Test: Dreaptă paralelă cu un plan

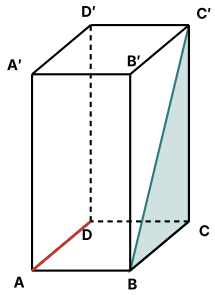
Clasa a 8-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Dacă o dreaptă d este paralelă cu o dreaptă a conținută în planul α (și d nu este inclusă în α), atunci:

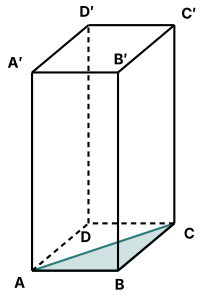
A) d este inclusă în α **B)** d ⊥ α **C)** nu se poate preciza
D) d intersectează α **E)** d ∥ α

2. Muchia DA a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (BCC′)?



A) Nu **B)** Da **C)** Doar dacă este cub
D) Nu se poate preciza **E)** Doar în planul de bază

3. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 5 cm, AA′ = 7 cm) sunt paralele cu planul (ABC)?

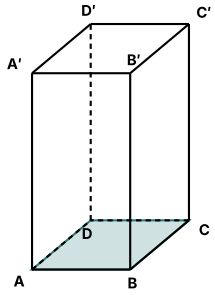


A) 8 **B)** 2 **C)** 6
D) 4 **E)** 3

4. O dreaptă este paralelă cu un plan dacă:

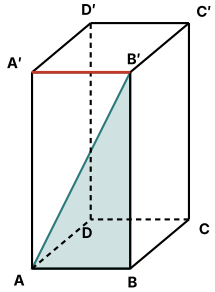
A) are exact un punct comun cu planul **B)** intersectează planul
C) are două puncte comune cu planul **D)** nu are niciun punct comun cu planul
E) este perpendiculară pe o dreaptă din plan

5. Prin vârful A al paralelipipedului ABCDA′B′C′D′ se duce o paralelă la planul (A′B′C′D′). Ea este conținută în planul:



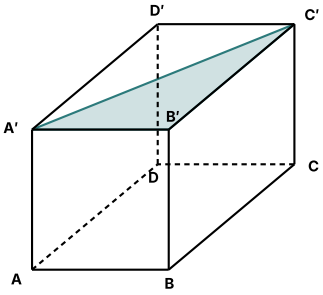
A) (BCC′) **B)** (DCC′) **C)** (ABB′)
D) (A′B′C′) **E)** (ABC)

6. Muchia A′B′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABB′)?



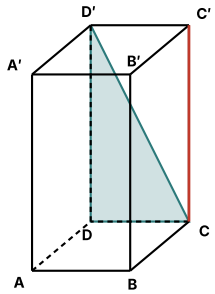
A) Nu se poate preciza **B)** Da **C)** Doar dacă este cub
D) Doar în planul de bază **E)** Nu

7. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 9 cm, AA′ = 4 cm) sunt paralele cu planul (A′B′C′)?



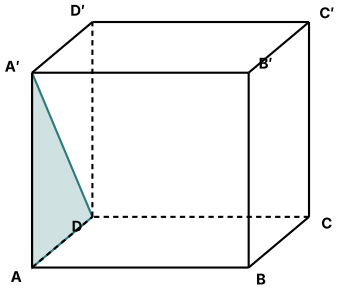
A) 4 **B)** 6 **C)** 3
D) 2 **E)** 8

8. Muchia CC′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



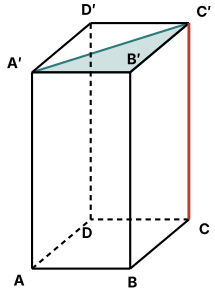
A) Doar în planul de bază **B)** Doar dacă este cub **C)** Nu se poate preciza
D) Nu **E)** Da

9. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 7 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (DAA′)?



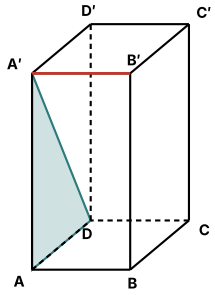
A) 3 **B)** 4 **C)** 6
D) 8 **E)** 2

10. Muchia CC′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (A′B′C′)?



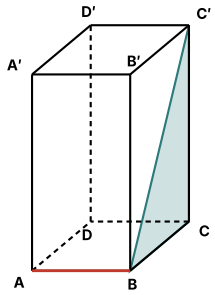
A) Doar în planul de bază **B)** Nu se poate preciza **C)** Da
D) Doar dacă este cub **E)** Nu

11. Muchia A′B′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (DAA′)?



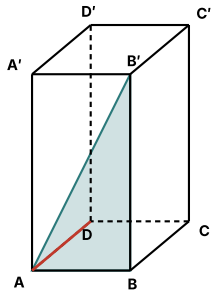
A) Doar în planul de bază **B)** Nu se poate preciza **C)** Nu
D) Doar dacă este cub **E)** Da

12. Muchia AB a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (BCC′)?



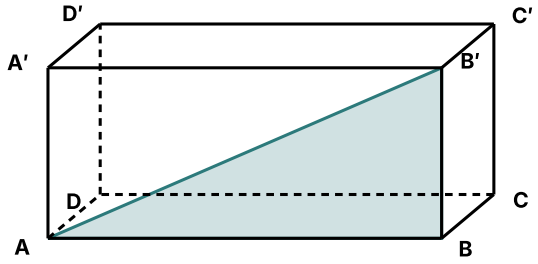
A) Da **B)** Doar în planul de bază **C)** Doar dacă este cub
D) Nu **E)** Nu se poate preciza

13. Muchia DA a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABB′)?



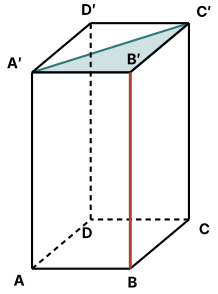
A) Nu se poate preciza
B) Doar dacă este cub
C) Doar în planul de bază
D) Da
E) Nu

14. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 2 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (ABB′)?



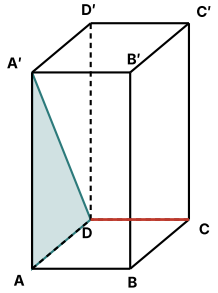
A) 4
B) 3
C) 2
D) 8
E) 6

15. Muchia BB′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (A′B′C′)?



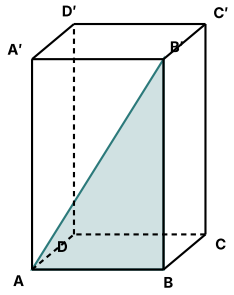
A) Doar în planul de bază
B) Da
C) Nu
D) Doar dacă este cub
E) Nu se poate preciza

16. Muchia CD a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (DAA′)?



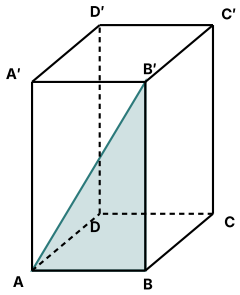
A) Doar în planul de bază
B) Doar dacă este cub
C) Nu
D) Nu se poate preciza
E) Da

17. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 4 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (ABB′)?



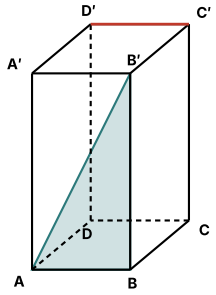
A) 6 **B)** 3 **C)** 4
D) 8 **E)** 2

18. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 9 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (ABB′)?



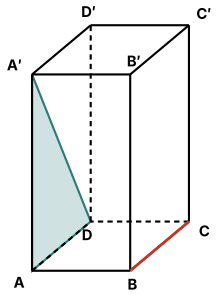
A) 4 **B)** 6 **C)** 2
D) 8 **E)** 3

19. Muchia C′D′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABB′)?



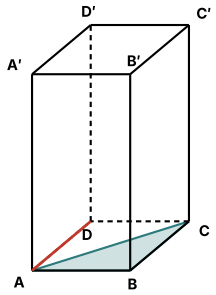
A) Da **B)** Doar în planul de bază **C)** Nu
D) Doar dacă este cub **E)** Nu se poate preciza

20. Muchia BC a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (DAA′)?



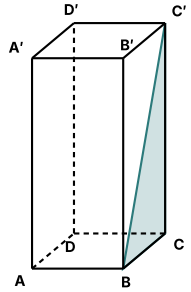
A) Doar dacă este cub **B)** Doar în planul de bază **C)** Nu se poate preciza
D) Nu **E)** Da

21. Muchia DA a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABC)?



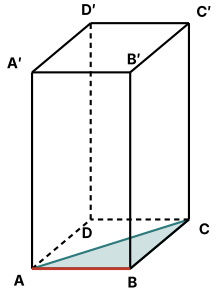
A) Doar în planul de bază **B)** Doar dacă este cub **C)** Da
D) Nu **E)** Nu se poate preciza

22. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 5 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (BCC′)?



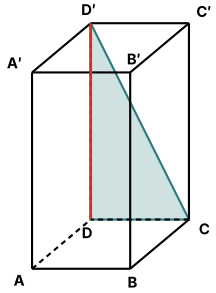
A) 4 **B)** 2 **C)** 3
D) 8 **E)** 6

23. Muchia AB a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABC)?



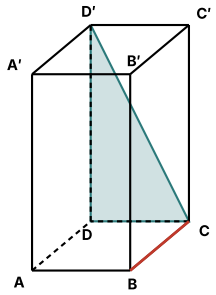
A) Nu **B)** Da **C)** Doar dacă este cub
D) Nu se poate preciza **E)** Doar în planul de bază

24. Muchia DD′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



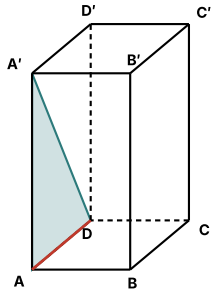
A) Nu se poate preciza **B)** Nu **C)** Doar în planul de bază
D) Doar dacă este cub **E)** Da

25. Muchia BC a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



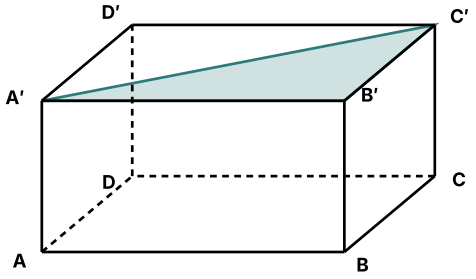
A) Doar în planul de bază **B)** Nu **C)** Nu se poate preciza
D) Doar dacă este cub **E)** Da

26. Muchia DA a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (DAA′)?



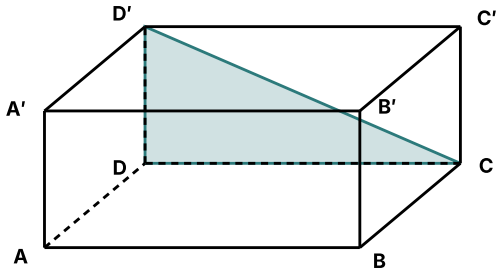
A) Nu se poate preciza **B)** Doar dacă este cub **C)** Da
D) Nu **E)** Doar în planul de bază

27. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 3 cm, AA′ = 2 cm) sunt paralele cu planul (A′B′C′)?



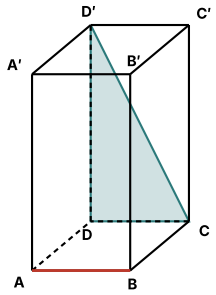
A) 8 **B)** 6 **C)** 2
D) 4 **E)** 3

28. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 8 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (CDD′)?



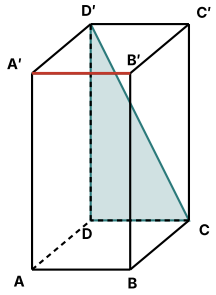
A) 3 **B)** 4 **C)** 6
D) 2 **E)** 8

29. Muchia AB a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



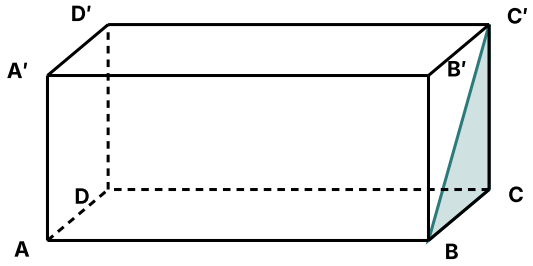
A) Doar dacă este cub **B)** Da **C)** Nu se poate preciza
D) Nu **E)** Doar în planul de bază

30. Muchia A′B′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



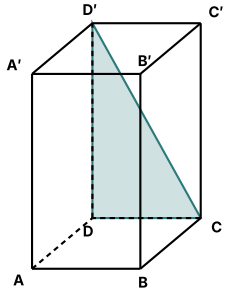
A) Doar dacă este cub **B)** Doar în planul de bază **C)** Da
D) Nu se poate preciza **E)** Nu

31. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 4 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (BCC′)?



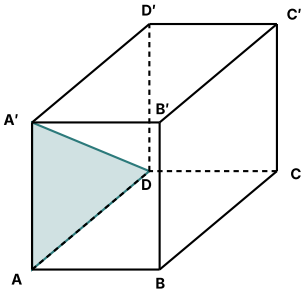
A) 8 **B)** 2 **C)** 4
D) 6 **E)** 3

32. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 7 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (CDD′)?



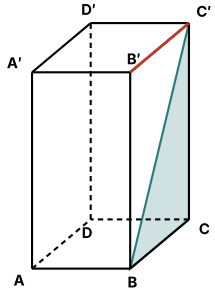
A) 6 **B)** 8 **C)** 3
D) 2 **E)** 4

33. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 8 cm, AA′ = 4 cm) sunt paralele cu planul (DAA′)?



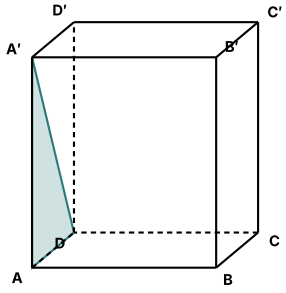
A) 8 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 6

34. Muchia B′C′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (BCC′)?



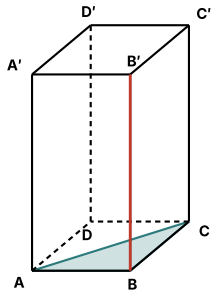
A) Da **B)** Doar în planul de bază **C)** Nu
D) Doar dacă este cub **E)** Nu se poate preciza

35. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 4 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (DAA′)?



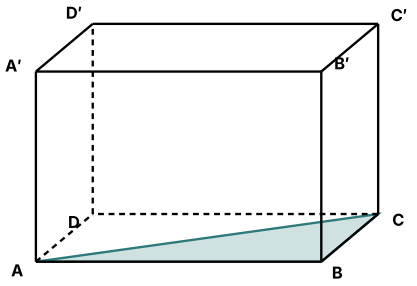
A) 3 **B)** 2 **C)** 6
D) 4 **E)** 8

36. Muchia BB′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABC)?



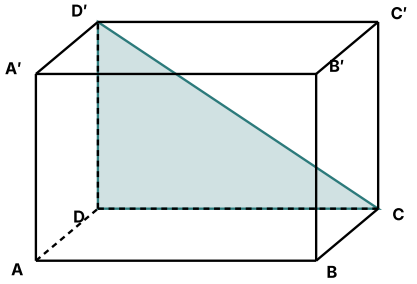
A) Nu se poate preciza **B)** Doar dacă este cub **C)** Nu
D) Doar în planul de bază **E)** Da

37. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 3 cm, AA′ = 4 cm) sunt paralele cu planul (ABC)?



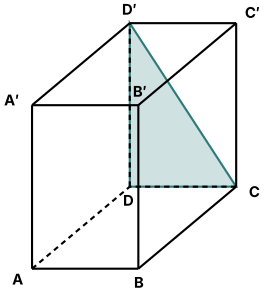
A) 2 **B)** 6 **C)** 3
D) 4 **E)** 8

38. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 5 cm, AA′ = 6 cm) sunt paralele cu planul (CDD′)?



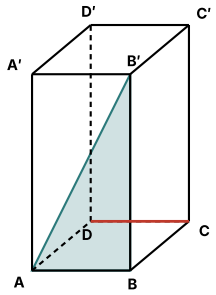
A) 8 **B)** 4 **C)** 3
D) 2 **E)** 6

39. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 6 cm, AA′ = 4 cm) sunt paralele cu planul (CDD′)?



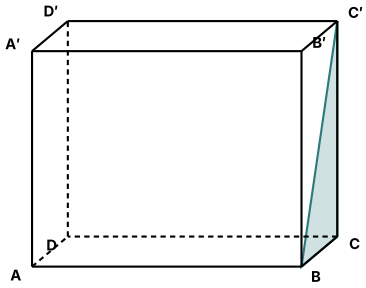
A) 4 **B)** 2 **C)** 8
D) 6 **E)** 3

40. Muchia CD a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (ABB′)?



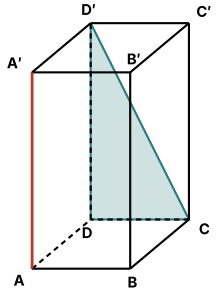
A) Nu se poate preciza **B)** Nu **C)** Da
D) Doar dacă este cub **E)** Doar în planul de bază

41. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 2 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (BCC′)?



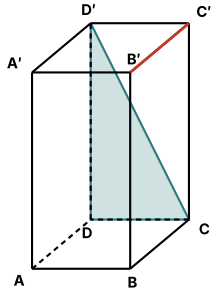
A) 2 **B)** 8 **C)** 6
D) 3 **E)** 4

42. Muchia AA′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



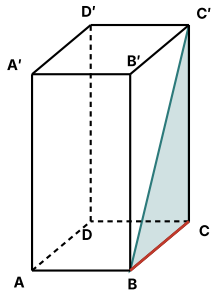
A) Doar în planul de bază **B)** Da **C)** Nu
D) Nu se poate preciza **E)** Doar dacă este cub

43. Muchia B′C′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (CDD′)?



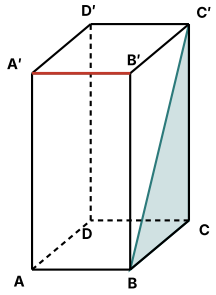
A) Nu se poate preciza **B)** Nu **C)** Da
D) Doar în planul de bază **E)** Doar dacă este cub

44. Muchia BC a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (BCC′)?



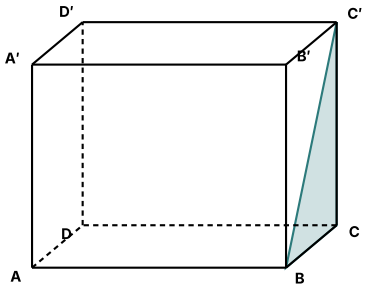
A) Nu
B) Doar dacă este cub
C) Nu se poate preciza
D) Doar în planul de bază
E) Da

45. Muchia A′B′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (BCC′)?



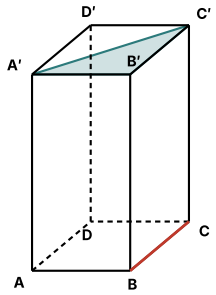
A) Doar în planul de bază
B) Da
C) Nu
D) Doar dacă este cub
E) Nu se poate preciza

46. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 5 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (BCC′)?



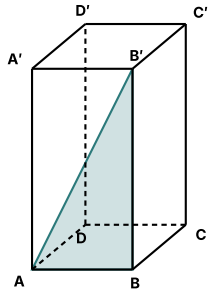
A) 6
B) 2
C) 4
D) 8
E) 3

47. Muchia BC a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (A′B′C′)?



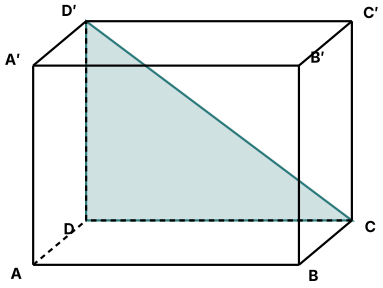
A) Da
B) Doar în planul de bază
C) Doar dacă este cub
D) Nu se poate preciza
E) Nu

48. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 4 cm, AA′ = 6 cm) sunt paralele cu planul (ABB′)?



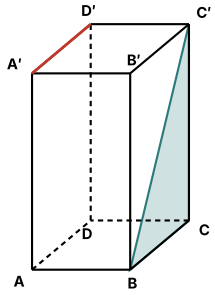
A) 2
B) 8
C) 6
D) 4
E) 3

49. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 4 cm, AA′ = 6 cm) sunt paralele cu planul (CDD′)?



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

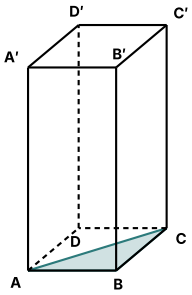
50. Muchia D′A′ a paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ este paralelă cu planul (BCC′)?



A) Nu
B) Doar în planul de bază
C) Nu se poate preciza
D) Doar dacă este cub
E) Da

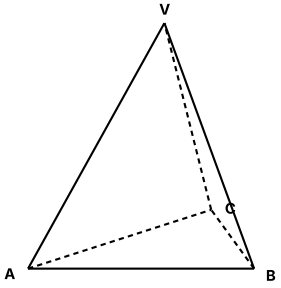
Nivel mediu

51. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 5 cm, AA′ = 8 cm) NU sunt paralele cu planul (ABC)?



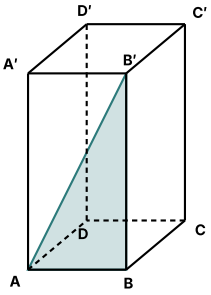
A) 8 **B)** 6 **C)** 4
D) 7 **E)** 9

52. În tetraedrul VABC, M și N sunt mijloacele muchiilor VA și VB. Dreapta MN este paralelă cu planul:



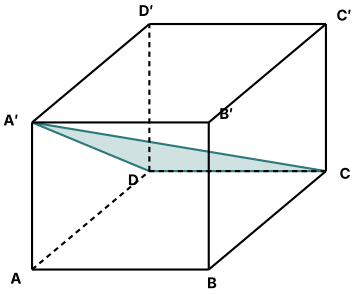
A) (VBC) **B)** (ABC) **C)** (VAB)
D) nu este paralelă cu niciun plan **E)** (VAC)

53. Care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (ABB′)?



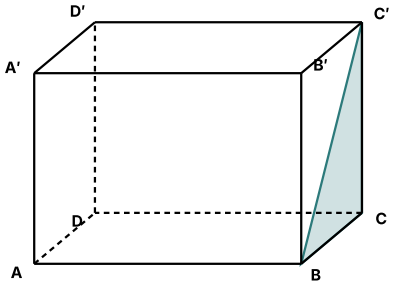
A) AB **B)** DA **C)** A′B′
D) C′D′ **E)** BC

54. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 10 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (CDA′)?



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

55. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 4 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (BCC′)?

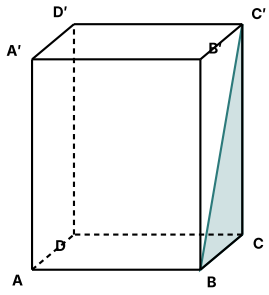


A) 10 **B)** 5 **C)** 7
D) 8 **E)** 6

56. Dacă d ∥ α și β este un plan care conține d și intersectează α, atunci intersecția lui α cu β este:

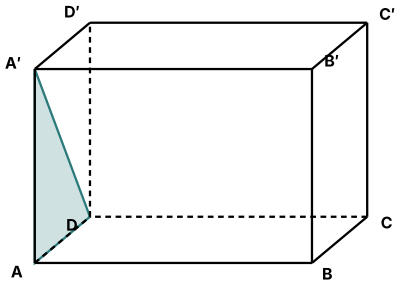
A) vidă **B)** confundată cu d **C)** paralelă cu d
D) perpendiculară pe d **E)** concurentă cu d

57. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 5 cm, AA′ = 10 cm) NU sunt paralele cu planul (BCC′)?



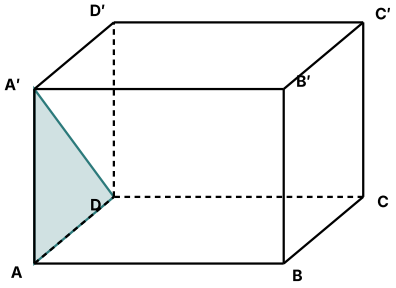
A) 6 **B)** 7 **C)** 9
D) 8 **E)** 4

58. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 5 cm, AA′ = 7 cm) NU sunt paralele cu planul (DAA′)?



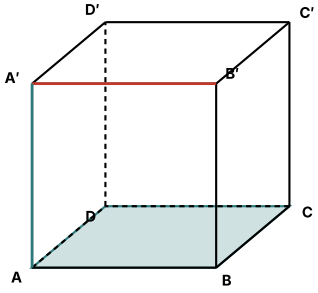
A) 9 **B)** 4 **C)** 6
D) 7 **E)** 8

59. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 8 cm, AA′ = 7 cm) sunt paralele cu planul (DAA′)?



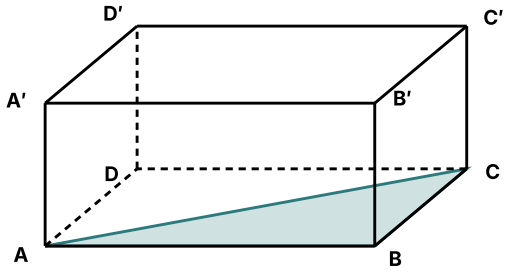
A) 6 **B)** 5 **C)** 10
D) 7 **E)** 8

60. Într-un cub cu muchia 3 cm, distanța de la dreapta A′B′ la planul (ABC) este (cm):



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

61. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 7 cm, AA′ = 2 cm) NU sunt paralele cu planul (ABC)?

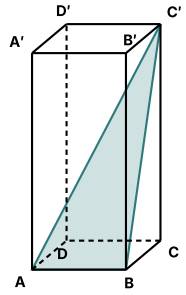


A) 8 **B)** 9 **C)** 7
D) 4 **E)** 6

62. Dacă dreapta d este paralelă cu planul α, atunci d este paralelă cu:

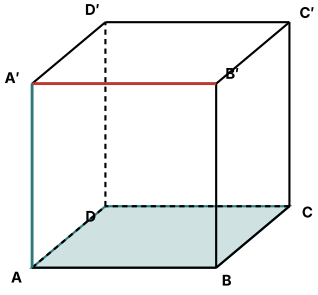
A) nu se poate preciza **B)** o dreaptă din α **C)** orice dreaptă din α
D) nicio dreaptă din α **E)** doar cu dreptele perpendiculare pe d

63. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 4 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (ABC′)?



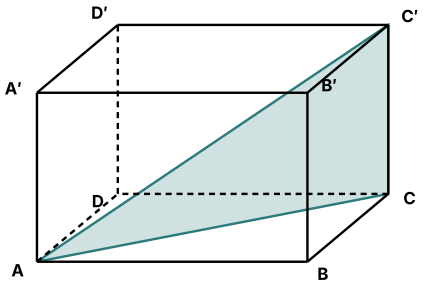
A) 2 **B)** 3 **C)** 4
D) 6 **E)** 1

64. Într-un cub cu muchia 5 cm, distanța de la dreapta A′B′ la planul (ABC) este (cm):



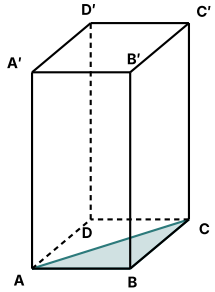
A) 10 **B)** 25 **C)** 5√2
D) 6 **E)** 5

65. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



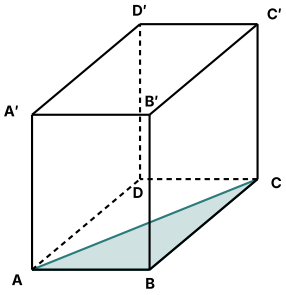
A) 2 **B)** 4 **C)** 3
D) 1 **E)** 6

66. Care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (ABC)?



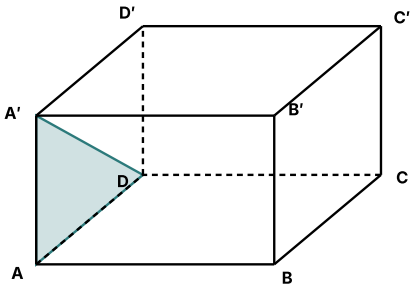
A) BC **B)** CD **C)** D′A′
D) DA **E)** AB

67. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 7 cm, AA′ = 4 cm) NU sunt paralele cu planul (ABC)?



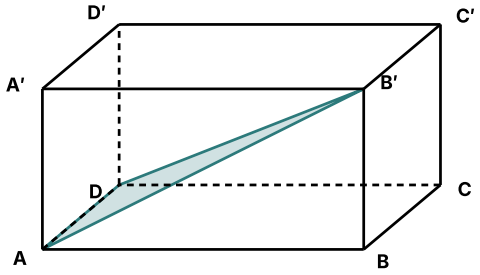
A) 6 **B)** 4 **C)** 7
D) 8 **E)** 9

68. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 9 cm, AA′ = 5 cm) NU sunt paralele cu planul (DAA′)?



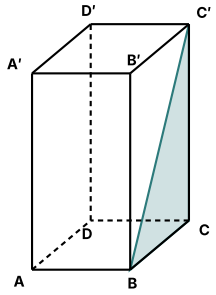
A) 6 **B)** 7 **C)** 8
D) 9 **E)** 4

69. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (DAB′)?



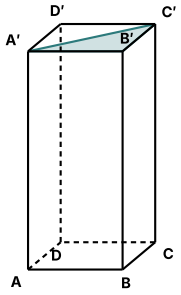
A) 6 **B)** 4 **C)** 2
D) 1 **E)** 3

70. Care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (BCC′)?



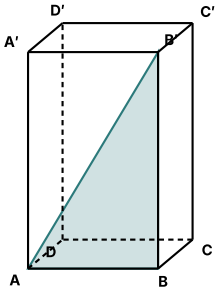
A) A′B′ **B)** CD **C)** D′A′
D) AB **E)** BC

71. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 3 cm, AA′ = 8 cm) NU sunt paralele cu planul (A′B′C′)?



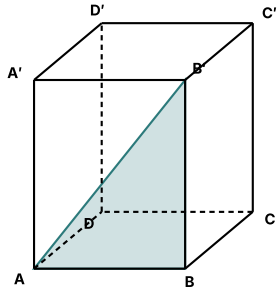
A) 9 **B)** 8 **C)** 7
D) 6 **E)** 4

72. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 2 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (ABB′)?



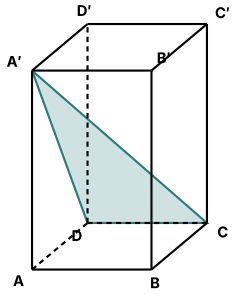
A) 10 **B)** 7 **C)** 6
D) 8 **E)** 5

73. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 9 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (ABB′)?



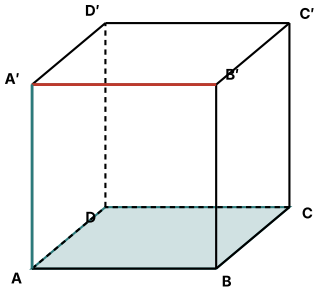
A) 10 **B)** 8 **C)** 5
D) 7 **E)** 6

74. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 7 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (CDA′)?



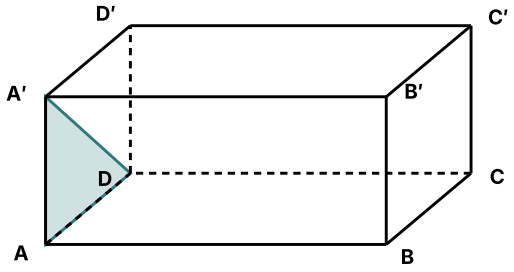
A) 2 **B)** 6 **C)** 1
D) 4 **E)** 3

75. Într-un cub cu muchia 9 cm, distanța de la dreapta A′B′ la planul (ABC) este (cm):



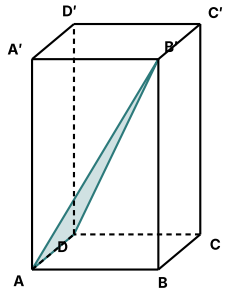
A) 9√2 **B)** 18 **C)** 10
D) 9 **E)** 81

76. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 5 cm, AA′ = 2 cm) sunt paralele cu planul (DAA′)?



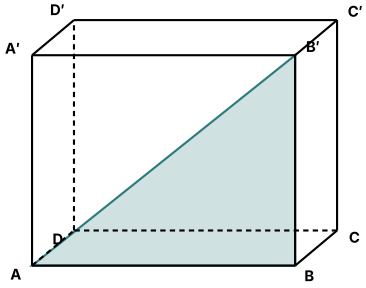
A) 6 **B)** 7 **C)** 8
D) 5 **E)** 10

77. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 5 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (DAB′)?



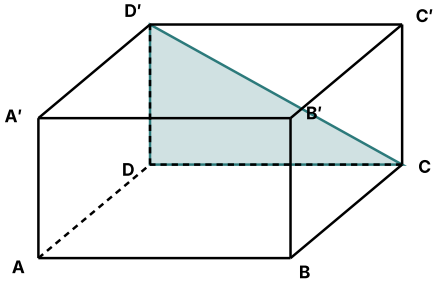
A) 3 **B)** 6 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

78. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 2 cm, AA′ = 4 cm) NU sunt paralele cu planul (ABB′)?



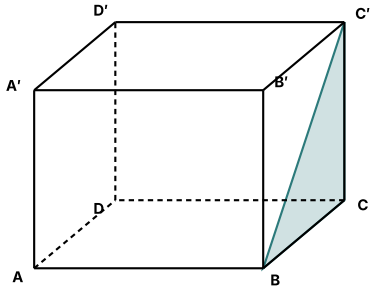
A) 7 **B)** 9 **C)** 4
D) 6 **E)** 8

79. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 10 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (CDD′)?



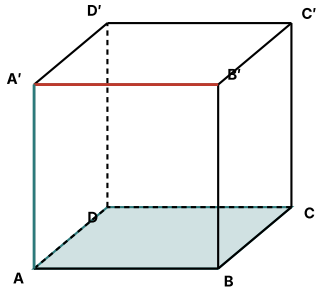
A) 5 **B)** 8 **C)** 6
D) 7 **E)** 10

80. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 8 cm, AA′ = 7 cm) NU sunt paralele cu planul (BCC′)?



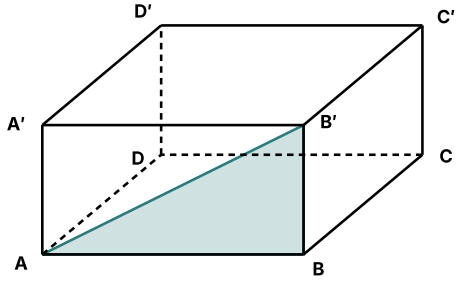
A) 8 **B)** 4 **C)** 7
D) 6 **E)** 9

81. Într-un cub cu muchia 6 cm, distanța de la dreapta A′B′ la planul (ABC) este (cm):



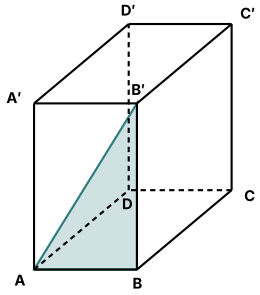
A) 36 **B)** 6 **C)** 7
D) 12 **E)** 6√2

82. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 8 cm, AA′ = 3 cm) NU sunt paralele cu planul (ABB′)?



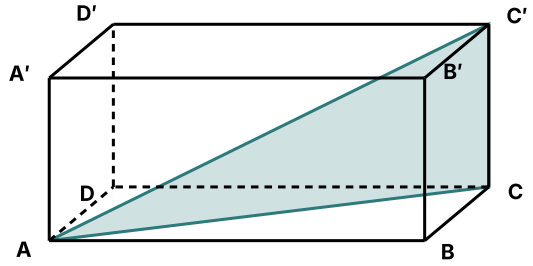
A) 8 **B)** 9 **C)** 4
D) 6 **E)** 7

83. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm) NU sunt paralele cu planul (ABB′)?



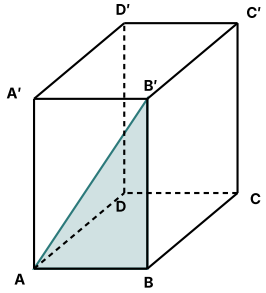
A) 7 **B)** 4 **C)** 9
D) 8 **E)** 6

84. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 3 cm, AA′ = 2 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



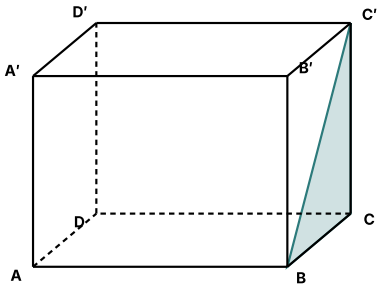
A) 3 **B)** 6 **C)** 1
D) 2 **E)** 4

85. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 4 cm, AA′ = 3 cm) NU sunt paralele cu planul (ABB′)?



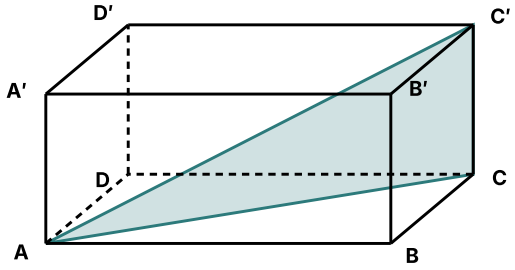
A) 9 **B)** 7 **C)** 4
D) 8 **E)** 6

86. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 5 cm, AA′ = 6 cm) NU sunt paralele cu planul (BCC′)?



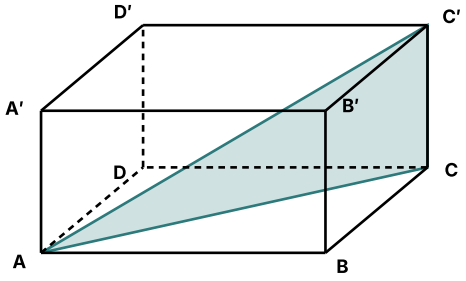
A) 9 **B)** 7 **C)** 8
D) 6 **E)** 4

87. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 3 cm, AA′ = 2 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



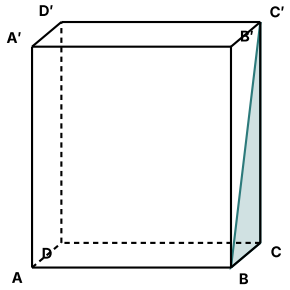
A) 3 **B)** 6 **C)** 2
D) 4 **E)** 1

88. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 9 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



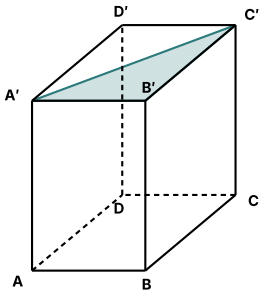
A) 4 **B)** 3 **C)** 6
D) 2 **E)** 1

89. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 3 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (BCC′)?



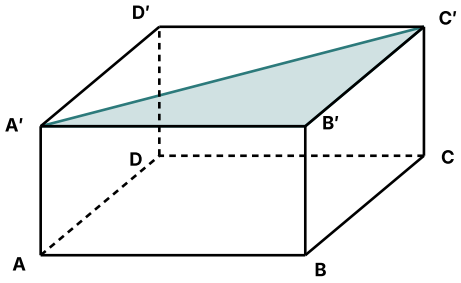
A) 7 **B)** 10 **C)** 8
D) 5 **E)** 6

90. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 4 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (A′B′C′)?



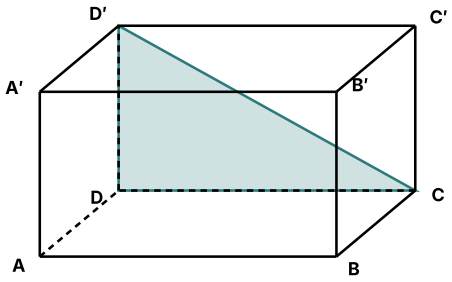
A) 5 **B)** 6 **C)** 7
D) 10 **E)** 8

91. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 9 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (A′B′C′)?



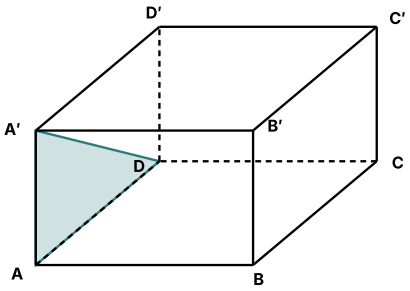
A) 8 **B)** 5 **C)** 10
D) 6 **E)** 7

92. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm) NU sunt paralele cu planul (CDD′)?



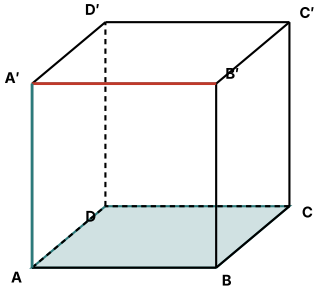
A) 7 **B)** 9 **C)** 6
D) 4 **E)** 8

93. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 10 cm, AA′ = 4 cm) NU sunt paralele cu planul (DAA′)?



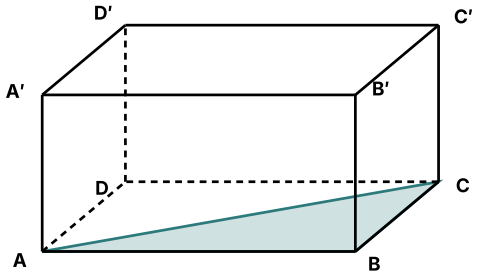
A) 9 **B)** 8 **C)** 6
D) 7 **E)** 4

94. Într-un cub cu muchia 7 cm, distanța de la dreapta A′B′ la planul (ABC) este (cm):



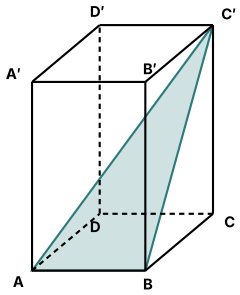
A) 14 **B)** 7 **C)** 7√2
D) 8 **E)** 49

95. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 4 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (ABC)?



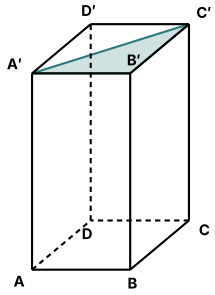
A) 10 **B)** 7 **C)** 5
D) 8 **E)** 6

96. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 9 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (ABC′)?



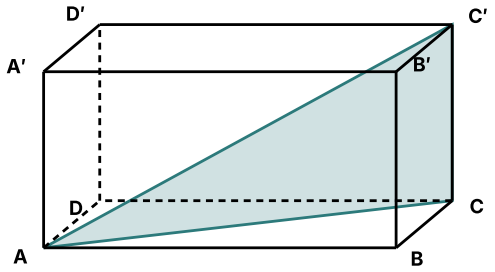
A) 3 **B)** 4 **C)** 2
D) 6 **E)** 1

97. Care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (A′B′C′)?



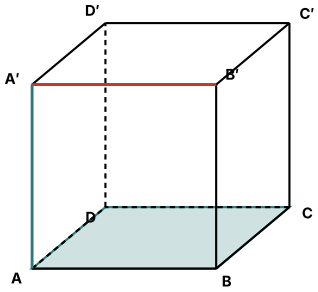
A) C′D′ **B)** B′C′ **C)** A′B′
D) CD **E)** D′A′

98. Câte dintre cele 12 muchii și 12 diagonale de fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 4 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



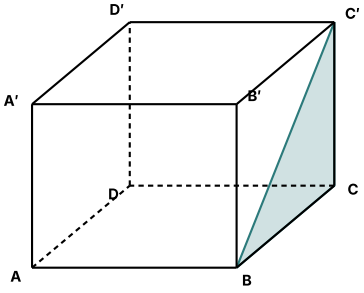
A) 3 **B)** 6 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

99. Într-un cub cu muchia 4 cm, distanța de la dreapta A′B′ la planul (ABC) este (cm):



A) 16 **B)** 4 **C)** 4√2
D) 5 **E)** 8

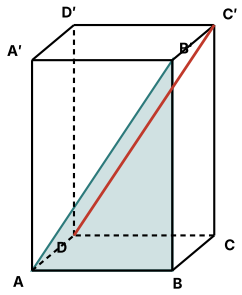
100. Câte dintre muchiile paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 6 cm, AA′ = 4 cm) NU sunt paralele cu planul (BCC′)?



A) 8 **B)** 7 **C)** 4
D) 9 **E)** 6

Nivel dificil

101. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 3 cm, AA′ = 6 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (ABB′)?

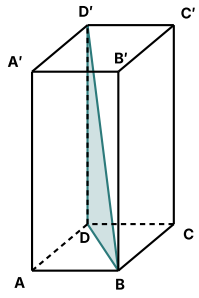


A) DC′ **B)** AB **C)** A′B′
D) BC **E)** DA

102. Dacă dreapta d este paralelă cu planele α și β care se intersectează după dreapta m, atunci:

A) d ∥ m **B)** d intersectează m **C)** d = m
D) d ⊥ m **E)** d și m sunt necoplanare în orice caz

103. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 7 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (BDD′)?

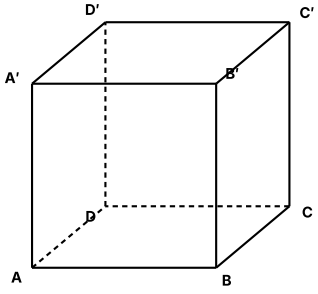


A) 3 **B)** 0 **C)** 4
D) 1 **E)** 2

104. Într-un cub ABCDA′B′C′D′, M este mijlocul lui A′B′ și N mijlocul lui B′C′. Dreapta MN este paralelă cu planul:

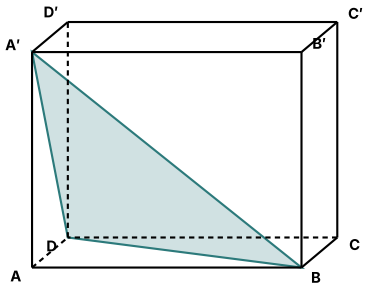
A) (DCC′) **B)** (A′B′C′) **C)** (ABB′)
D) (ABC) **E)** (BCC′)

105. Într-un cub cu muchia 8 cm, M și N sunt mijloacele muchiilor A′B′ și B′C′. Lungimea segmentului MN este (cm):



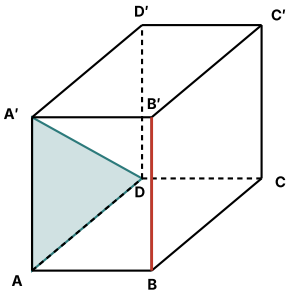
A) 8√2 **B)** 8 **C)** 4
D) 4√3 **E)** 4√2

106. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 3 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (A′BD)?



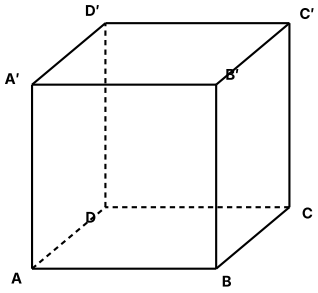
A) 4 **B)** 0 **C)** 1
D) 2 **E)** 3

107. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 9 cm, AA′ = 5 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (DAA′)?



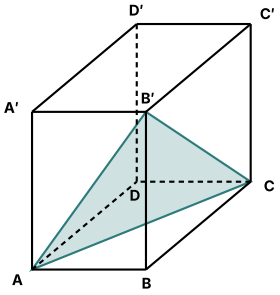
A) BB′ **B)** AB **C)** CD
D) A′B′ **E)** DA

108. Într-un cub cu muchia 10 cm, M și N sunt mijloacele muchiilor A′B′ și B′C′. Lungimea segmentului MN este (cm):



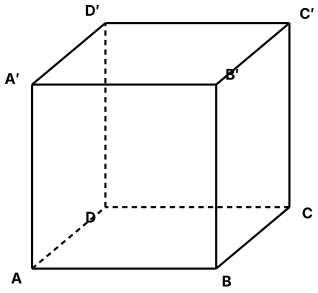
A) 5√2 **B)** 5 **C)** 10
D) 10√2 **E)** 5√3

109. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 5 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (B′AC)?



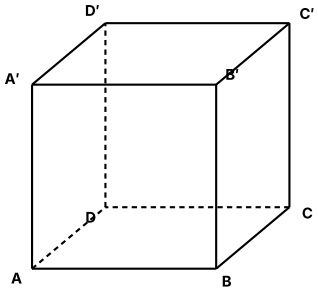
A) 4 **B)** 0 **C)** 2
D) 3 **E)** 1

110. Într-un cub cu muchia 12 cm, M și N sunt mijloacele muchiilor A′B′ și B′C′. Lungimea segmentului MN este (cm):



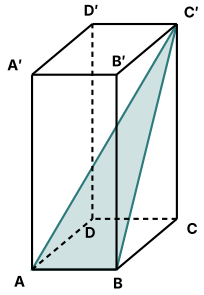
A) 12 **B)** 6 **C)** 6√3
D) 12√2 **E)** 6√2

111. Într-un cub cu muchia 4 cm, M și N sunt mijloacele muchiilor A′B′ și B′C′. Lungimea segmentului MN este (cm):



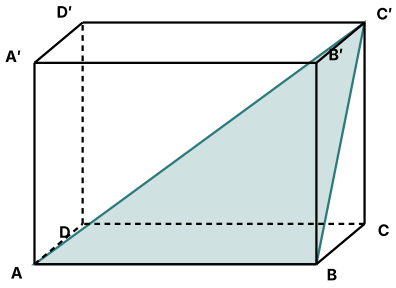
A) 2√2 **B)** 4 **C)** 2
D) 2√3 **E)** 4√2

112. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 7 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (ABC′)?



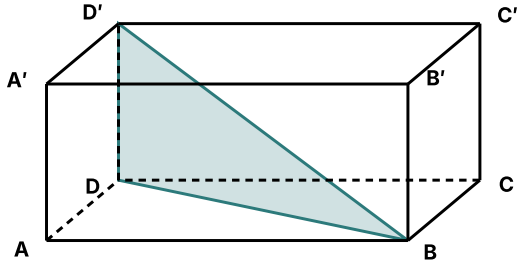
A) 2
B) 3
C) 0
D) 4
E) 1

113. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 3 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (ABC′)?



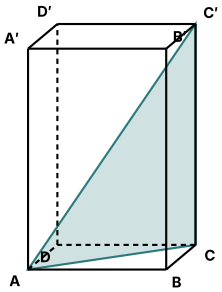
A) 3
B) 0
C) 1
D) 2
E) 4

114. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 5 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (BDD′)?



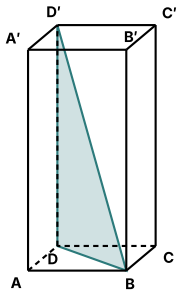
A) 1
B) 0
C) 4
D) 3
E) 2

115. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 2 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



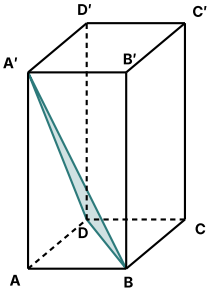
A) 3 **B)** 2 **C)** 0
D) 4 **E)** 1

116. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 3 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (BDD′)?



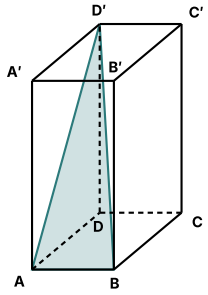
A) 2 **B)** 3 **C)** 4
D) 0 **E)** 1

117. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 3 cm, AA′ = 4 cm) sunt paralele cu planul (A′BD)?



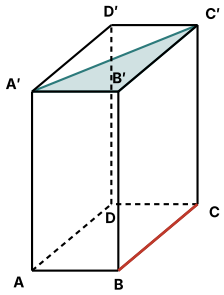
A) 3 **B)** 1 **C)** 2
D) 4 **E)** 0

118. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 9 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (BAD′)?



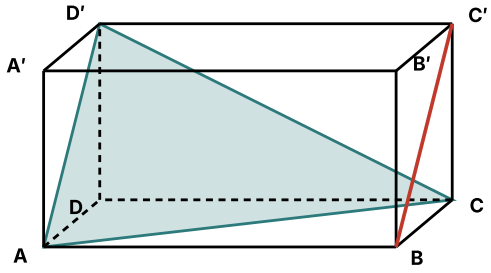
A) 0 **B)** 1 **C)** 2
D) 3 **E)** 4

119. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 10 cm, AA′ = 9 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (A′B′C′)?



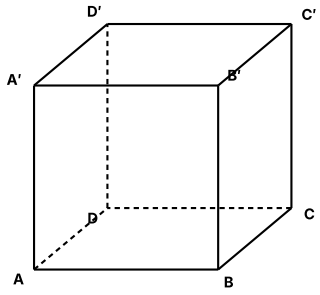
A) C′D′ **B)** D′A′ **C)** B′C′
D) A′B′ **E)** BC

120. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 4 cm, AA′ = 5 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (D′AC)?



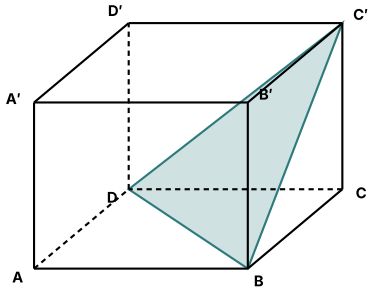
A) BC **B)** CD **C)** DA
D) AB **E)** BC′

121. Într-un cub cu muchia 6 cm, M și N sunt mijloacele muchiilor A′B′ și B′C′. Lungimea segmentului MN este (cm):



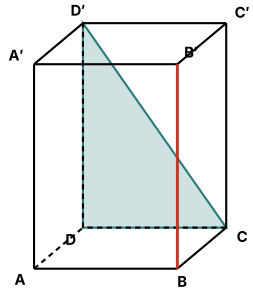
A) 3√3 **B)** 6 **C)** 3√2
D) 3 **E)** 6√2

122. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm) sunt paralele cu planul (C′BD)?



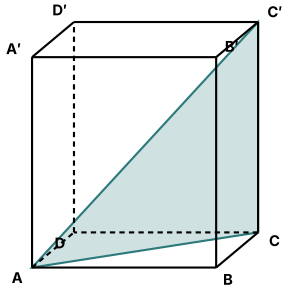
A) 2 **B)** 0 **C)** 3
D) 4 **E)** 1

123. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 6 cm, AA′ = 10 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (CDD′)?



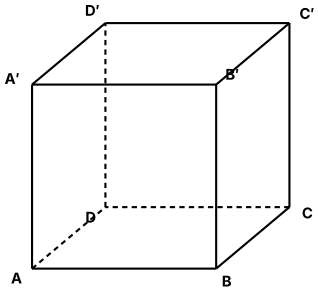
A) CD **B)** BB′ **C)** DA
D) BC **E)** B′C′

124. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 4 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



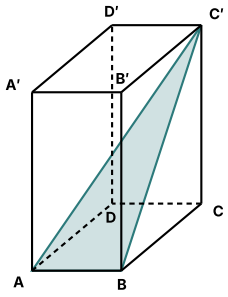
A) 1 **B)** 0 **C)** 2
D) 3 **E)** 4

125. Într-un cub cu muchia 2 cm, M și N sunt mijloacele muchiilor A′B′ și B′C′. Lungimea segmentului MN este (cm):



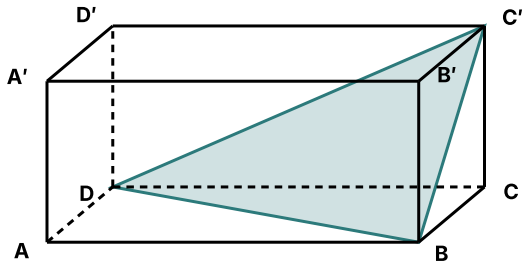
A) 2√2 **B)** 1 **C)** √2
D) 2 **E)** √3

126. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 9 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (ABC′)?



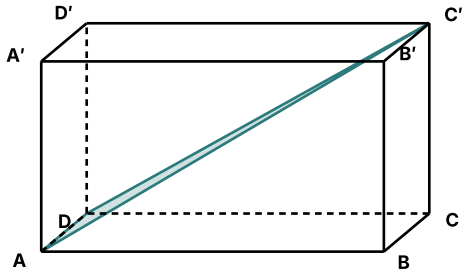
A) 0 **B)** 4 **C)** 1
D) 2 **E)** 3

127. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 4 cm, AA′ = 2 cm) sunt paralele cu planul (C′BD)?



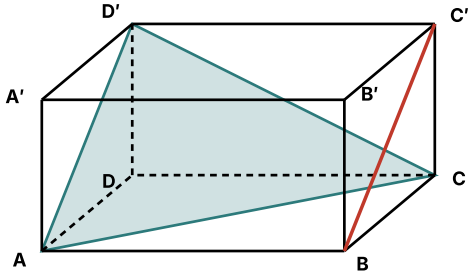
A) 3 **B)** 0 **C)** 1
D) 4 **E)** 2

128. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 3 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (ADC′)?



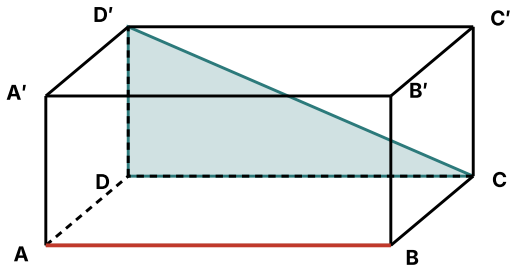
A) 3 **B)** 1 **C)** 4
D) 2 **E)** 0

129. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 3 cm, AA′ = 2 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (D′AC)?



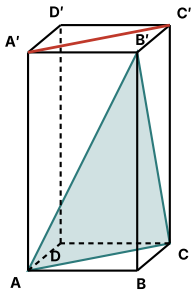
A) AB **B)** DA **C)** CD
D) BC′ **E)** BC

130. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 6 cm, AA′ = 3 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (CDD′)?



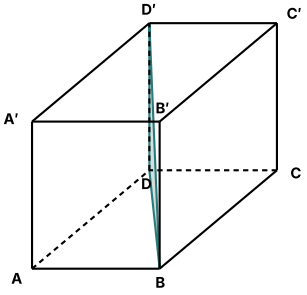
A) BC **B)** DA **C)** AB
D) B′C′ **E)** CD

131. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 3 cm, AA′ = 8 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (B′AC)?



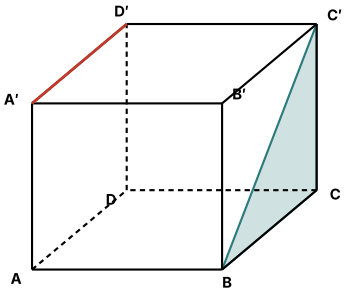
A) A′C′ **B)** CD **C)** DA
D) BC **E)** AB

132. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 10 cm, AA′ = 5 cm) sunt paralele cu planul (BDD′)?



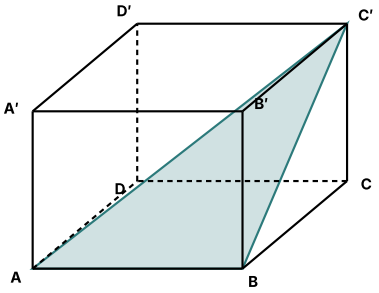
A) 2 **B)** 0 **C)** 1
D) 4 **E)** 3

133. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (BCC′)?



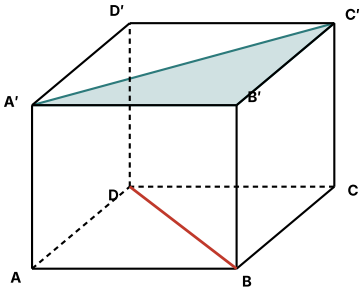
A) D′A′ **B)** CD **C)** AB
D) A′B′ **E)** BC

134. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 5 cm, AA′ = 3 cm) sunt paralele cu planul (ABC′)?



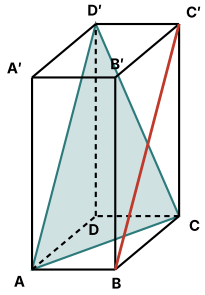
A) 0 **B)** 1 **C)** 2
D) 3 **E)** 4

135. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 6 cm, AA′ = 4 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (A′B′C′)?



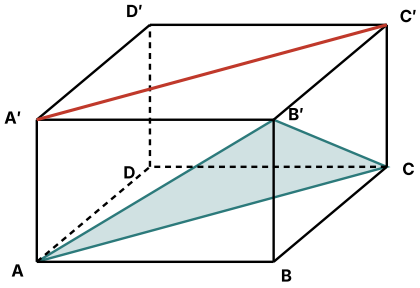
A) D′A′ **B)** A′B′ **C)** B′C′
D) BD **E)** C′D′

136. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 5 cm, AA′ = 6 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (D′AC)?



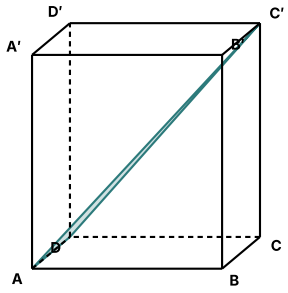
A) AB **B)** BC′ **C)** DA
D) CD **E)** BC

137. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 6 cm, AA′ = 3 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (B′AC)?



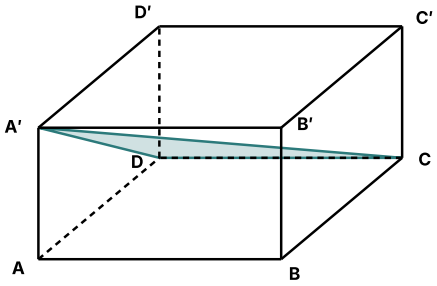
A) A′C′ **B)** BC **C)** DA
D) CD **E)** AB

138. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 4 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (ADC′)?



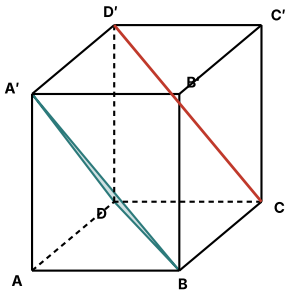
A) 2 **B)** 3 **C)** 1
D) 0 **E)** 4

139. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 5 cm, AA′ = 2 cm) sunt paralele cu planul (CDA′)?



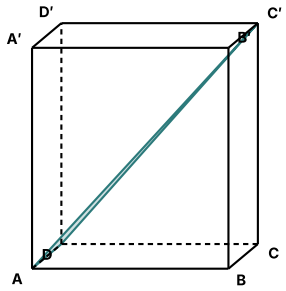
A) 0 **B)** 1 **C)** 2
D) 3 **E)** 4

140. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 7 cm, AA′ = 6 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (A′BD)?



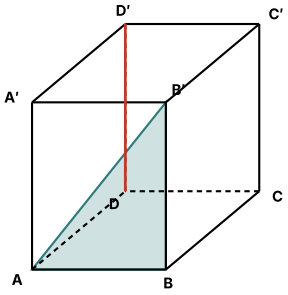
A) CD′ **B)** BC **C)** DA
D) CD **E)** AB

141. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 3 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (ADC′)?



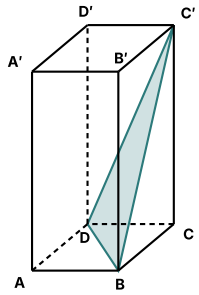
A) 3 **B)** 0 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

142. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 7 cm, AA′ = 5 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (ABB′)?



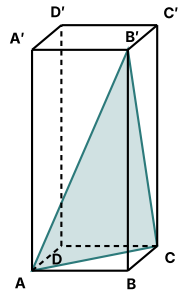
A) DD′
B) AB
C) BC
D) A′B′
E) DA

143. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 7 cm, AA′ = 10 cm) sunt paralele cu planul (C′BD)?



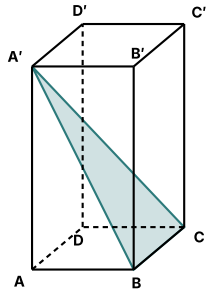
A) 2
B) 1
C) 3
D) 4
E) 0

144. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 2 cm, AA′ = 9 cm) sunt paralele cu planul (B′AC)?



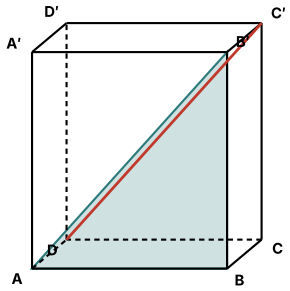
A) 3
B) 2
C) 1
D) 4
E) 0

145. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 5 cm, AA′ = 8 cm) sunt paralele cu planul (CBA′)?



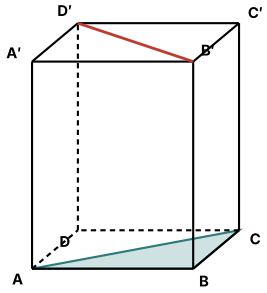
A) 2 **B)** 4 **C)** 3
D) 1 **E)** 0

146. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 4 cm, AA′ = 10 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (ABB′)?



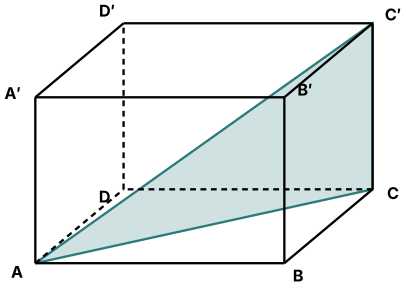
A) BC **B)** DC′ **C)** A′B′
D) AB **E)** DA

147. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 5 cm, AA′ = 9 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (ABC)?



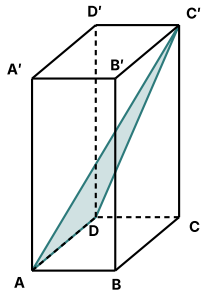
A) CD **B)** AB **C)** DA
D) BC **E)** B′D′

148. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 8 cm, AA′ = 6 cm) sunt paralele cu planul (ACC′)?



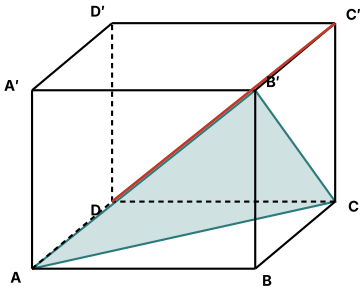
A) 3 **B)** 4 **C)** 0
D) 1 **E)** 2

149. Câte muchii ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 5 cm, AA′ = 6 cm) sunt paralele cu planul (ADC′)?



A) 3 **B)** 1 **C)** 0
D) 2 **E)** 4

150. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 9 cm, AA′ = 8 cm), care dintre următoarele drepte este paralelă cu planul (B′AC)?



A) AB **B)** DA **C)** CD
D) DC′ **E)** BC

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. E — Criteriul de paralelism dreaptă–plan: o dreaptă exterioară unui plan, paralelă cu o dreaptă din plan, este paralelă cu planul.

2. B — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

3. D — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

4. D — Definiția: dreapta și planul nu au niciun punct comun.

5. E — Planul prin A paralel cu (A′B′C′) este (ABC); orice dreaptă prin A paralelă cu planul de sus se află în acesta.

6. E — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

7. A — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

8. D — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

9. B — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

10. E — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

11. C — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

12. D — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

13. E — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

14. A — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

15. C — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

16. C — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

17. C — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

18. A — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

19. A — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

20. E — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

21. D — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

22. A — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

23. A — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

24. B — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

25. B — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

26. D — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

27. D — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

28. B — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

29. B — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

30. C — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

31. C — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

32. E — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

33. B — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

34. C — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

35. D — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

36. C — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

37. D — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

38. B — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

39. A — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

40. C — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

41. E — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

42. B — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

43. B — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

44. A — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

45. C — Muchia are punct comun cu planul sau este inclusă în el, deci nu este paralelă cu planul.

46. C — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

47. A — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

48. D — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

49. B — Sunt cele 4 muchii ale feței opuse planului (paralele cu planul).

50. E — Muchia este paralelă cu planul dacă este paralelă cu o dreaptă din plan, fără a fi inclusă în el.

Nivel mediu

51. A — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

52. B — MN este linie mijlocie în triunghiul VAB, deci MN ∥ AB ⊂ (ABC); MN ⊄ (ABC), deci MN ∥ (ABC).

53. D — O muchie paralelă cu o muchie a feței din plan, dar exterioară planului, este paralelă cu planul.

54. D — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

55. E — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

56. C — Dreapta de intersecție a planelor α și β nu are puncte comune cu d (altfel d ar intersecta α) și este în β; deci este paralelă cu d.

57. D — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

58. E — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

59. A — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

60. B — A′B′ ∥ AB ⊂ (ABC); distanța de la dreaptă la plan este lungimea perpendicularei AA′ = muchia cubului.

61. A — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

62. B — Dacă d ∥ α, există în α o dreaptă paralelă cu d (intersecția lui α cu un plan prin d), nu orice dreaptă din α.

63. A — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

64. E — A′B′ ∥ AB ⊂ (ABC); distanța de la dreaptă la plan este lungimea perpendicularei AA′ = muchia cubului.

65. A — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

66. C — O muchie paralelă cu o muchie a feței din plan, dar exterioară planului, este paralelă cu planul.

67. D — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

68. C — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

69. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

70. C — O muchie paralelă cu o muchie a feței din plan, dar exterioară planului, este paralelă cu planul.

71. B — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

72. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

73. E — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

74. A — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

75. D — $A'B' \parallel AB \subset (ABC)$; distanța de la dreaptă la plan este lungimea perpendicularei AA' = muchia cubului.

76. A — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

77. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

78. E — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

79. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

80. A — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

81. B — $A'B' \parallel AB \subset (ABC)$; distanța de la dreaptă la plan este lungimea perpendicularei AA' = muchia cubului.

82. A — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

83. D — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

84. D — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

85. D — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

86. C — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

87. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

88. D — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

89. E — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

90. B — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

91. D — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

92. E — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

93. B — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

94. B — $A'B' \parallel AB \subset (ABC)$; distanța de la dreaptă la plan este lungimea perpendicularei AA' = muchia cubului.

95. E — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 6.

96. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

97. D — O muchie paralelă cu o muchie a feței din plan, dar exterioară planului, este paralelă cu planul.

98. C — Se verifică fiecare dreaptă: nu are puncte comune cu planul și este paralelă cu o dreaptă din el. Sunt 2.

99. B — $A'B' \parallel AB \subset (ABC)$; distanța de la dreaptă la plan este lungimea perpendicularei AA' = muchia cubului.

100. A — 4 muchii sunt paralele cu planul, deci 8 nu sunt.

Nivel dificil

101. A — DC′ nu are puncte comune cu planul (ABB′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

102. A — Dacă d ∥ α, prin d ducem un plan γ care intersectează α după a ∥ d; la fel pentru β după b ∥ d. Atunci a ∥ b, deci a ∥ β, deci a ∥ m ∥ d.

103. E — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

104. D — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′, deci MN ∥ A′C′ ∥ AC ⊂ (ABC); MN ⊄ (ABC), deci MN ∥ (ABC).

105. E — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′: MN = A′C′/2 = 8√2/2 = 4√2 cm.

106. B — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

107. A — BB′ nu are puncte comune cu planul (DAA′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

108. A — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′: MN = A′C′/2 = 10√2/2 = 5√2 cm.

109. B — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

110. E — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′: MN = A′C′/2 = 12√2/2 = 6√2 cm.

111. A — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′: MN = A′C′/2 = 4√2/2 = 2√2 cm.

112. A — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

113. D — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

114. E — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

115. B — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

116. A — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

117. E — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

118. C — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

119. E — BC nu are puncte comune cu planul (A′B′C′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

120. E — BC′ nu are puncte comune cu planul (D′AC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

121. C — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′: MN = A′C′/2 = 6√2/2 = 3√2 cm.

122. B — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

123. B — BB′ nu are puncte comune cu planul (CDD′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

124. C — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

125. C — MN este linie mijlocie în triunghiul A′B′C′: MN = A′C′/2 = 2√2/2 = √2 cm.

126. D — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

127. B — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

128. D — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

129. D — BC′ nu are puncte comune cu planul (D′AC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

130. C — AB nu are puncte comune cu planul (CDD′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

131. A — A′C′ nu are puncte comune cu planul (B′AC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

132. A — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

133. A — D′A′ nu are puncte comune cu planul (BCC′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

134. C — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

135. D — BD nu are puncte comune cu planul (A′B′C′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

136. B — BC′ nu are puncte comune cu planul (D′AC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

137. A — A′C′ nu are puncte comune cu planul (B′AC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

138. A — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

139. C — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

140. A — CD′ nu are puncte comune cu planul (A′BD) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

141. C — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

142. A — DD′ nu are puncte comune cu planul (ABB′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

143. E — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

144. E — Se verifică fiecare muchie; 0 dintre ele sunt paralele cu planul.

145. A — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

146. B — DC′ nu are puncte comune cu planul (ABB′) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

147. E — B′D′ nu are puncte comune cu planul (ABC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.

148. E — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

149. D — Se verifică fiecare muchie; 2 dintre ele sunt paralele cu planul.

150. D — DC′ nu are puncte comune cu planul (B′AC) și este paralelă cu o dreaptă din acest plan.