Test: Construcția triunghiurilor

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. Cu trei unghiuri date (suma 180°) se pot construi

A) niciun triunghi **B)** un singur triunghi
C) o infinitate de triunghiuri asemenea, de mărimi diferite **D)** exact două triunghiuri
E) exact trei triunghiuri

2. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 89°?

A) 43°, 61°, 89° **B)** 52°, 69°, 89° **C)** 35°, 60°, 89°
D) 61°, 30°, 89° **E)** 57°, 80°, 89°

3. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 84°?

A) 15°, 35°, 84° **B)** 35°, 72°, 84° **C)** 59°, 82°, 84°
D) 84°, 46°, 50° **E)** 56°, 70°, 84°

4. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 104°?

A) 26°, 40°, 104° **B)** 48°, 28°, 104° **C)** 75°, 98°, 104°
D) 34°, 56°, 104° **E)** 27°, 78°, 104°

5. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 87°?

A) 43°, 47°, 87° **B)** 14°, 53°, 87° **C)** 87°, 78°, 15°
D) 54°, 68°, 87° **E)** 58°, 84°, 87°

6. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 88°?

A) 55°, 76°, 88° **B)** 33°, 59°, 88° **C)** 60°, 72°, 88°
D) 30°, 82°, 88° **E)** 37°, 47°, 88°

7. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 102°?

A) 49°, 63°, 102° **B)** 53°, 66°, 102° **C)** 54°, 24°, 102°
D) 39°, 57°, 102° **E)** 54°, 87°, 102°

8. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 79°?

A) 51°, 64°, 79° **B)** 55°, 46°, 79° **C)** 21°, 66°, 79°
D) 24°, 54°, 79° **E)** 63°, 79°, 79°

9. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 81°?

A) 26°, 51°, 81° **B)** 28°, 31°, 81° **C)** 34°, 81°, 65°
D) 24°, 51°, 81° **E)** 68°, 69°, 81°

10. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 91°?

A) 91°, 56°, 33° **B)** 13°, 44°, 91° **C)** 37°, 83°, 91°
D) 21°, 80°, 91° **E)** 14°, 50°, 91°

11. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 98°?

A) 33°, 82°, 98° **B)** 41°, 98°, 41° **C)** 44°, 89°, 98°
D) 12°, 61°, 98° **E)** 39°, 79°, 98°

12. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 130°?

A) 46°, 76°, 130° **B)** 71°, 118°, 130° **C)** 61°, 121°, 130°
D) 28°, 22°, 130° **E)** 33°, 65°, 130°

13. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 71°?

A) 21°, 38°, 71° **B)** 27°, 68°, 71° **C)** 34°, 69°, 71°
D) 10°, 66°, 71° **E)** 71°, 57°, 52°

14. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 86°?

A) 25°, 78°, 86° **B)** 14°, 29°, 86° **C)** 20°, 71°, 86°
D) 20°, 66°, 86° **E)** 85°, 86°, 9°

15. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 93°?

A) 63°, 64°, 93° **B)** 74°, 90°, 93° **C)** 20°, 53°, 93°
D) 59°, 28°, 93° **E)** 11°, 83°, 93°

16. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 94°?

A) 56°, 94°, 30° **B)** 28°, 87°, 94° **C)** 48°, 55°, 94°
D) 35°, 85°, 94° **E)** 26°, 61°, 94°

17. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 99°?

A) 51°, 62°, 99° **B)** 42°, 78°, 99° **C)** 14°, 47°, 99°
D) 46°, 75°, 99° **E)** 71°, 99°, 10°

18. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 72°?

A) 35°, 55°, 72° **B)** 19°, 36°, 72° **C)** 42°, 72°, 66°
D) 49°, 57°, 72° **E)** 12°, 47°, 72°

19. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 96°?

A) 52°, 70°, 96° **B)** 70°, 89°, 96° **C)** 21°, 65°, 96°
D) 49°, 96°, 35° **E)** 23°, 29°, 96°

20. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 95°?

A) 16°, 70°, 95° **B)** 32°, 92°, 95° **C)** 95°, 62°, 23°
D) 10°, 61°, 95° **E)** 76°, 93°, 95°

21. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 69°?

A) 56°, 68°, 69° **B)** 15°, 50°, 69° **C)** 42°, 55°, 69°
D) 14°, 57°, 69° **E)** 50°, 69°, 61°

22. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 111°?

A) 58°, 75°, 111° **B)** 56°, 97°, 111° **C)** 62°, 87°, 111°
D) 65°, 107°, 111° **E)** 34°, 35°, 111°

23. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 82°?

A) 41°, 72°, 82° **B)** 65°, 76°, 82° **C)** 46°, 54°, 82°
D) 26°, 50°, 82° **E)** 36°, 62°, 82°

24. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 92°?

A) 12°, 48°, 92° **B)** 92°, 25°, 63° **C)** 32°, 42°, 92°
D) 10°, 29°, 92° **E)** 62°, 63°, 92°

25. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 70°?

A) 23°, 41°, 70° **B)** 35°, 66°, 70° **C)** 13°, 61°, 70°
D) 45°, 70°, 65° **E)** 20°, 33°, 70°

26. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 76°?

A) 21°, 59°, 76° **B)** 14°, 54°, 76° **C)** 52°, 52°, 76°
D) 41°, 67°, 76° **E)** 42°, 47°, 76°

27. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 134°?

A) 60°, 96°, 134° **B)** 55°, 71°, 134° **C)** 23°, 23°, 134°
D) 15°, 59°, 134° **E)** 77°, 96°, 134°

28. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 78°?

A) 25°, 72°, 78° **B)** 34°, 63°, 78° **C)** 12°, 17°, 78°
D) 28°, 74°, 78° **E)** 15°, 50°, 78°

29. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 121°?

A) 23°, 28°, 121° **B)** 42°, 91°, 121° **C)** 30°, 29°, 121°
D) 101°, 111°, 121° **E)** 19°, 91°, 121°

30. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 100°?

A) 29°, 72°, 100° **B)** 70°, 99°, 100° **C)** 36°, 78°, 100°
D) 16°, 59°, 100° **E)** 100°, 66°, 14°

31. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 83°?

A) 36°, 80°, 83° **B)** 63°, 68°, 83° **C)** 59°, 80°, 83°
D) 25°, 83°, 72° **E)** 40°, 68°, 83°

32. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 80°?

A) 21°, 56°, 80° **B)** 28°, 80°, 72° **C)** 12°, 47°, 80°
D) 11°, 66°, 80° **E)** 39°, 48°, 80°

33. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 77°?

A) 20°, 71°, 77° **B)** 23°, 54°, 77° **C)** 22°, 28°, 77°
D) 42°, 77°, 61° **E)** 55°, 61°, 77°

34. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 74°?

A) 41°, 74°, 74° **B)** 26°, 73°, 74° **C)** 31°, 64°, 74°
D) 48°, 74°, 58° **E)** 11°, 64°, 74°

35. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 120°?

A) 81°, 98°, 120° **B)** 44°, 57°, 120° **C)** 57°, 63°, 120°
D) 23°, 37°, 120° **E)** 76°, 84°, 120°

36. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 90°?

A) 21°, 75°, 90° **B)** 24°, 37°, 90° **C)** 56°, 83°, 90°
D) 15°, 29°, 90° **E)** 82°, 90°, 8°

37. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 64°?

A) 59°, 64°, 57° **B)** 11°, 28°, 64° **C)** 38°, 62°, 64°
D) 18°, 39°, 64° **E)** 23°, 63°, 64°

38. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 118°?

A) 33°, 77°, 118° **B)** 20°, 29°, 118° **C)** 39°, 23°, 118°
D) 111°, 113°, 118° **E)** 74°, 80°, 118°

39. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 85°?

A) 63°, 69°, 85° **B)** 54°, 78°, 85° **C)** 72°, 85°, 23°
D) 62°, 62°, 85° **E)** 60°, 78°, 85°

40. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 105°?

A) 14°, 15°, 105° **B)** 69°, 97°, 105° **C)** 88°, 96°, 105°
D) 66°, 93°, 105° **E)** 21°, 54°, 105°

41. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 101°?

A) 14°, 26°, 101° **B)** 55°, 24°, 101° **C)** 76°, 91°, 101°
D) 12°, 45°, 101° **E)** 22°, 61°, 101°

42. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 68°?

A) 46°, 66°, 68° **B)** 56°, 61°, 68° **C)** 40°, 66°, 68°
D) 12°, 15°, 68° **E)** 27°, 32°, 68°

43. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 124°?

A) 96°, 103°, 124° **B)** 56°, 118°, 124° **C)** 29°, 27°, 124°
D) 67°, 78°, 124° **E)** 82°, 104°, 124°

44. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 112°?

A) 23°, 84°, 112° **B)** 20°, 48°, 112° **C)** 11°, 98°, 112°
D) 33°, 57°, 112° **E)** 47°, 67°, 112°

45. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 103°?

A) 16°, 34°, 103° **B)** 28°, 49°, 103° **C)** 43°, 56°, 103°
D) 14°, 57°, 103° **E)** 48°, 65°, 103°

46. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 75°?

A) 22°, 31°, 75° **B)** 18°, 53°, 75° **C)** 55°, 75°, 50°
D) 49°, 75°, 75° **E)** 21°, 63°, 75°

47. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 65°?

A) 15°, 63°, 65° **B)** 64°, 65°, 51° **C)** 11°, 57°, 65°
D) 20°, 42°, 65° **E)** 10°, 25°, 65°

48. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 117°?

A) 18°, 76°, 117° **B)** 28°, 53°, 117° **C)** 21°, 34°, 117°
D) 96°, 115°, 117° **E)** 38°, 25°, 117°

49. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 122°?

A) 34°, 24°, 122° **B)** 15°, 110°, 122° **C)** 16°, 81°, 122°
D) 18°, 33°, 122° **E)** 42°, 111°, 122°

50. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui triunghi în care cel mai mare unghi are 136°?

A) 43°, 119°, 136° **B)** 24°, 20°, 136° **C)** 65°, 79°, 136°
D) 79°, 111°, 136° **E)** 63°, 82°, 136°

Nivel mediu

51. Două laturi ale unui triunghi au 14 cm și 12 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 24 **B)** 33 **C)** 25
D) 22 **E)** 23

52. Două laturi ale unui triunghi au 10 cm și 10 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 20 **B)** 29 **C)** 19
D) 9 **E)** 18

53. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 34 cm?

A) 3 cm, 4 cm, 27 cm **B)** 5 cm, 14 cm, 15 cm **C)** 2 cm, 6 cm, 26 cm
D) 3 cm, 12 cm, 19 cm **E)** 4 cm, 5 cm, 25 cm

54. Care date permit construirea unui triunghi unic?

A) doar perimetrul **B)** două unghiuri **C)** un unghi și o latură
D) două laturi și unghiul dintre ele **E)** cele trei unghiuri

55. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 25 cm?

A) 1 cm, 7 cm, 17 cm **B)** 1 cm, 1 cm, 23 cm **C)** 6 cm, 8 cm, 11 cm
D) 4 cm, 6 cm, 15 cm **E)** 2 cm, 5 cm, 18 cm

56. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 30 cm?

A) 1 cm, 12 cm, 17 cm **B)** 8 cm, 11 cm, 11 cm **C)** 3 cm, 8 cm, 19 cm
D) 3 cm, 10 cm, 17 cm **E)** 3 cm, 4 cm, 23 cm

57. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 7 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 12 **B)** 14 **C)** 13
D) 23 **E)** 17

58. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 26 cm?

A) 3 cm, 6 cm, 17 cm **B)** 3 cm, 7 cm, 16 cm **C)** 4 cm, 7 cm, 15 cm
D) 5 cm, 7 cm, 14 cm **E)** 8 cm, 8 cm, 10 cm

59. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 9 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 20 cm **B)** 2 cm **C)** 22 cm
D) 1 cm **E)** 15 cm

60. Două laturi ale unui triunghi au 10 cm și 10 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 20 cm **B)** 19 cm **C)** 22 cm
D) 26 cm **E)** 24 cm

61. Două laturi ale unui triunghi au 15 cm și 15 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 36 cm **B)** 30 cm **C)** 34 cm
D) 32 cm **E)** 27 cm

62. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 16 cm?

A) 1 cm, 4 cm, 11 cm **B)** 3 cm, 4 cm, 9 cm **C)** 1 cm, 2 cm, 13 cm
D) 1 cm, 1 cm, 14 cm **E)** 3 cm, 6 cm, 7 cm

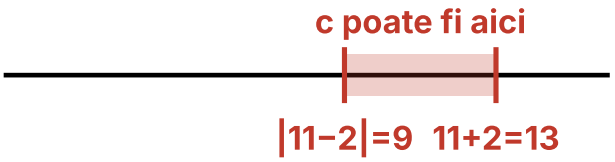
63. Două laturi ale unui triunghi au 13 cm și 12 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 33 **B)** 22 **C)** 13
D) 24 **E)** 23

64. Două laturi ale unui triunghi au 9 cm și 3 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

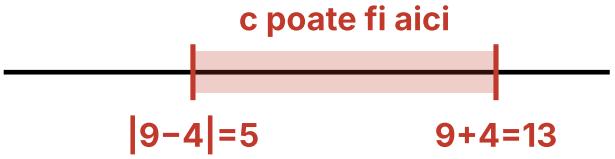
A) 11 **B)** 15 **C)** 6
D) 5 **E)** 4

65. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 2 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 11 cm
B) 9 cm
C) 13 cm
D) 8 cm
E) 15 cm

66. Două laturi ale unui triunghi au 9 cm și 4 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 7 cm
B) 4 cm
C) 15 cm
D) 13 cm
E) 5 cm

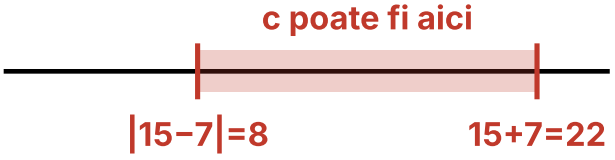
67. Două laturi ale unui triunghi au 15 cm și 14 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 17
B) 37
C) 27
D) 28
E) 26

68. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 11 cm?

A) 3 cm, 3 cm, 5 cm
B) 1 cm, 2 cm, 8 cm
C) 1 cm, 1 cm, 9 cm
D) 1 cm, 4 cm, 6 cm
E) 2 cm, 3 cm, 6 cm

69. Două laturi ale unui triunghi au 15 cm și 7 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 24 cm
B) 22 cm
C) 8 cm
D) 19 cm
E) 7 cm

70. Două laturi ale unui triunghi au 4 cm și 3 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 1 cm **B)** 9 cm **C)** 7 cm
D) 3 cm **E)** 11 cm

71. Două laturi ale unui triunghi au 16 cm și 15 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 1 cm **B)** 33 cm **C)** 7 cm
D) 35 cm **E)** 31 cm

72. Două laturi ale unui triunghi au 18 cm și 7 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 14 **B)** 24 **C)** 13
D) 12 **E)** 23

73. Două laturi ale unui triunghi au 17 cm și 13 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 3 cm **B)** 32 cm **C)** 8 cm
D) 30 cm **E)** 4 cm

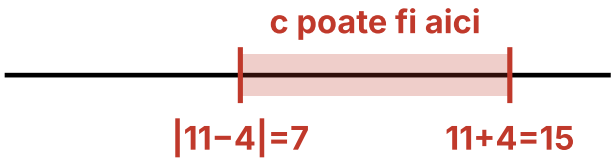
74. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 17 cm?

A) 3 cm, 5 cm, 9 cm **B)** 2 cm, 2 cm, 13 cm **C)** 2 cm, 7 cm, 8 cm
D) 1 cm, 4 cm, 12 cm **E)** 1 cm, 5 cm, 11 cm

75. Două laturi ale unui triunghi au 20 cm și 19 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 27 **B)** 36 **C)** 37
D) 38 **E)** 47

76. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 4 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 12 cm **B)** 7 cm **C)** 15 cm
D) 6 cm **E)** 17 cm

77. Două laturi ale unui triunghi au 19 cm și 12 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 24 **B)** 23 **C)** 30
D) 22 **E)** 33

78. Două laturi ale unui triunghi au 3 cm și 3 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 8 cm **B)** 1 cm **C)** 10 cm
D) 6 cm **E)** 12 cm

79. Două laturi ale unui triunghi au 12 cm și 9 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 20 **B)** 18 **C)** 16
D) 27 **E)** 17

80. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 27 cm?

A) 1 cm, 1 cm, 25 cm **B)** 2 cm, 7 cm, 18 cm **C)** 2 cm, 9 cm, 16 cm
D) 6 cm, 10 cm, 11 cm **E)** 1 cm, 4 cm, 22 cm

81. Două laturi ale unui triunghi au 10 cm și 3 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 4 **B)** 6 **C)** 5
D) 15 **E)** 12

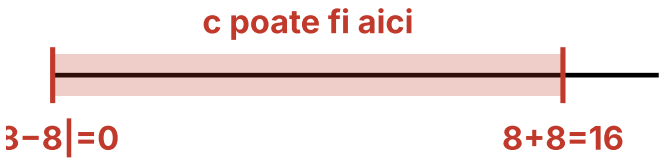
82. Două laturi ale unui triunghi au 16 cm și 14 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 26 **B)** 27 **C)** 37
D) 29 **E)** 28

83. Două laturi ale unui triunghi au 8 cm și 4 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 8 **B)** 17 **C)** 11
D) 6 **E)** 7

84. Două laturi ale unui triunghi au 8 cm și 8 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 20 cm **B)** 22 cm **C)** 16 cm
D) 15 cm **E)** 18 cm

85. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 23 cm?

A) 5 cm, 6 cm, 12 cm **B)** 3 cm, 3 cm, 17 cm **C)** 6 cm, 6 cm, 11 cm
D) 2 cm, 5 cm, 16 cm **E)** 2 cm, 3 cm, 18 cm

86. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 22 cm?

A) 6 cm, 8 cm, 8 cm **B)** 1 cm, 4 cm, 17 cm **C)** 1 cm, 7 cm, 14 cm
D) 3 cm, 5 cm, 14 cm **E)** 1 cm, 2 cm, 19 cm

87. Două laturi ale unui triunghi au 8 cm și 3 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

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

88. Două laturi ale unui triunghi au 5 cm și 2 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

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

89. Două laturi ale unui triunghi au 17 cm și 11 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 20 **B)** 22 **C)** 31
D) 21 **E)** 27

90. Două laturi ale unui triunghi au 14 cm și 6 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 21 **B)** 11 **C)** 12
D) 19 **E)** 10

91. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 39 cm?

A) 2 cm, 6 cm, 31 cm
B) 2 cm, 2 cm, 35 cm
C) 11 cm, 12 cm, 16 cm
D) 1 cm, 7 cm, 31 cm
E) 4 cm, 6 cm, 29 cm

92. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 38 cm?

A) 1 cm, 6 cm, 31 cm
B) 6 cm, 12 cm, 20 cm
C) 1 cm, 7 cm, 30 cm
D) 10 cm, 13 cm, 15 cm
E) 2 cm, 4 cm, 32 cm

93. Două laturi ale unui triunghi au 6 cm și 6 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 11
B) 12
C) 1
D) 10
E) 21

94. Două laturi ale unui triunghi au 4 cm și 3 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 6
B) 15
C) 7
D) 5
E) 4

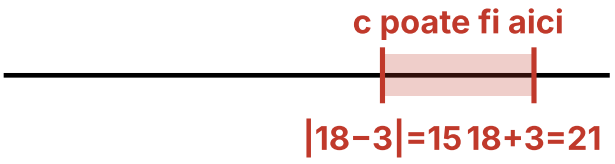
95. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 29 cm?

A) 2 cm, 5 cm, 22 cm
B) 6 cm, 6 cm, 17 cm
C) 1 cm, 6 cm, 22 cm
D) 2 cm, 7 cm, 20 cm
E) 6 cm, 9 cm, 14 cm

96. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 24 cm?

A) 1 cm, 6 cm, 17 cm
B) 2 cm, 4 cm, 18 cm
C) 5 cm, 8 cm, 11 cm
D) 1 cm, 10 cm, 13 cm
E) 6 cm, 6 cm, 12 cm

97. Două laturi ale unui triunghi au 18 cm și 3 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 21 cm
B) 14 cm
C) 15 cm
D) 23 cm
E) 17 cm

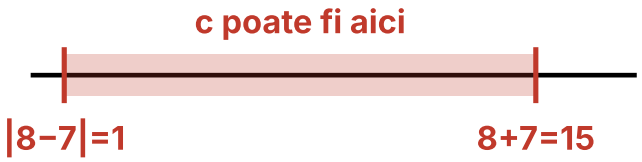
98. Două laturi ale unui triunghi au 12 cm și 4 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 6
B) 7
C) 15
D) 8
E) 17

99. Care dintre seturile următoare poate reprezenta lungimile laturilor unui triunghi cu perimetrul de 35 cm?

A) 9 cm, 11 cm, 15 cm **B)** 4 cm, 13 cm, 18 cm **C)** 1 cm, 1 cm, 33 cm
D) 2 cm, 4 cm, 29 cm **E)** 5 cm, 11 cm, 19 cm

100. Două laturi ale unui triunghi au 8 cm și 7 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



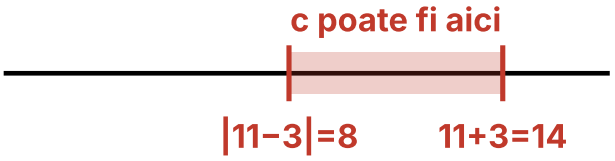
A) 19 cm **B)** 10 cm **C)** 1 cm
D) 17 cm **E)** 15 cm

Nivel dificil

101. Un triunghi isoscel are două laturi de 7 cm și 19 cm. Care este perimetrul lui?

A) 21 cm **B)** 33 cm **C)** 38 cm
D) 26 cm **E)** 45 cm

102. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 3 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 14 cm **B)** 16 cm **C)** 7 cm
D) 8 cm **E)** 9 cm

103. Două laturi ale unui triunghi au 18 cm și 13 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 25 **B)** 26 **C)** 30
D) 24 **E)** 35

104. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 2 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 25 cm **B)** 50 cm **C)** 24 cm
D) 26 cm **E)** 22 cm

105. Două laturi ale unui triunghi au 4 cm și 4 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 16 cm **B)** 12 cm **C)** 15 cm
D) 14 cm **E)** 8 cm

106. Două laturi ale unui triunghi au 19 cm și 14 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 65 cm **B)** 38 cm **C)** 52 cm
D) 66 cm **E)** 64 cm

107. Un triunghi isoscel are două laturi de 6 cm și 24 cm. Care este perimetrul lui?

A) 36 cm **B)** 54 cm **C)** 48 cm
D) 18 cm **E)** 30 cm

108. Două laturi ale unui triunghi au 5 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 12 cm **B)** 10 cm **C)** 8 cm
D) 9 cm **E)** 11 cm

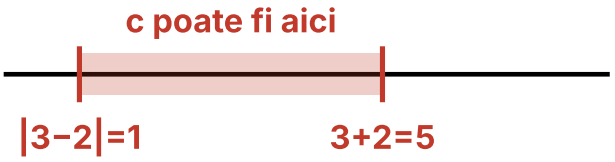
109. Un triunghi isoscel are două laturi de 9 cm și 30 cm. Care este perimetrul lui?

A) 60 cm **B)** 48 cm **C)** 69 cm
D) 27 cm **E)** 39 cm

110. Două laturi ale unui triunghi au 4 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 12 cm **B)** 8 cm **C)** 14 cm
D) 11 cm **E)** 13 cm

111. Două laturi ale unui triunghi au 3 cm și 2 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 9 cm **B)** 3 cm **C)** 7 cm
D) 1 cm **E)** 5 cm

112. Un triunghi isoscel are două laturi de 4 cm și 13 cm. Care este perimetrul lui?

A) 17 cm **B)** 26 cm **C)** 21 cm
D) 12 cm **E)** 30 cm

113. Un triunghi isoscel are două laturi de 5 cm și 12 cm. Care este perimetrul lui?

A) 24 cm **B)** 15 cm **C)** 22 cm
D) 17 cm **E)** 29 cm

114. Două laturi ale unui triunghi au 19 cm și 15 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 39 cm **B)** 40 cm **C)** 35 cm
D) 38 cm **E)** 34 cm

115. Două laturi ale unui triunghi au 12 cm și 12 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 25 cm **B)** 50 cm **C)** 12,5 cm
D) 24 cm **E)** 26 cm

116. Un triunghi isoscel are două laturi de 10 cm și 24 cm. Care este perimetrul lui?

A) 48 cm **B)** 30 cm **C)** 58 cm
D) 44 cm **E)** 34 cm

117. Două laturi ale unui triunghi au 6 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 15 cm **B)** 17 cm **C)** 18 cm
D) 12 cm **E)** 16 cm

118. Două laturi ale unui triunghi au 20 cm și 15 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 34 **B)** 29 **C)** 28
D) 39 **E)** 30

119. Două laturi ale unui triunghi au 9 cm și 5 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 15 cm **B)** 19 cm **C)** 14 cm
D) 20 cm **E)** 18 cm

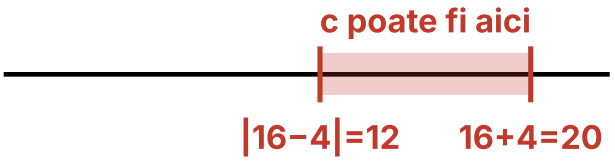
120. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 4 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 24 cm **B)** 23 cm **C)** 16 cm
D) 22 cm **E)** 15 cm

121. Două laturi ale unui triunghi au 8 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 16 cm **B)** 11 cm **C)** 18 cm
D) 17 cm **E)** 12 cm

122. Două laturi ale unui triunghi au 16 cm și 4 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 22 cm **B)** 18 cm **C)** 20 cm
D) 12 cm **E)** 11 cm

123. Două laturi ale unui triunghi au 10 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 20 cm **B)** 21 cm **C)** 14 cm
D) 22 cm **E)** 13 cm

124. Un triunghi isoscel are două laturi de 6 cm și 16 cm. Care este perimetrul lui?

A) 22 cm **B)** 28 cm **C)** 38 cm
D) 32 cm **E)** 18 cm

125. Două laturi ale unui triunghi au 13 cm și 5 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 19 **B)** 9 **C)** 17
D) 8 **E)** 10

126. Două laturi ale unui triunghi au 7 cm și 2 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 3 **B)** 13 **C)** 4
D) 8 **E)** 2

127. Un triunghi isoscel are două laturi de 8 cm și 26 cm. Care este perimetrul lui?

A) 24 cm **B)** 52 cm **C)** 60 cm
D) 42 cm **E)** 34 cm

128. Două laturi ale unui triunghi au 13 cm și 7 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 33 cm **B)** 26 cm **C)** 39 cm
D) 40 cm **E)** 38 cm

129. Un triunghi isoscel are două laturi de 9 cm și 20 cm. Care este perimetrul lui?

A) 40 cm **B)** 29 cm **C)** 49 cm
D) 38 cm **E)** 27 cm

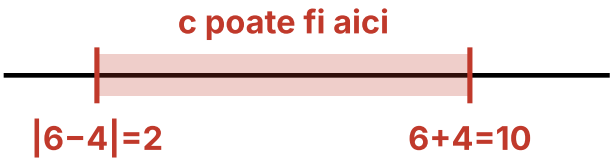
130. Două laturi ale unui triunghi au 11 cm și 8 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 14 **B)** 18 **C)** 15
D) 25 **E)** 16

131. Un triunghi isoscel are două laturi de 8 cm și 30 cm. Care este perimetrul lui?

A) 60 cm **B)** 46 cm **C)** 68 cm
D) 38 cm **E)** 24 cm

132. Două laturi ale unui triunghi au 6 cm și 4 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 12 cm **B)** 1 cm **C)** 8 cm
D) 10 cm **E)** 2 cm

133. Două laturi ale unui triunghi au 9 cm și 4 cm. Câte valori naturale (în cm) poate avea a treia latură?

A) 12 **B)** 17 **C)** 6
D) 7 **E)** 8

134. Două laturi ale unui triunghi au 10 cm și 8 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 20 cm **B)** 34 cm **C)** 28 cm
D) 35 cm **E)** 36 cm

135. Două laturi ale unui triunghi au 14 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 32 cm **B)** 34 cm **C)** 33 cm
D) 28 cm **E)** 31 cm

136. Două laturi ale unui triunghi au 19 cm și 5 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 38 cm **B)** 47 cm **C)** 46 cm
D) 43 cm **E)** 48 cm

137. Două laturi ale unui triunghi au 14 cm și 9 cm. Între ce valori se află lungimea laturii a treia?



A) între 5 cm și 23 cm **B)** între 14 cm și 9 cm **C)** între 5 cm și 126 cm
D) între 23 cm și 28 cm **E)** între 0 cm și 23 cm

138. Două laturi ale unui triunghi au 7 cm și 2 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

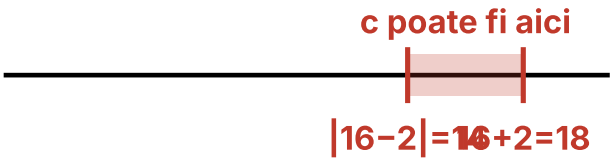
A) 14 cm **B)** 16 cm **C)** 15 cm
D) 10 cm **E)** 9 cm

139. Două laturi ale unui triunghi au 5 cm și 5 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 14 cm **B)** 10 cm **C)** 8 cm
D) 12 cm **E)** 16 cm

140. Două laturi ale unui triunghi au 16 cm și 2 cm. Care dintre lungimile următoare poate fi a treia latură?



A) 17 cm **B)** 13 cm **C)** 20 cm
D) 18 cm **E)** 14 cm

141. Două laturi ale unui triunghi au 15 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 35 cm **B)** 33 cm **C)** 30 cm
D) 34 cm **E)** 36 cm

142. Un triunghi isoscel are două laturi de 2 cm și 17 cm. Care este perimetrul lui?

A) 36 cm **B)** 6 cm **C)** 34 cm
D) 21 cm **E)** 19 cm

143. Un triunghi isoscel are două laturi de 5 cm și 17 cm. Care este perimetrul lui?

A) 27 cm **B)** 22 cm **C)** 15 cm
D) 39 cm **E)** 34 cm

144. Două laturi ale unui triunghi au 3 cm și 2 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 5 cm **B)** 14 cm **C)** 8 cm
D) 6 cm **E)** 7 cm

145. Un triunghi isoscel are două laturi de 5 cm și 11 cm. Care este perimetrul lui?

A) 21 cm **B)** 15 cm **C)** 16 cm
D) 27 cm **E)** 22 cm

146. Două laturi ale unui triunghi au 14 cm și 10 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul minim al triunghiului?

A) 28 cm **B)** 25 cm **C)** 30 cm
D) 24 cm **E)** 29 cm

147. Un triunghi isoscel are două laturi de 5 cm și 16 cm. Care este perimetrul lui?

A) 21 cm **B)** 26 cm **C)** 15 cm
D) 32 cm **E)** 37 cm

148. Un triunghi isoscel are două laturi de 8 cm și 23 cm. Care este perimetrul lui?

A) 54 cm **B)** 31 cm **C)** 46 cm
D) 39 cm **E)** 24 cm

149. Două laturi ale unui triunghi au 9 cm și 3 cm, iar a treia latură are lungimea un număr natural de cm. Care este perimetrul maxim al triunghiului?

A) 18 cm **B)** 23 cm **C)** 24 cm
D) 21 cm **E)** 22 cm

150. Un triunghi isoscel are două laturi de 6 cm și 18 cm. Care este perimetrul lui?

A) 42 cm **B)** 24 cm **C)** 18 cm
D) 30 cm **E)** 36 cm

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. C — Unghiurile dau forma triunghiului, nu mărimea lui: se pot desena triunghiuri mai mari sau mai mici cu aceleași unghiuri.

2. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 61 + 30 + 89 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

3. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 84 + 46 + 50 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

4. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 48 + 28 + 104 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

5. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 87 + 78 + 15 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

6. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 33 + 59 + 88 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

7. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 54 + 24 + 102 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

8. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 55 + 46 + 79 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

9. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 34 + 81 + 65 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

10. A — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 91 + 56 + 33 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

11. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 41 + 98 + 41 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

12. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 28 + 22 + 130 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

13. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 71 + 57 + 52 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

14. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 85 + 86 + 9 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

15. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 59 + 28 + 93 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

16. A — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 56 + 94 + 30 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

17. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 71 + 99 + 10 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

18. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 42 + 72 + 66 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

19. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 49 + 96 + 35 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

20. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 95 + 62 + 23 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

21. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 50 + 69 + 61 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

22. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 34 + 35 + 111 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

23. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 36 + 62 + 82 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

24. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 92 + 25 + 63 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

25. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 45 + 70 + 65 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

26. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 52 + 52 + 76 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

27. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 23 + 23 + 134 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

28. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 28 + 74 + 78 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

29. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 30 + 29 + 121 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

30. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 100 + 66 + 14 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

31. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 25 + 83 + 72 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

32. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 28 + 80 + 72 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

33. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 42 + 77 + 61 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

34. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 48 + 74 + 58 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

35. D — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 23 + 37 + 120 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

36. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 82 + 90 + 8 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

37. A — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 59 + 64 + 57 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

38. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 39 + 23 + 118 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

39. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 72 + 85 + 23 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

40. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 21 + 54 + 105 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

41. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 55 + 24 + 101 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

42. A — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 46 + 66 + 68 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

43. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 29 + 27 + 124 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

44. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 20 + 48 + 112 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

45. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 28 + 49 + 103 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

46. C — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 55 + 75 + 50 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

47. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 64 + 65 + 51 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

48. E — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 38 + 25 + 117 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

49. A — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 34 + 24 + 122 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

50. B — Suma unghiurilor unui triunghi este 180°: 24 + 20 + 136 = 180. La celelalte seturi suma nu este 180°.

Nivel mediu

51. E — Latura c verifică $2 < c < 26$, deci $c \in \{3, \ldots, 25\}$.
Numărul valorilor este $(25) - (3) + 1 = 23$.

52. C — Latura c verifică $0 < c < 20$, deci $c \in \{1, \ldots, 19\}$.
Numărul valorilor este $(19) - (1) + 1 = 19$.

53. B — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $5 + 14 = 19 > 15$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 34 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

54. D — Se cunosc două laturi și unghiul cuprins între ele (cazul LUL): triunghiul se construiește într-un singur fel.

55. C — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $6 + 8 = 14 > 11$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 25 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

56. B — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $8 + 11 = 19 > 11$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 30 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

57. C — Latura c verifică $4 < c < 18$, deci $c \in \{5, \ldots, 17\}$.
Numărul valorilor este $(17) - (5) + 1 = 13$.

58. E — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $8 + 8 = 16 > 10$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 26 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

59. E — Latura a treia c verifică $2 < c < 20$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 15 cm se află strict între 2 și 20. Valorile 2 și 20 dau un triunghi „turtit", care nu există.

60. B — Latura a treia c verifică $0 < c < 20$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 19 cm se află strict între 0 și 20. Valorile 0 și 20 dau un triunghi „turtit", care nu există.

61. E — Latura a treia c verifică $0 < c < 30$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 27 cm se află strict între 0 și 30. Valorile 0 și 30 dau un triunghi „turtit", care nu există.

62. E — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $3 + 6 = 9 > 7$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 16 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

63. E — Latura c verifică $1 < c < 25$, deci $c \in \{2, \ldots, 24\}$.
Numărul valorilor este $(24) - (2) + 1 = 23$.

64. D — Latura c verifică $6 < c < 12$, deci $c \in \{7, \ldots, 11\}$.
Numărul valorilor este $(11) - (7) + 1 = 5$.

65. A — Latura a treia c verifică $9 < c < 13$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 11 cm se află strict între 9 și 13. Valorile 9 și 13 dau un triunghi „turtit", care nu există.

66. A — Latura a treia c verifică $5 < c < 13$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 7 cm se află strict între 5 și 13. Valorile 5 și 13 dau un triunghi „turtit", care nu există.

67. C — Latura c verifică $1 < c < 29$, deci $c \in \{2, \ldots, 28\}$.
Numărul valorilor este $(28) - (2) + 1 = 27$.

68. A — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $3 + 3 = 6 > 5$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 11 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

69. D — Latura a treia c verifică $8 < c < 22$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 19 cm se află strict între 8 și 22. Valorile 8 și 22 dau un triunghi „turtit", care nu există.

70. D — Latura a treia c verifică $1 < c < 7$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 3 cm se află strict între 1 și 7. Valorile 1 și 7 dau un triunghi „turtit", care nu există.

71. C — Latura a treia c verifică $1 < c < 31$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 7 cm se află strict între 1 și 31. Valorile 1 și 31 dau un triunghi „turtit", care nu există.

72. C — Latura c verifică $11 < c < 25$, deci $c \in \{12, \ldots, 24\}$.
Numărul valorilor este $(24) - (12) + 1 = 13$.

73. C — Latura a treia c verifică $4 < c < 30$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 8 cm se află strict între 4 și 30. Valorile 4 și 30 dau un triunghi „turtit", care nu există.

74. C — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $2 + 7 = 9 > 8$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 17 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

75. C — Latura c verifică $1 < c < 39$, deci $c \in \{2, \ldots, 38\}$.
Numărul valorilor este $(38) - (2) + 1 = 37$.

76. A — Latura a treia c verifică $7 < c < 15$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 12 cm se află strict între 7 și 15. Valorile 7 și 15 dau un triunghi „turtit", care nu există.

77. B — Latura c verifică $7 < c < 31$, deci $c \in \{8, \ldots, 30\}$.
Numărul valorilor este $(30) - (8) + 1 = 23$.

78. B — Latura a treia c verifică $0 < c < 6$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 1 cm se află strict între 0 și 6. Valorile 0 și 6 dau un triunghi „turtit", care nu există.

79. E — Latura c verifică $3 < c < 21$, deci $c \in \{4, \ldots, 20\}$.
Numărul valorilor este $(20) - (4) + 1 = 17$.

80. D — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. $6 + 10 = 16 > 11$ verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 27 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

81. C — Latura c verifică $7 < c < 13$, deci $c \in \{8, \ldots, 12\}$.
Numărul valorilor este $(12) - (8) + 1 = 5$.

82. B — Latura c verifică $2 < c < 30$, deci $c \in \{3, \ldots, 29\}$.
Numărul valorilor este $(29) - (3) + 1 = 27$.

83. E — Latura c verifică $4 < c < 12$, deci $c \in \{5, \ldots, 11\}$.
Numărul valorilor este $(11) - (5) + 1 = 7$.

84. D — Latura a treia c verifică $0 < c < 16$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 15 cm se află strict între 0 și 16. Valorile 0 și 16 dau un triunghi „turtit", care nu există.

85. C — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 6 + 6 = 12 > 11 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 23 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

86. A — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 6 + 8 = 14 > 8 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 22 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

87. B — Latura c verifică 5 < c < 11, deci c ∈ {6, ..., 10}.
Numărul valorilor este (10) − (6) + 1 = 5.

88. E — Latura c verifică 3 < c < 7, deci c ∈ {4, ..., 6}.
Numărul valorilor este (6) − (4) + 1 = 3.

89. D — Latura c verifică 6 < c < 28, deci c ∈ {7, ..., 27}.
Numărul valorilor este (27) − (7) + 1 = 21.

90. B — Latura c verifică 8 < c < 20, deci c ∈ {9, ..., 19}.
Numărul valorilor este (19) − (9) + 1 = 11.

91. C — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 11 + 12 = 23 > 16 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 39 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

92. D — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 10 + 13 = 23 > 15 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 38 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

93. A — Latura c verifică 0 < c < 12, deci c ∈ {1, ..., 11}.
Numărul valorilor este (11) − (1) + 1 = 11.

94. D — Latura c verifică 1 < c < 7, deci c ∈ {2, ..., 6}.
Numărul valorilor este (6) − (2) + 1 = 5.

95. E — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 6 + 9 = 15 > 14 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 29 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

96. C — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 5 + 8 = 13 > 11 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 24 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

97. E — Latura a treia c verifică 15 < c < 21 (diferența și suma celorlalte două). Doar 17 cm se află strict între 15 și 21. Valorile 15 și 21 dau un triunghi „turtit", care nu există.

98. B — Latura c verifică 8 < c < 16, deci c ∈ {9, ..., 15}.
Numărul valorilor este (15) − (9) + 1 = 7.

99. A — Trebuie ca suma celor două laturi mai mici să fie mai mare decât latura cea mai mare. 9 + 11 = 20 > 15 verifică. La celelalte seturi (toate cu suma 35 cm), suma celor două laturi mai mici este cel mult cea mai mare latură, deci nu formează triunghi.

100. B — Latura a treia c verifică 1 < c < 15 (diferența și suma celorlalte două). Doar 10 cm se află strict între 1 și 15. Valorile 1 și 15 dau un triunghi „turtit", care nu există.

Nivel dificil

101. E — Dacă laturile egale ar fi cele de 7 cm, a treia latură (19 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (7+7 = 14 cm ≤ 19), imposibil. Deci laturile egale au 19 cm: perimetrul este 7 + 19 + 19 = 45 cm.

102. E — Latura a treia c verifică 8 < c < 14 (diferența și suma celorlalte două). Doar 9 cm se află strict între 8 și 14. Valorile 8 și 14 dau un triunghi „turtit", care nu există.

103. A — Latura c verifică 5 < c < 31, deci c ∈ {6, ..., 30}.
Numărul valorilor este (30) − (6) + 1 = 25.

104. A — Latura a treia are cel mult 12 cm (c < 13). Perimetrul maxim este 11 + 2 + 12 = 25 cm.

105. C — Latura a treia are cel mult 7 cm (c < 8). Perimetrul maxim este 4 + 4 + 7 = 15 cm.

106. A — Latura a treia are cel mult 32 cm (c < 33). Perimetrul maxim este 19 + 14 + 32 = 65 cm.

107. B — Dacă laturile egale ar fi cele de 6 cm, a treia latură (24 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (6+6 = 12 cm ≤ 24), imposibil. Deci laturile egale au 24 cm: perimetrul este 6 + 24 + 24 = 54 cm.

108. E — Latura a treia are cel puțin 3 cm (c > 2). Perimetrul minim este 5 + 3 + 3 = 11 cm.

109. C — Dacă laturile egale ar fi cele de 9 cm, a treia latură (30 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (9+9 = 18 cm ≤ 30), imposibil. Deci laturile egale au 30 cm: perimetrul este 9 + 30 + 30 = 69 cm.

110. E — Latura a treia are cel mult 6 cm (c < 7). Perimetrul maxim este 4 + 3 + 6 = 13 cm.

111. B — Latura a treia c verifică 1 < c < 5 (diferența și suma celorlalte două). Doar 3 cm se află strict între 1 și 5. Valorile 1 și 5 dau un triunghi „turtit", care nu există.

112. E — Dacă laturile egale ar fi cele de 4 cm, a treia latură (13 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (4+4 = 8 cm ≤ 13), imposibil. Deci laturile egale au 13 cm: perimetrul este 4 + 13 + 13 = 30 cm.

113. E — Dacă laturile egale ar fi cele de 5 cm, a treia latură (12 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (5+5 = 10 cm ≤ 12), imposibil. Deci laturile egale au 12 cm: perimetrul este 5 + 12 + 12 = 29 cm.

114. A — Latura a treia are cel puțin 5 cm (c > 4). Perimetrul minim este 19 + 15 + 5 = 39 cm.

115. A — Latura a treia are cel puțin 1 cm (c > 0). Perimetrul minim este 12 + 12 + 1 = 25 cm.

116. C — Dacă laturile egale ar fi cele de 10 cm, a treia latură (24 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (10+10 = 20 cm ≤ 24), imposibil. Deci laturile egale au 24 cm: perimetrul este 10 + 24 + 24 = 58 cm.

117. B — Latura a treia are cel mult 8 cm (c < 9). Perimetrul maxim este 6 + 3 + 8 = 17 cm.

118. B — Latura c verifică 5 < c < 35, deci c ∈ {6, ..., 34}.
Numărul valorilor este (34) − (6) + 1 = 29.

119. B — Latura a treia are cel puțin 5 cm (c > 4). Perimetrul minim este 9 + 5 + 5 = 19 cm.

120. B — Latura a treia are cel puțin 8 cm (c > 7). Perimetrul minim este 11 + 4 + 8 = 23 cm.

121. D — Latura a treia are cel puțin 6 cm (c > 5). Perimetrul minim este 8 + 3 + 6 = 17 cm.

122. B — Latura a treia c verifică 12 < c < 20 (diferența și suma celorlalte două). Doar 18 cm se află strict între 12 și 20. Valorile 12 și 20 dau un triunghi „turtit", care nu există.

123. B — Latura a treia are cel puțin 8 cm (c > 7). Perimetrul minim este 10 + 3 + 8 = 21 cm.

124. C — Dacă laturile egale ar fi cele de 6 cm, a treia latură (16 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (6+6 = 12 cm ≤ 16), imposibil. Deci laturile egale au 16 cm: perimetrul este 6 + 16 + 16 = 38 cm.

125. B — Latura c verifică 8 < c < 18, deci c ∈ {9, ..., 17}.
Numărul valorilor este (17) − (9) + 1 = 9.

126. A — Latura c verifică 5 < c < 9, deci c ∈ {6, ..., 8}.
Numărul valorilor este (8) − (6) + 1 = 3.

127. C — Dacă laturile egale ar fi cele de 8 cm, a treia latură (26 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (8+8 = 16 cm ≤ 26), imposibil. Deci laturile egale au 26 cm: perimetrul este 8 + 26 + 26 = 60 cm.

128. C — Latura a treia are cel mult 19 cm (c < 20). Perimetrul maxim este 13 + 7 + 19 = 39 cm.

129. C — Dacă laturile egale ar fi cele de 9 cm, a treia latură (20 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (9+9 = 18 cm ≤ 20), imposibil. Deci laturile egale au 20 cm: perimetrul este 9 + 20 + 20 = 49 cm.

130. C — Latura c verifică 3 < c < 19, deci c ∈ {4, ..., 18}.
Numărul valorilor este (18) − (4) + 1 = 15.

131. C — Dacă laturile egale ar fi cele de 8 cm, a treia latură (30 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor (8+8 = 16 cm ≤ 30), imposibil. Deci laturile egale au 30 cm: perimetrul este 8 + 30 + 30 = 68 cm.

132. C — Latura a treia c verifică 2 < c < 10 (diferența și suma celorlalte două). Doar 8 cm se află strict între 2 și 10. Valorile 2 și 10 dau un triunghi „turtit", care nu există.

133. D — Latura c verifică $5 < c < 13$, deci $c \in \{6, \ldots, 12\}$.
Numărul valorilor este $(12) - (6) + 1 = 7$.

134. D — Latura a treia are cel mult 17 cm ($c < 18$). Perimetrul maxim este $10 + 8 + 17 = 35$ cm.

135. C — Latura a treia are cel mult 16 cm ($c < 17$). Perimetrul maxim este $14 + 3 + 16 = 33$ cm.

136. B — Latura a treia are cel mult 23 cm ($c < 24$). Perimetrul maxim este $19 + 5 + 23 = 47$ cm.

137. A — Condiția este $|14 - 9| < c < 14 + 9$, adică $5 < c < 23$.

138. C — Latura a treia are cel puțin 6 cm ($c > 5$). Perimetrul minim este $7 + 2 + 6 = 15$ cm.

139. C — Latura a treia c verifică $0 < c < 10$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 8 cm se află strict între 0 și 10. Valorile 0 și 10 dau un triunghi „turtit", care nu există.

140. A — Latura a treia c verifică $14 < c < 18$ (diferența și suma celorlalte două). Doar 17 cm se află strict între 14 și 18. Valorile 14 și 18 dau un triunghi „turtit", care nu există.

141. A — Latura a treia are cel mult 17 cm ($c < 18$). Perimetrul maxim este $15 + 3 + 17 = 35$ cm.

142. A — Dacă laturile egale ar fi cele de 2 cm, a treia latură (17 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor ($2+2 = 4$ cm ≤ 17), imposibil. Deci laturile egale au 17 cm: perimetrul este $2 + 17 + 17 = 36$ cm.

143. D — Dacă laturile egale ar fi cele de 5 cm, a treia latură (17 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor ($5+5 = 10$ cm ≤ 17), imposibil. Deci laturile egale au 17 cm: perimetrul este $5 + 17 + 17 = 39$ cm.

144. E — Latura a treia are cel puțin 2 cm ($c > 1$). Perimetrul minim este $3 + 2 + 2 = 7$ cm.

145. D — Dacă laturile egale ar fi cele de 5 cm, a treia latură (11 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor ($5+5 = 10$ cm ≤ 11), imposibil. Deci laturile egale au 11 cm: perimetrul este $5 + 11 + 11 = 27$ cm.

146. E — Latura a treia are cel puțin 5 cm ($c > 4$). Perimetrul minim este $14 + 10 + 5 = 29$ cm.

147. E — Dacă laturile egale ar fi cele de 5 cm, a treia latură (16 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor ($5+5 = 10$ cm ≤ 16), imposibil. Deci laturile egale au 16 cm: perimetrul este $5 + 16 + 16 = 37$ cm.

148. A — Dacă laturile egale ar fi cele de 8 cm, a treia latură (23 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor ($8+8 = 16$ cm ≤ 23), imposibil. Deci laturile egale au 23 cm: perimetrul este $8 + 23 + 23 = 54$ cm.

149. B — Latura a treia are cel mult 11 cm ($c < 12$). Perimetrul maxim este $9 + 3 + 11 = 23$ cm.

150. A — Dacă laturile egale ar fi cele de 6 cm, a treia latură (18 cm) ar fi cel puțin egală cu suma lor ($6+6 = 12$ cm ≤ 18), imposibil. Deci laturile egale au 18 cm: perimetrul este $6 + 18 + 18 = 42$ cm.