ∈ N, card(A) = 6, și B = {2, 9, 12, 13, 14, 21, 27}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

146. Fie A = {5, 6, 7} și B = {5, 6, 7, 12, 26}. Câte mulțimi C verifică A ⊂ C ⊂ B (se admit și egalitățile C = A, C = B)?

A) 4 **B)** 5 **C)** 14
D) 6 **E)** 3

147. Câte submulțimi nevide are mulțimea A = {18, 20, 38}?

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

148. Câte submulțimi cu exact 3 elemente are mulțimea A = {6, 7, 14, 16, 17}?

A) 32 **B)** 10 **C)** 15
D) 11 **E)** 9

149. Fie A = {x ∈ N | x^2 < 50} și B = {x ∈ N | 2 ≤ 2x ≤ 7}. Care afirmație este adevărată?

A) A ⊂ B și A ≠ B **B)** niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă
C) A = B **D)** B ⊂ A și B ≠ A **E)** A ∩ B = ∅

150. Fie A = {11, 12, x} cu x ∈ N, card(A) = 3, și B = {11, 12, 20, 24, 29}. Dacă A ⊂ B, câte valori poate lua x?

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

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 1 = 3.

2. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 2 = 4.

3. D — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 4. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

4. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

5. C — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 2, 15, 22. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

6. C — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 3, 6, 7. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

7. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

8. C — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 20. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

9. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 3 + 2 = 5.

10. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

11. B — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 12. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

12. C — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 11, 16, 20. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

13. A — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 5, 15. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

14. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 3 = 5.

15. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

16. B — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 23. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

17. A — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 1, 10, 16. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

18. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 2 = 4.

19. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 3 = 5.

20. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

21. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 3 = 5.

22. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

23. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 2 = 4.

24. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

25. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 2 = 4.

26. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

27. B — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 18, 21. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

28. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 3 = 5.

29. A — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 3. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

30. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

31. B — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 16. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

32. A — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 2, 5. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

33. E — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 2, 10. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

34. A — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 1. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

35. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

36. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 2 = 4.

37. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

38. B — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 1, 6. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

39. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 2 = 4.

40. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 1 = 3.

41. B — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 7, 11. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

42. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

43. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 3 + 3 = 6.

44. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

45. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

46. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

47. C — Toate elementele lui A se află în B, iar B are în plus 6, 24. Deci $A \subset B$ și $A \neq B$.

48. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 3 + 3 = 6.

49. C — Toate elementele lui A sunt și elemente ale lui B, deci $A \subset B$.

50. D — B conține elementele lui A și cele din afara lui A: 2 + 1 = 3.

Nivel mediu

51. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 1, adică 1.

52. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 7, 17, 27, adică 3.

53. E — Verificăm pe rând: afirmația corectă este „mulțimea divizorilor lui 6 este inclusă în mulțimea divizorilor lui 12”, iar celelalte contrazic definiția incluziunii sau a apartenenței.

54. A — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {16} este o mulțime cu elementul 16 din A, deci $\{16\} \subset A$.

55. E — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^2 = 4$.

56. C — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^3 = 8$.

57. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 11, 27, adică 2.

58. A — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {16} este o mulțime cu elementul 16 din A, deci $\{16\} \subset A$.

59. A — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {9} este o mulțime cu elementul 9 din A, deci $\{9\} \subset A$.

60. C — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 15 și 4 apar în ambele, x = 17.

61. C — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^4 = 16$.

62. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 12, 19, 26, adică 3.

63. C — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 3 și 7 apar în ambele, x = 1.

64. A — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {9} este o mulțime cu elementul 9 din A, deci $\{9\} \subset A$.

65. B — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^3 = 8$.

66. C — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^5 = 32$.

67. C — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^3 = 8$.

68. B — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^4 = 16$.

69. B — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {1} este o mulțime cu elementul 1 din A, deci $\{1\} \subset A$.

70. E — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {7} este o mulțime cu elementul 7 din A, deci $\{7\} \subset A$.

71. B — Un element se leagă de mulțime prin $\in$ ($x \in A$), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin $\subset$. {18} este o mulțime cu elementul 18 din A, deci $\{18\} \subset A$.

72. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 1, 20, 17, adică 3.

73. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 3, 4, 20, adică 3.

74. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 21, 6, 16, adică 3.

75. D — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 16 și 10 apar în ambele, x = 3.

76. A — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^3 = 8$.

77. D — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 11 și 15 apar în ambele, x = 7.

78. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 16, 11, adică 2.

79. E — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^3 = 8$.

80. D — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 10 și 2 apar în ambele, x = 8.

81. D — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 16 și 6 apar în ambele, x = 15.

82. D — Un element se leagă de mulțime prin ∈ (x ∈ A), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin ⊂. {24} este o mulțime cu elementul 24 din A, deci {24} ⊂ A.

83. C — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 4 și 19 apar în ambele, x = 2.

84. D — Un element se leagă de mulțime prin ∈ (x ∈ A), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin ⊂. {19} este o mulțime cu elementul 19 din A, deci {19} ⊂ A.

85. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 11, 19, adică 2.

86. C — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 4 și 9 apar în ambele, x = 17.

87. B — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^4 = 16$.

88. A — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^4 = 16$.

89. E — Un element se leagă de mulțime prin ∈ (x ∈ A), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin ⊂. {15} este o mulțime cu elementul 15 din A, deci {15} ⊂ A.

90. C — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 4 și 10 apar în ambele, x = 11.

91. A — Un element se leagă de mulțime prin ∈ (x ∈ A), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin ⊂. {17} este o mulțime cu elementul 17 din A, deci {17} ⊂ A.

92. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 10, 4, 3, adică 3.

93. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 25, adică 1.

94. E — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 10 și 8 apar în ambele, x = 20.

95. E — Un element se leagă de mulțime prin ∈ (x ∈ A), iar o mulțime se leagă de altă mulțime prin ⊂. {4} este o mulțime cu elementul 4 din A, deci {4} ⊂ A.

96. A — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^4 = 16$.

97. B — O mulțime cu n elemente are 2^n submulțimi (inclusiv ø și mulțimea însăși): $2^5 = 32$.

98. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 23, 26, adică 2.

99. A — A = B înseamnă că au aceleași elemente. Cum 6 și 7 apar în ambele, x = 14.

100. A — Elementele lui B \ A sunt cele din afara cercului A: 15, adică 1.

Nivel dificil

101. E — Alegem 2 elemente din 4: 6 posibilități.

102. B — A = {1, 2, 3}, B = {5, 6, 7}. De aici: A ∩ B = ø.

103. D — Alegem 2 elemente din 5: 10 posibilități.

104. A — Sunt $2^5 = 32$ submulțimi, iar A însăși nu este proprie: 32 − 1 = 31.

105. E — A = {1, 2, 3, 4}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}. De aici: A ⊂ B și A ≠ B.

106. B — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 3 elemente. Sunt $2^3 = 8$ mulțimi.

107. B — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 1 element. Sunt $2^1 = 2$ mulțimi.

108. E — A = {0, 1, 2, 3, 4}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5}. De aici: A ⊂ B și A ≠ B.

109. A — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 5 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 17, 19, 20, 27: 4 valori.

110. A — A = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}, B = {7, 14, 21, 28, 35, 42}. De aici: niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă.

111. D — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 1 element. Sunt $2^1 = 2$ mulțimi.

112. B — Sunt $2^6 = 64$ submulțimi, iar A însăși nu este proprie: 64 − 1 = 63.

113. D — A = {4, 5, 6, 7, 8, 9}, B = {0, 1, 2, 3, 4}. De aici: niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă.

114. C — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 3 elemente. Sunt $2^3 = 8$ mulțimi.

115. B — A = {1, 2, 3, 4}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}. De aici: A ⊂ B și A ≠ B.

116. B — A = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}. De aici: A ⊂ B și A ≠ B.

117. B — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 4 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 18, 23: 2 valori.

118. C — A = {0, 1, 2, 3, 4}, B = {1, 2, 3}. De aici: B ⊂ A și B ≠ A.

119. A — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 3 elemente. Sunt $2^3 = 8$ mulțimi.

120. A — A = {2, 3, 4, 5, 6, 7}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}. De aici: A ⊂ B și A ≠ B.

121. E — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 4 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 16, 26, 29: 3 valori.

122. D — Alegem 4 elemente din 5: 5 posibilități.

123. A — Sunt $2^3 = 8$ submulțimi, iar A însăși nu este proprie: 8 − 1 = 7.

124. B — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 3 elemente. Sunt $2^3 = 8$ mulțimi.

125. D — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 5 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 16, 24, 29: 3 valori.

126. A — Fiecare element dă o submulțime cu un element: 5.

127. A — Alegem 4 elemente din 5: 5 posibilități.

128. B — Alegem 4 elemente din 6: 15 posibilități.

129. E — A = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}. De aici: A ⊂ B și A ≠ B.

130. A — Sunt $2^4 = 16$ submulțimi, iar A însăși nu este proprie: 16 − 1 = 15.

131. B — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 4 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 19, 25: 2 valori.

132. C — Sunt $2^3 = 8$ submulțimi, iar A însăși nu este proprie: 8 − 1 = 7.

133. D — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 2 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 24, 25: 2 valori.

134. E — A = {6, 12, 18}, B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}. De aici: niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă.

135. D — Din cele $2^5 = 32$ submulțimi scoatem ∅: 31.

136. B — A = {4, 5, 6, 7, 8}, B = {2, 3, 4}. De aici: niciuna dintre mulțimi nu este inclusă în cealaltă.

137. B — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 4 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 23, 24, 28: 3 valori.

138. D — A = {0, 1, 2, 3}, B = {0, 1, 2, 3, 4}. De aici: $A \subset B$ și $A \neq B$.

139. E — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 2 elemente. Sunt 2^2 = 4 mulțimi.

140. D — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 3 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 21, 23, 25, 27: 4 valori.

141. C — Alegem 3 elemente din 4: 4 posibilități.

142. D — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 1 element. Sunt 2^1 = 2 mulțimi.

143. E — Sunt 2^6 = 64 submulțimi, iar A însăși nu este proprie: 64 − 1 = 63.

144. D — Din cele 2^3 = 8 submulțimi scoatem ø: 7.

145. E — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 5 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 21, 27: 2 valori.

146. A — C conține elementele lui A și, în plus, orice submulțime a mulțimii B \ A, care are 2 elemente. Sunt 2^2 = 4 mulțimi.

147. C — Din cele 2^3 = 8 submulțimi scoatem ø: 7.

148. B — Alegem 3 elemente din 5: 10 posibilități.

149. D — A = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, B = {1, 2, 3}. De aici: $B \subset A$ și $B \neq A$.

150. C — x trebuie să fie element al lui B și diferit de cele 2 elemente deja scrise (altfel A ar avea mai puține elemente). Rămân elementele 20, 24, 29: 3 valori.