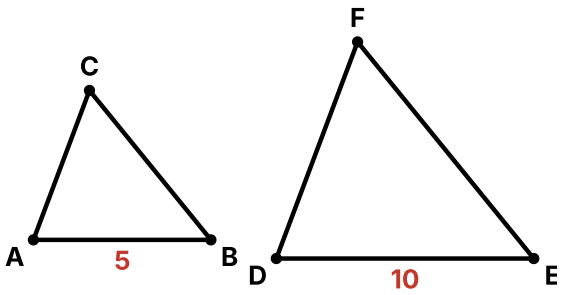
Test: Triunghiuri asemenea. Teorema fundamentală a asemănării

Clasa a 7-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

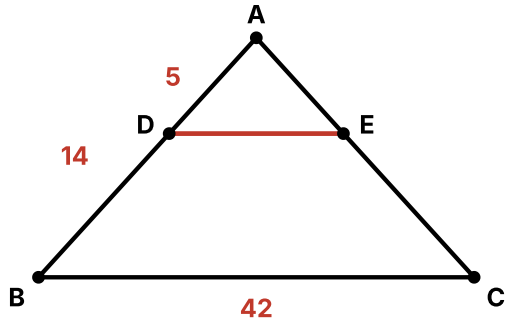
Nivel ușor

1. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 78°, cât măsoară ∠E?



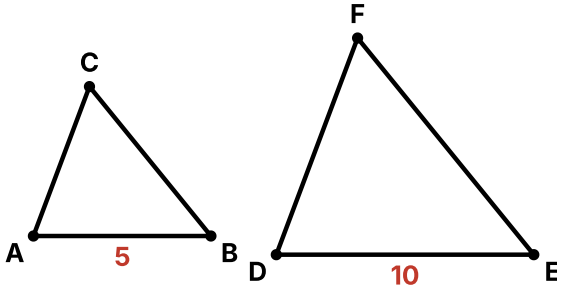
A) 78 **B)** 156 **C)** 102
D) 51 **E)** 79

2. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 5, AB = 14, BC = 42. Cât este DE?



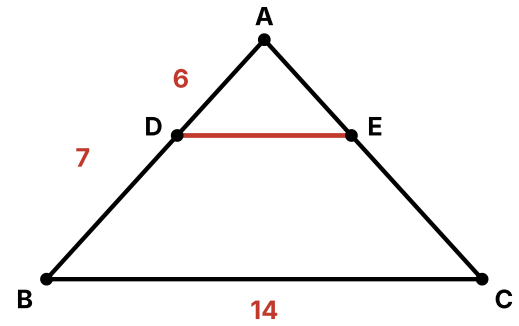
A) 16 **B)** 15 **C)** 14
D) 1 **E)** 37

3. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 49°, cât măsoară ∠E?



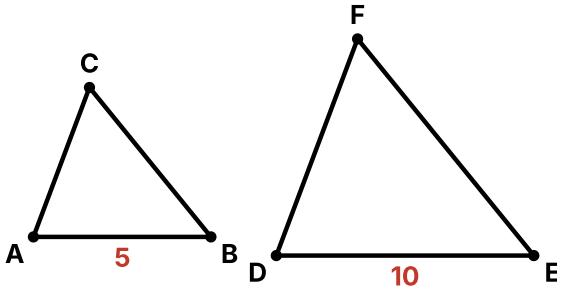
A) 1 **B)** 131 **C)** 50
D) 98 **E)** 49

4. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 6, AB = 7, BC = 14. Cât este DE?



A) 12 **B)** 8 **C)** 7
D) 1 **E)** 13

5. Triunghiul ABC are laturile 5, 12 și 13. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 10. Cât este EF?



A) 24 **B)** 22 **C)** 26
D) 25 **E)** 14

6. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Perimetrul celui mic este 11 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 15 **B)** 12 **C)** 44
D) 45 **E)** 176

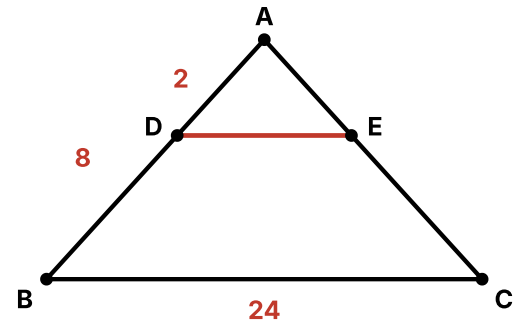
7. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 3. Perimetrul celui mic este 11 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 33 **B)** 12 **C)** 99
D) 34 **E)** 14

8. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 5. Perimetrul celui mic este 17 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

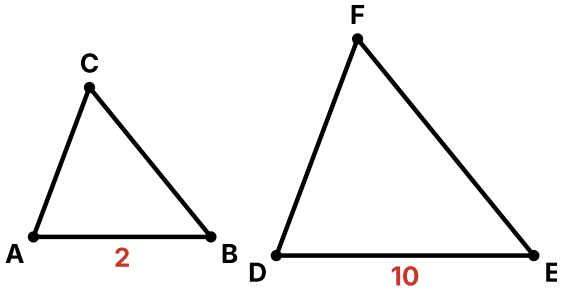
A) 425 **B)** 85 **C)** 18
D) 22 **E)** 86

9. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 2, AB = 8, BC = 24. Cât este DE?



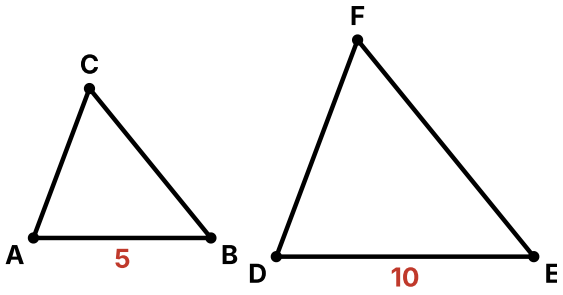
A) 22 **B)** 7 **C)** 6
D) 8 **E)** 12

10. Triunghiul ABC are laturile 2, 3 și 4. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 10. Cât este EF?



A) 13 **B)** 8 **C)** 16
D) 20 **E)** 15

11. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 96°, cât măsoară ∠E?

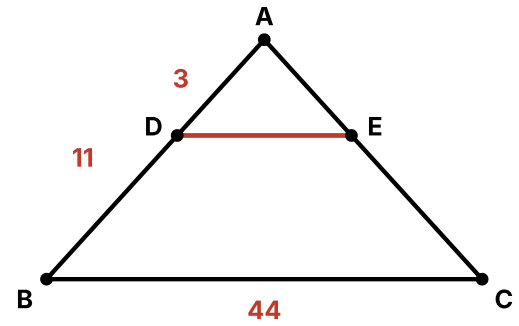


A) 103 **B)** 96 **C)** 84
D) 42 **E)** 97

12. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 2. Perimetrul celui mic este 7 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

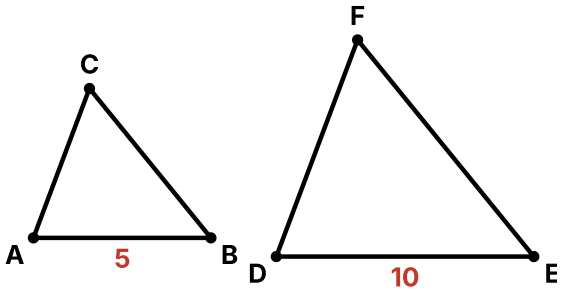
A) 14 **B)** 8 **C)** 28
D) 15 **E)** 9

13. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 3, AB = 11, BC = 44. Cât este DE?



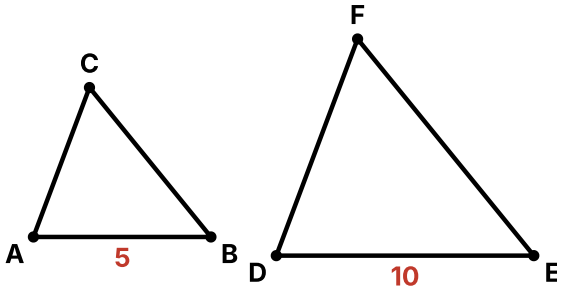
A) 1 **B)** 13 **C)** 12
D) 41 **E)** 11

14. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 72°, cât măsoară ∠E?



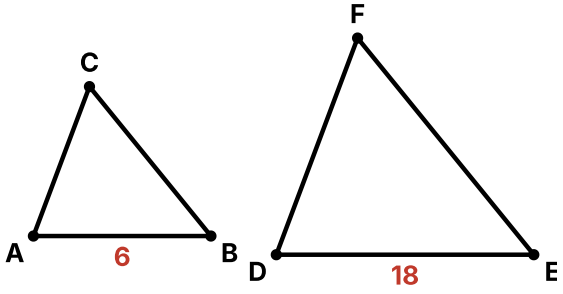
A) 54 **B)** 73 **C)** 144
D) 108 **E)** 72

15. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 92°, cât măsoară ∠E?



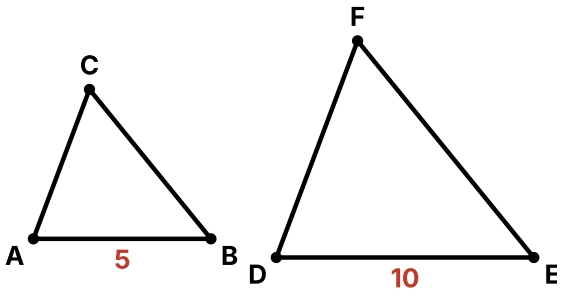
A) 99 **B)** 44 **C)** 92
D) 93 **E)** 88

16. Triunghiul ABC are laturile 6, 8 și 10. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 18. Cât este EF?



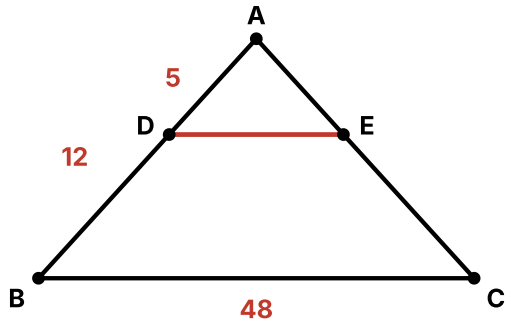
A) 25 **B)** 26 **C)** 24
D) 30 **E)** 11

17. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$). Dacă $\angle B = 74°$, cât măsoară $\angle E$?



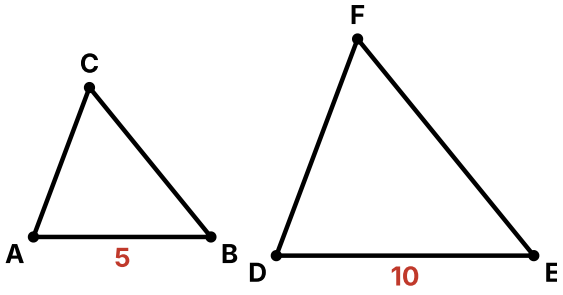
A) 75 **B)** 74 **C)** 106
D) 148 **E)** 53

18. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$. $AD = 5$, $AB = 12$, $BC = 48$. Cât este DE?



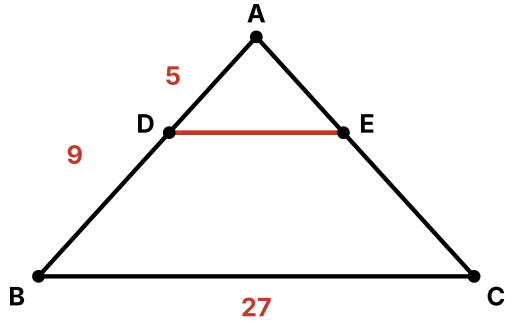
A) 1 **B)** 12 **C)** 20
D) 43 **E)** 21

19. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$). Dacă $\angle B = 79°$, cât măsoară $\angle E$?



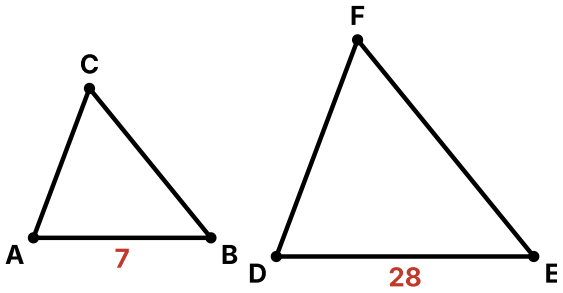
A) 1 **B)** 80 **C)** 158
D) 101 **E)** 79

20. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$. $AD = 5$, $AB = 9$, $BC = 27$. Cât este DE?



A) 1 **B)** 16 **C)** 22
D) 9 **E)** 15

21. Triunghiul ABC are laturile 7, 8 și 9. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 28. Cât este EF?



A) 12 **B)** 33 **C)** 32
D) 36 **E)** 31

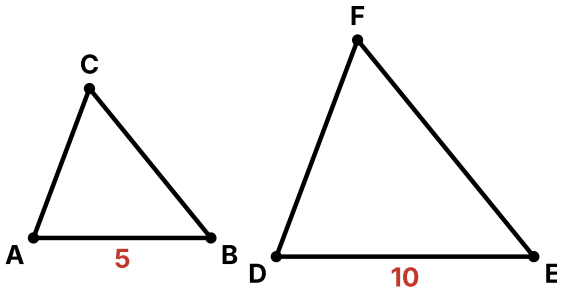
22. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 5. Perimetrul celui mic este 14 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 350 **B)** 19 **C)** 70
D) 71 **E)** 15

23. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 3. Perimetrul celui mic este 14 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 15 **B)** 126 **C)** 43
D) 17 **E)** 42

24. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 67°, cât măsoară ∠E?

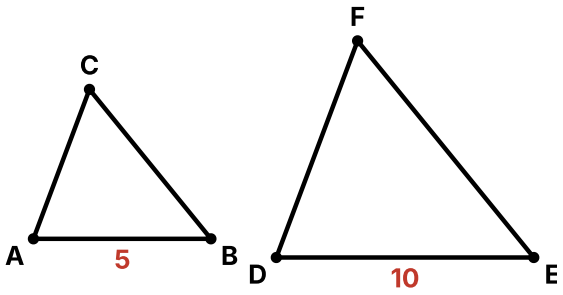


A) 67 **B)** 1 **C)** 134
D) 113 **E)** 68

25. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 2. Perimetrul celui mic este 5 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 7 **B)** 6 **C)** 11
D) 10 **E)** 20

26. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$). Dacă $\angle B = 41°$, cât măsoară $\angle E$?

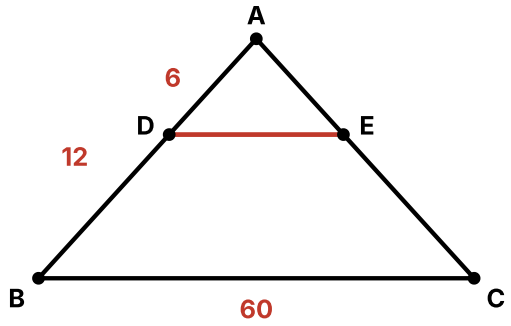


A) 41 **B)** 82 **C)** 1
D) 42 **E)** 139

27. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 5. Perimetrul celui mic este 5 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

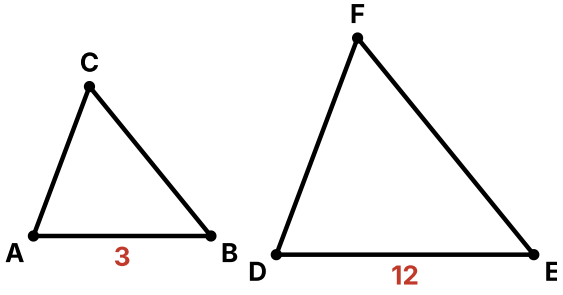
A) 1 **B)** 10 **C)** 25
D) 26 **E)** 125

28. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$. $AD = 6$, $AB = 12$, $BC = 60$. Cât este DE?



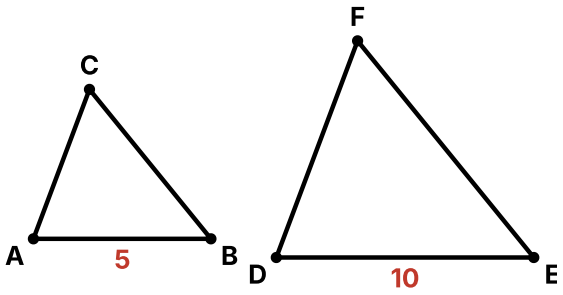
A) 12 **B)** 31 **C)** 10
D) 54 **E)** 30

29. Triunghiul ABC are laturile 3, 4 și 5. Triunghiul DEF, asemenea cu el ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$), are $DE = 12$. Cât este EF?



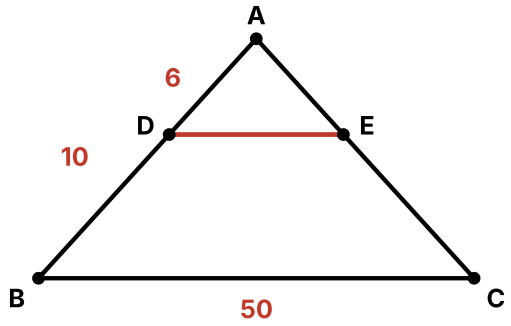
A) 16 **B)** 20 **C)** 8
D) 17 **E)** 15

30. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$). Dacă $\angle B = 71°$, cât măsoară $\angle E$?



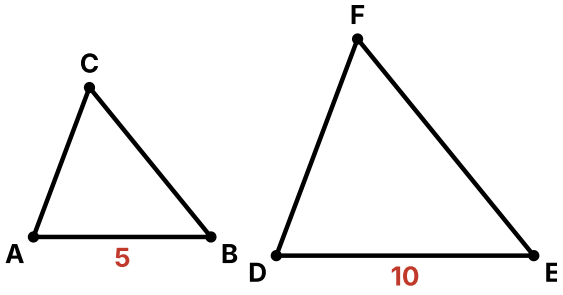
A) 72 **B)** 1 **C)** 109
D) 142 **E)** 71

31. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$. $AD = 6$, $AB = 10$, $BC = 50$. Cât este DE?



A) 30 **B)** 31 **C)** 1
D) 44 **E)** 10

32. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$). Dacă $\angle B = 30°$, cât măsoară $\angle E$?

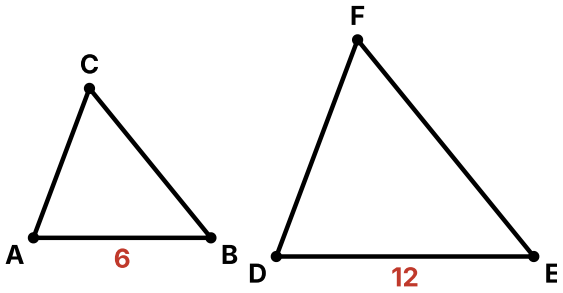


A) 31 **B)** 60 **C)** 75
D) 150 **E)** 30

33. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 3. Perimetrul celui mic este 17 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 153 **B)** 51 **C)** 20
D) 18 **E)** 52

34. Triunghiul ABC are laturile 6, 9 și 12. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 12. Cât este EF?

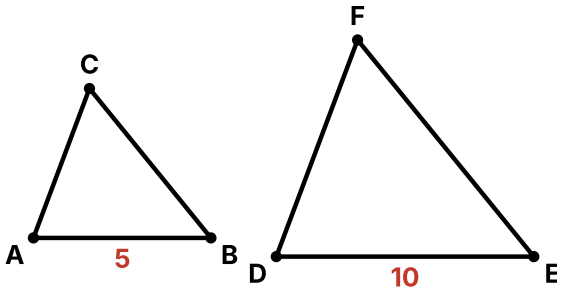


A) 19 **B)** 24 **C)** 18
D) 21 **E)** 11

35. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 3. Perimetrul celui mic este 4 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

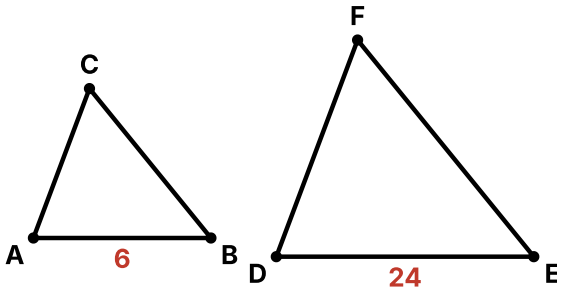
A) 5 **B)** 36 **C)** 13
D) 7 **E)** 12

36. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 47°, cât măsoară ∠E?



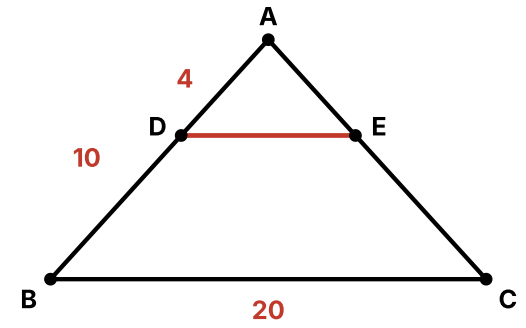
A) 47 **B)** 1 **C)** 94
D) 133 **E)** 48

37. Triunghiul ABC are laturile 6, 8 și 10. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 24. Cât este EF?



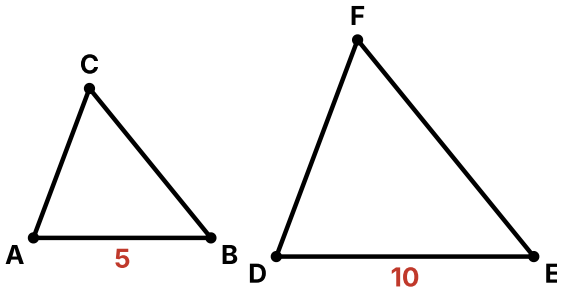
A) 12 **B)** 31 **C)** 32
D) 33 **E)** 40

38. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 4, AB = 10, BC = 20. Cât este DE?



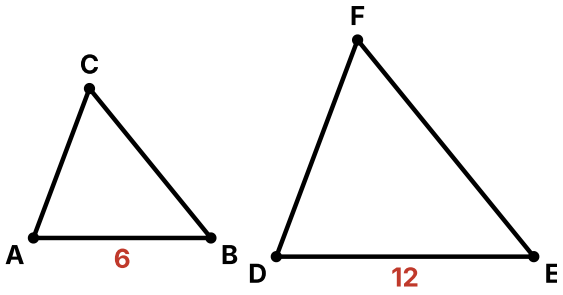
A) 9 **B)** 8 **C)** 16
D) 5 **E)** 10

39. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 34°, cât măsoară ∠E?



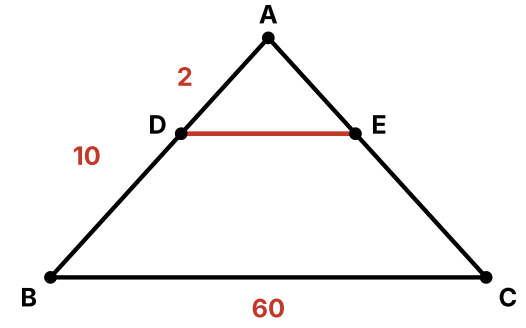
A) 73 **B)** 34 **C)** 68
D) 35 **E)** 146

40. Triunghiul ABC are laturile 6, 8 și 10. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 12. Cât este EF?



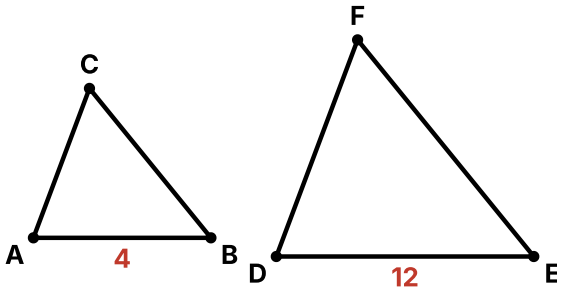
A) 16 **B)** 15 **C)** 10
D) 17 **E)** 20

41. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 2, AB = 10, BC = 60. Cât este DE?



A) 12 **B)** 10 **C)** 13
D) 30 **E)** 58

42. Triunghiul ABC are laturile 4, 5 și 6. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 12. Cât este EF?



A) 15 **B)** 8 **C)** 16
D) 18 **E)** 17

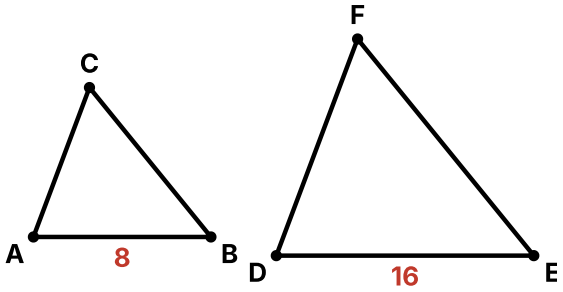
43. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 3. Perimetrul celui mic este 3 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

A) 10 **B)** 6 **C)** 1
D) 9 **E)** 27

44. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Perimetrul celui mic este 12 cm. Cât este perimetrul celui mare (în cm)?

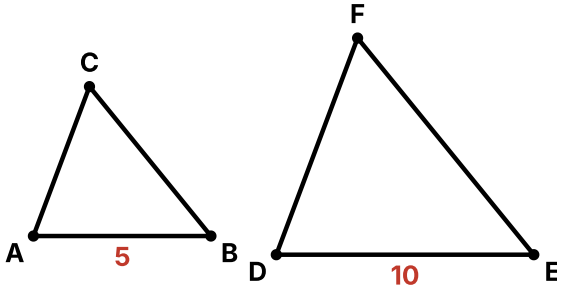
A) 16 **B)** 49 **C)** 192
D) 48 **E)** 3

45. Triunghiul ABC are laturile 8, 10 și 12. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 16. Cât este EF?



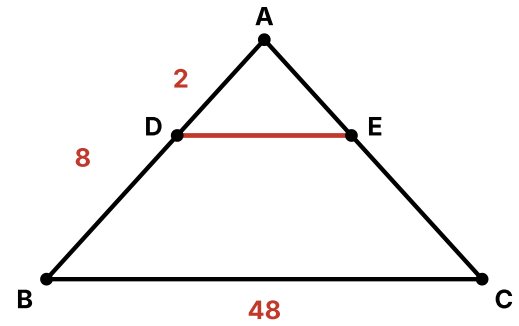
A) 20 **B)** 21 **C)** 12
D) 24 **E)** 26

46. ΔABC ~ ΔDEF (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). Dacă ∠B = 62°, cât măsoară ∠E?



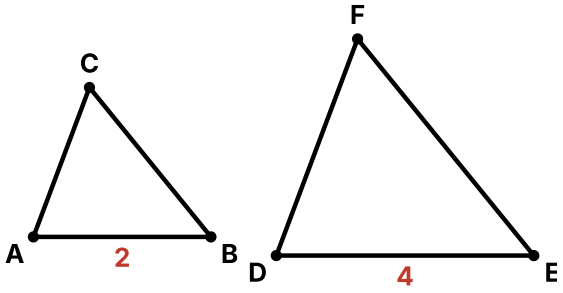
A) 63 **B)** 118 **C)** 62
D) 59 **E)** 124

47. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 2, AB = 8, BC = 48. Cât este DE?



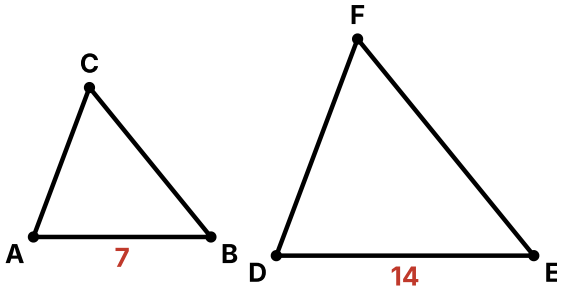
A) 46 **B)** 13 **C)** 8
D) 12 **E)** 24

48. Triunghiul ABC are laturile 2, 3 și 4. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 4. Cât este EF?



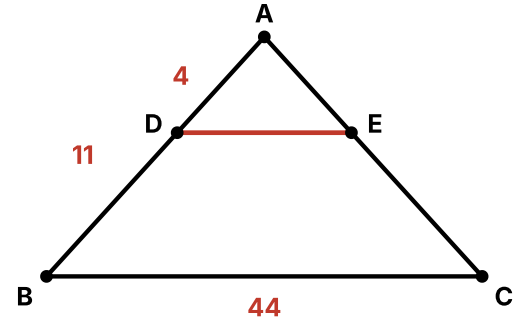
A) 7 **B)** 8 **C)** 4
D) 6 **E)** 5

49. Triunghiul ABC are laturile 7, 8 și 9. Triunghiul DEF, asemenea cu el (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F), are DE = 14. Cât este EF?



A) 16 **B)** 18 **C)** 22
D) 17 **E)** 10

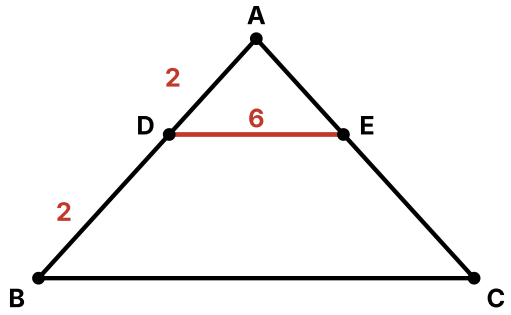
50. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 4, AB = 11, BC = 44. Cât este DE?



A) 17 **B)** 40 **C)** 11
D) 15 **E)** 16

Nivel mediu

51. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 2, DB = 2, DE = 6. Cât este BC?



A) 6 **B)** 11 **C)** 12
D) 8 **E)** 13

52. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 4, BC = 6, CA = 8 și MN = 12. Cât este perimetrul lui MNP?

A) 54 **B)** 26 **C)** 162
D) 21 **E)** 55

53. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 2, iar înălțimea din A în ABC este 16. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 10 **B)** 18 **C)** 32
D) 8 **E)** 9

54. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 5. Aria celui mic este 17 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 2125 **B)** 22 **C)** 426
D) 425 **E)** 85

55. Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea este 9/16. Care este raportul lor de asemănare?

A) 9/4 **B)** 3/16 **C)** 3/4
D) 4/3 **E)** 9/16

56. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 6, BC = 10, CA = 14 și MN = 12. Cât este perimetrul lui MNP?

A) 120 **B)** 61 **C)** 32
D) 36 **E)** 60

57. Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea este 4/9. Care este raportul lor de asemănare?

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

58. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 3, iar înălțimea din A în ABC este 27. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 12 **B)** 30 **C)** 81
D) 10 **E)** 9

59. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 4, iar înălțimea din A în ABC este 28. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 11 **B)** 7 **C)** 32
D) 8 **E)** 112

60. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 4, iar înălțimea din A în ABC este 20. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 80 **B)** 9 **C)** 5
D) 24 **E)** 6

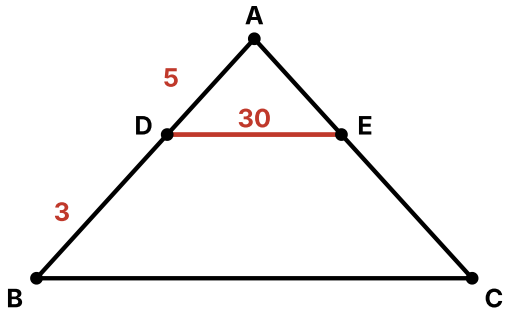
61. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 2, iar înălțimea din A în ABC este 12. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 8 **B)** 14 **C)** 24
D) 6 **E)** 7

62. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 2, iar înălțimea din A în ABC este 14. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 8 **B)** 9 **C)** 16
D) 7 **E)** 28

63. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 5, DB = 3, DE = 30. Cât este BC?

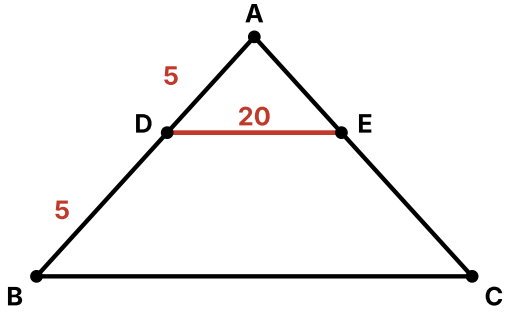


A) 33 **B)** 49 **C)** 48
D) 18 **E)** 90

64. Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea este 4/25. Care este raportul lor de asemănare?

A) 2/5 **B)** 2/25 **C)** 4/5
D) 4/25 **E)** 5/2

65. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 5, DB = 5, DE = 20. Cât este BC?



A) 41 **B)** 25 **C)** 20
D) 40 **E)** 100

66. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 3, iar înălțimea din A în ABC este 6. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 5 **B)** 2 **C)** 18
D) 9 **E)** 3

67. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 3, iar înălțimea din A în ABC este 9. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 6 **B)** 27 **C)** 3
D) 12 **E)** 4

68. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 18 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 288 **B)** 22 **C)** 1152
D) 72 **E)** 289

69. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 3, BC = 5, CA = 7 și MN = 6. Cât este perimetrul lui MNP?

A) 60 **B)** 17 **C)** 31
D) 18 **E)** 30

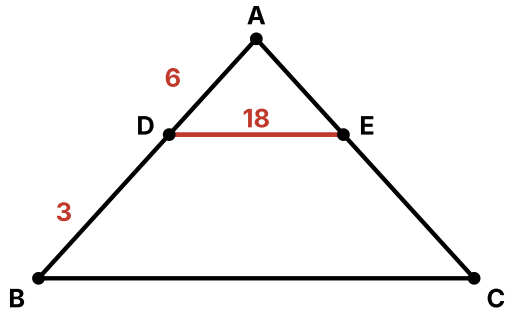
70. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 4, iar înălțimea din A în ABC este 16. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 64 **B)** 4 **C)** 8
D) 20 **E)** 5

71. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 3, iar înălțimea din A în ABC este 12. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

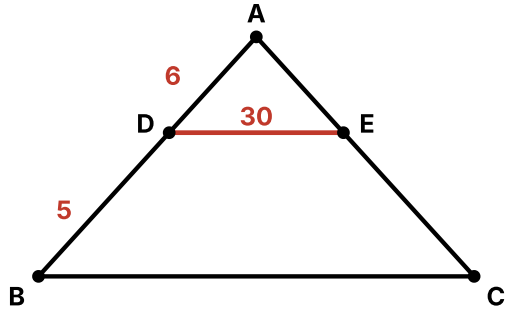
A) 36 **B)** 7 **C)** 4
D) 5 **E)** 15

72. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 6, DB = 3, DE = 18. Cât este BC?



A) 9 **B)** 28 **C)** 27
D) 54 **E)** 21

73. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 6, DB = 5, DE = 30. Cât este BC?



A) 25 **B)** 56 **C)** 150
D) 35 **E)** 55

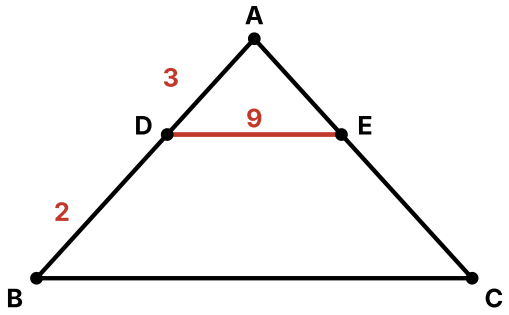
74. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 2 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 6 **B)** 33 **C)** 128
D) 8 **E)** 32

75. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 3. Aria celui mic este 14 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 378 **B)** 17 **C)** 127
D) 42 **E)** 126

76. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 3, DB = 2, DE = 9. Cât este BC?



A) 15 **B)** 18 **C)** 11
D) 6 **E)** 16

77. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 12 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 192 **B)** 768 **C)** 193
D) 48 **E)** 16

78. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 3, iar înălțimea din A în ABC este 18. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 21 **B)** 54 **C)** 9
D) 7 **E)** 6

79. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 5 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 81 **B)** 80 **C)** 320
D) 9 **E)** 20

80. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 3, iar înălțimea din A în ABC este 24. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 27 **B)** 8 **C)** 9
D) 11 **E)** 72

81. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 7 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 11 **B)** 448 **C)** 28
D) 113 **E)** 112

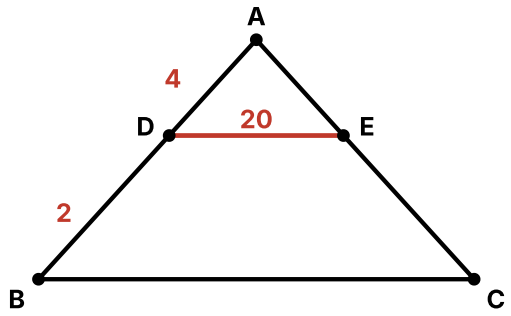
82. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 5. Aria celui mic este 5 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 126 **B)** 625 **C)** 10
D) 125 **E)** 25

83. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 4, BC = 6, CA = 8 și MN = 8. Cât este perimetrul lui MNP?

A) 20 **B)** 37 **C)** 22
D) 36 **E)** 72

84. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 4, DB = 2, DE = 20. Cât este BC?

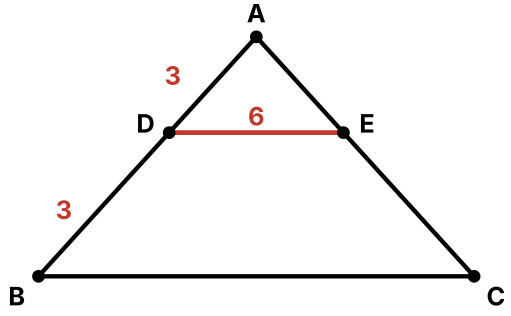


A) 30 **B)** 22 **C)** 10
D) 40 **E)** 31

85. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 2, iar înălțimea din A în ABC este 10. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

A) 5 **B)** 7 **C)** 20
D) 6 **E)** 12

86. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 3, DB = 3, DE = 6. Cât este BC?



A) 18 **B)** 13 **C)** 6
D) 12 **E)** 9

87. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 8, BC = 12, CA = 16 și MN = 16. Cât este perimetrul lui MNP?

A) 38 **B)** 44 **C)** 72
D) 73 **E)** 144

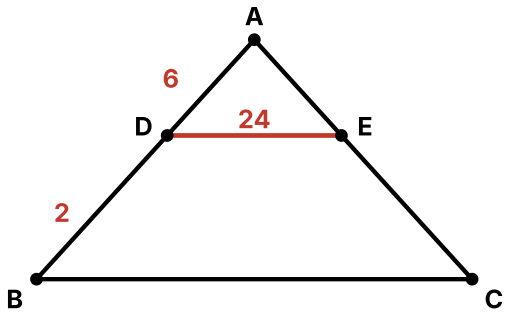
88. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 9 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 144 **B)** 145 **C)** 576
D) 36 **E)** 13

89. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 5, BC = 7, CA = 9 și MN = 20. Cât este perimetrul lui MNP?

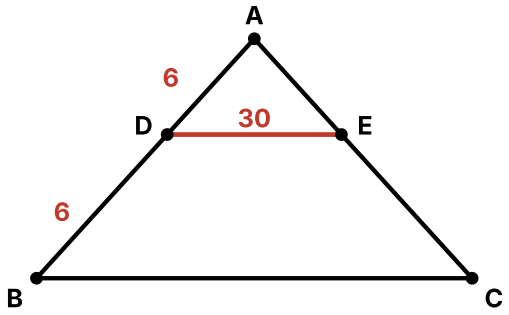
A) 36 **B)** 84 **C)** 85
D) 336 **E)** 25

90. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 6, DB = 2, DE = 24. Cât este BC?



A) 26 **B)** 32 **C)** 33
D) 8 **E)** 48

91. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 6, DB = 6, DE = 30. Cât este BC?

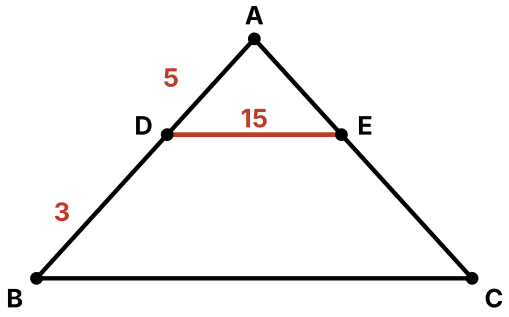


A) 36 **B)** 30 **C)** 60
D) 180 **E)** 61

92. ΔABC ~ ΔMNP, AB = 4, BC = 6, CA = 8 și MN = 16. Cât este perimetrul lui MNP?

A) 22 **B)** 288 **C)** 30
D) 72 **E)** 73

93. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 5, DB = 3, DE = 15. Cât este BC?



A) 9 **B)** 25 **C)** 18
D) 24 **E)** 45

94. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 4. Aria celui mic este 10 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 40 **B)** 161 **C)** 14
D) 640 **E)** 160

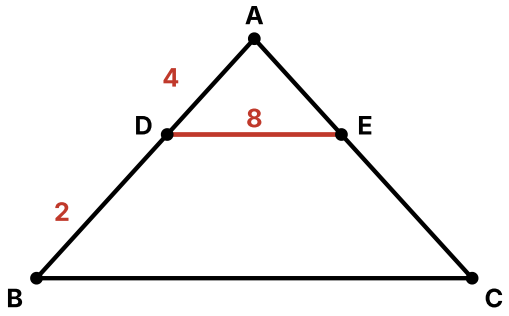
95. Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea este 9/25. Care este raportul lor de asemănare?

A) 3/5 **B)** 9/5 **C)** 9/25
D) 3/25 **E)** 5/3

96. Două triunghiuri asemenea au raportul de asemănare 5. Aria celui mic este 8 cm². Care este aria celui mare (în cm²)?

A) 201 **B)** 1000 **C)** 40
D) 200 **E)** 13

97. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 4, DB = 2, DE = 8. Cât este BC?

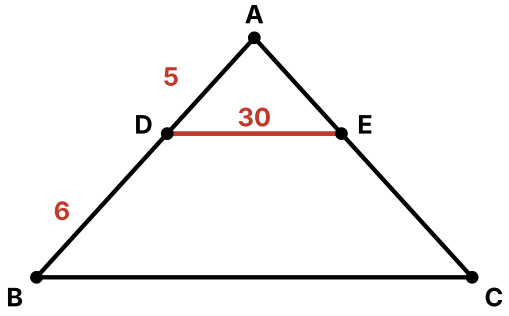


A) 4 **B)** 12 **C)** 10
D) 13 **E)** 16

98. Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea cu raportul de asemănare 4, iar înălțimea din A în ABC este 12. Cât este înălțimea corespunzătoare din D în DEF?

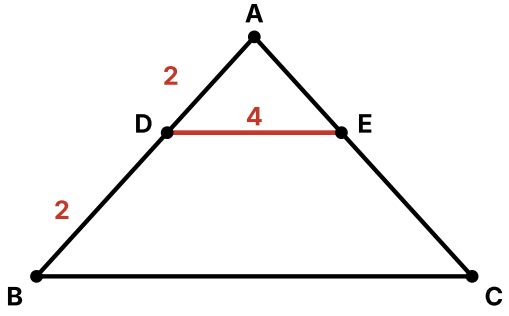
A) 48 **B)** 3 **C)** 4
D) 16 **E)** 7

99. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 5, DB = 6, DE = 30. Cât este BC?



A) 65 **B)** 66 **C)** 67
D) 180 **E)** 36

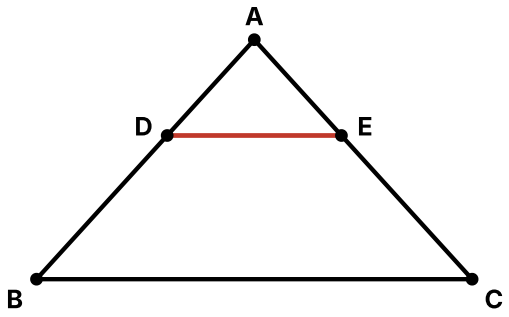
100. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC. AD = 2, DB = 2, DE = 4. Cât este BC?



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

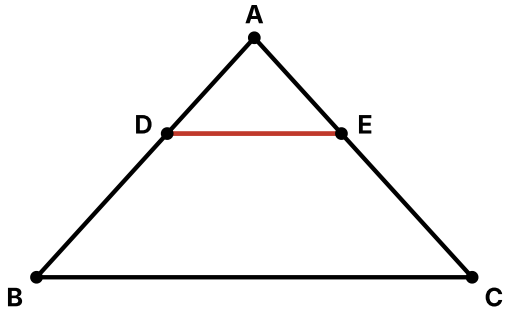
Nivel dificil

101. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 3/4. Aria triunghiului ADE este 72 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



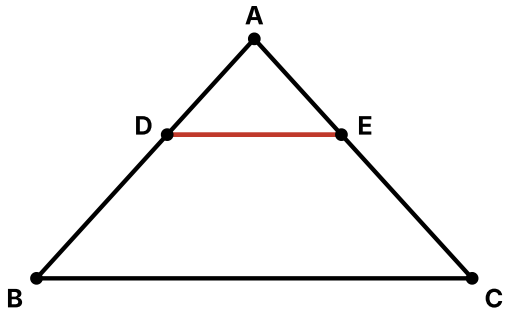
A) 128 **B)** 288 **C)** 57
D) 8 **E)** 56

102. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 3/5. Aria triunghiului ADE este 27 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



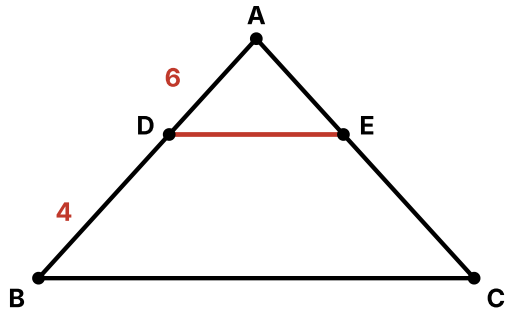
A) 6 **B)** 48 **C)** 135
D) 49 **E)** 75

103. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 1/6. Aria triunghiului ADE este 3 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



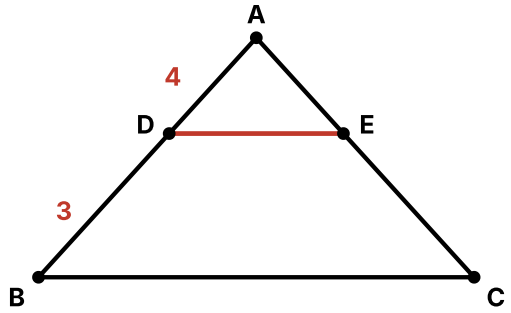
A) 15 **B)** 106 **C)** 18
D) 105 **E)** 108

104. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 6, DB = 4. Perimetrul triunghiului ADE este 18 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



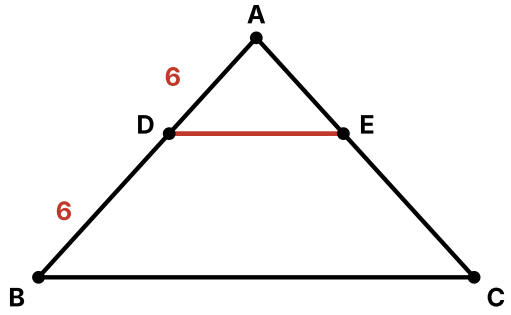
A) 30 **B)** 72 **C)** 31
D) 12 **E)** 22

105. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 4, DB = 3. Perimetrul triunghiului ADE este 16 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



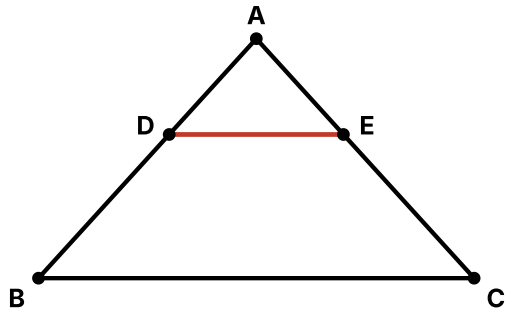
A) 28 **B)** 48 **C)** 19
D) 29 **E)** 12

106. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 6, DB = 6. Perimetrul triunghiului ADE este 24 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



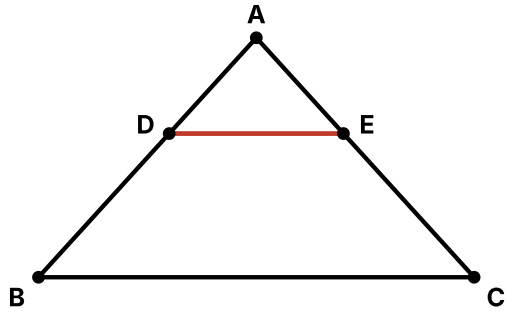
A) 24 **B)** 144 **C)** 48
D) 49 **E)** 30

107. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 1/5. Aria triunghiului ADE este 4 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



A) 100 **B)** 16 **C)** 20
D) 96 **E)** 97

108. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 2/3. Aria triunghiului ADE este 36 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?

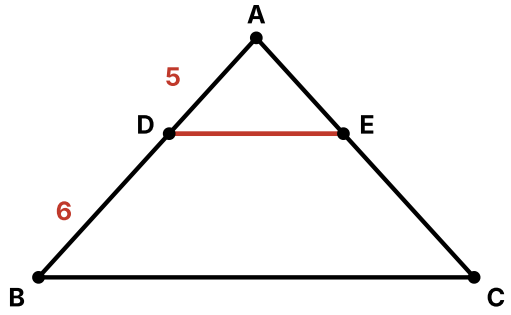


A) 46 **B)** 81 **C)** 45
D) 9 **E)** 108

109. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 4/1 (laturile lui DEF sunt de 4 ori mai mari). AB = x + 5, DE = 52. Care este valoarea lui x?

A) 32 **B)** 8 **C)** 13
D) 52 **E)** 9

110. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 6. Perimetrul triunghiului ADE este 40 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



A) 48 **B)** 88 **C)** 240
D) 89 **E)** 46

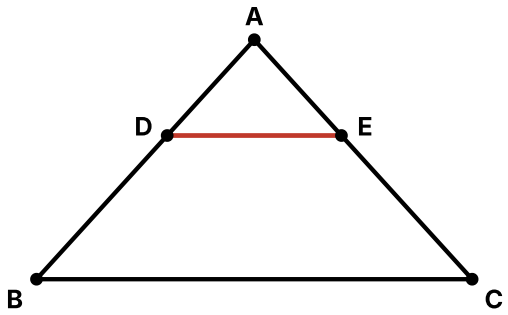
111. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 3/1 (laturile lui DEF sunt de 3 ori mai mari). AB = x + 2, DE = 27. Care este valoarea lui x?

A) 9 **B)** 21 **C)** 27
D) 8 **E)** 7

112. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ cu raportul 2/1 (laturile lui DEF sunt de 2 ori mai mari). $AB = x + 6$, $DE = 30$. Care este valoarea lui x?

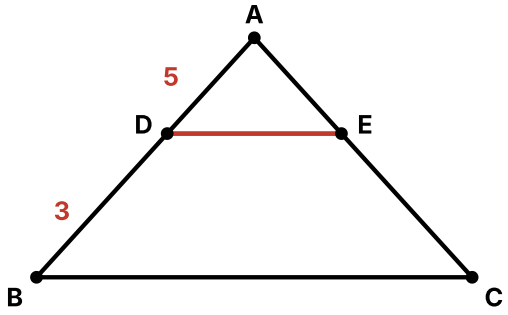
A) 9 **B)** 18 **C)** 30
D) 10 **E)** 15

113. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$ și $AD/AB = 3/6$. Aria triunghiului ADE este 81 cm^2. Care este aria trapezului DBCE (în cm^2)?



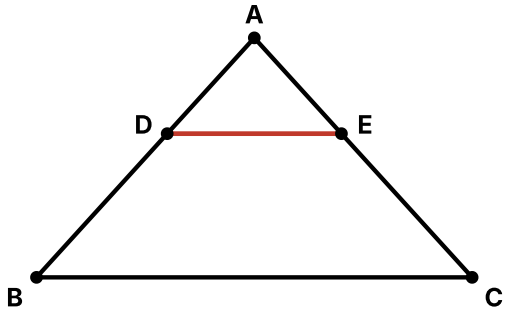
A) 243 **B)** 27 **C)** 244
D) 324 **E)** 486

114. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$, $AD = 5$, $DB = 3$. Perimetrul triunghiului ADE este 30 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



A) 18 **B)** 90 **C)** 49
D) 48 **E)** 33

115. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$ și $AD/AB = 2/5$. Aria triunghiului ADE este 24 cm^2. Care este aria trapezului DBCE (în cm^2)?

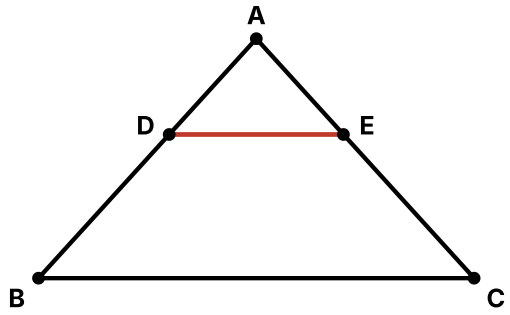


A) 120 **B)** 150 **C)** 18
D) 127 **E)** 126

116. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ cu raportul 3/1 (laturile lui DEF sunt de 3 ori mai mari). $AB = x + 3$, $DE = 18$. Care este valoarea lui x?

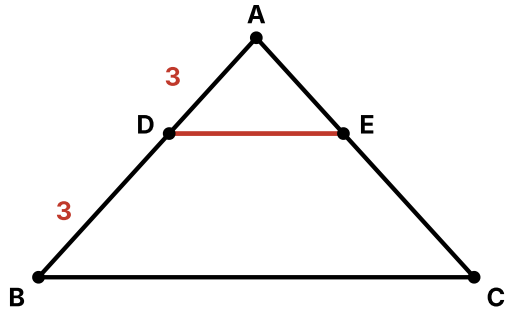
A) 4 **B)** 18 **C)** 3
D) 6 **E)** 9

117. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 3/6. Aria triunghiului ADE este 63 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



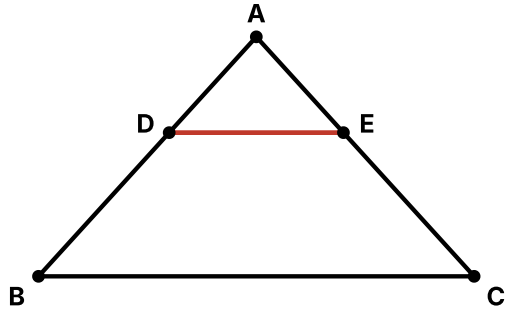
A) 252 **B)** 21 **C)** 189
D) 190 **E)** 378

118. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 3, DB = 3. Perimetrul triunghiului ADE este 12 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



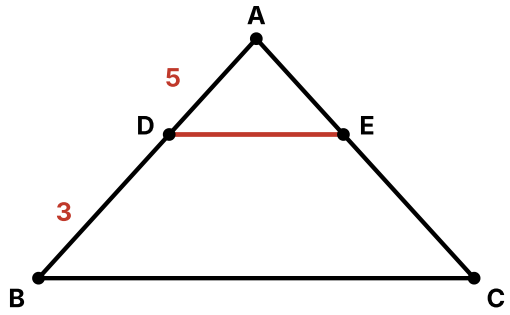
A) 24 **B)** 15 **C)** 25
D) 12 **E)** 36

119. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 2/3. Aria triunghiului ADE este 28 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



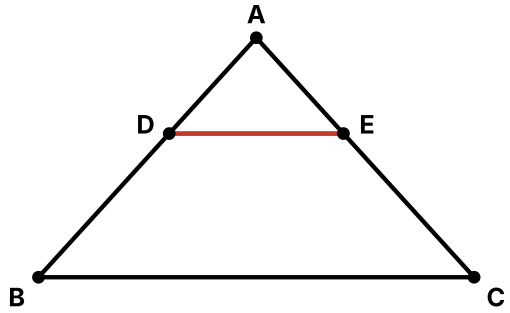
A) 84 **B)** 63 **C)** 35
D) 7 **E)** 36

120. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 3. Perimetrul triunghiului ADE este 25 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



A) 15 **B)** 40 **C)** 28
D) 75 **E)** 41

121. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 4/5. Aria triunghiului ADE este 96 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?

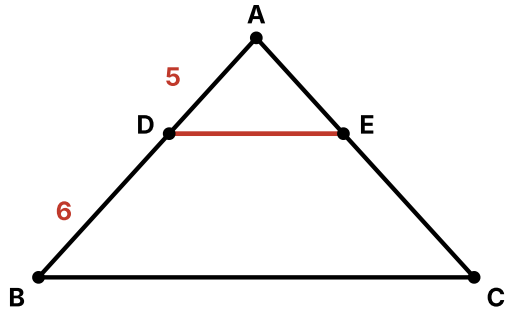


A) 54 **B)** 6 **C)** 480
D) 55 **E)** 150

122. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 2/1 (laturile lui DEF sunt de 2 ori mai mari). AB = x + 4, DE = 18. Care este valoarea lui x?

A) 9 **B)** 18 **C)** 5
D) 10 **E)** 6

123. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 6. Perimetrul triunghiului ADE este 45 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



A) 100 **B)** 51 **C)** 99
D) 270 **E)** 54

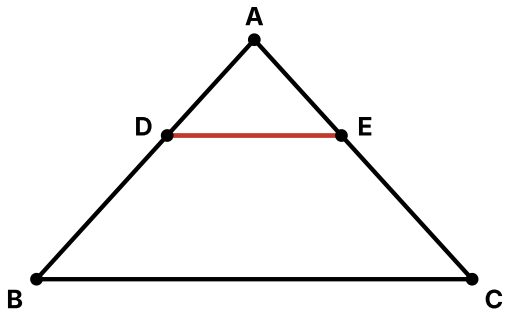
124. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 2/1 (laturile lui DEF sunt de 2 ori mai mari). AB = x + 6, DE = 22. Care este valoarea lui x?

A) 6 **B)** 5 **C)** 10
D) 11 **E)** 22

125. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ cu raportul 2/1 (laturile lui DEF sunt de 2 ori mai mari). $AB = x + 7$, $DE = 34$. Care este valoarea lui x?

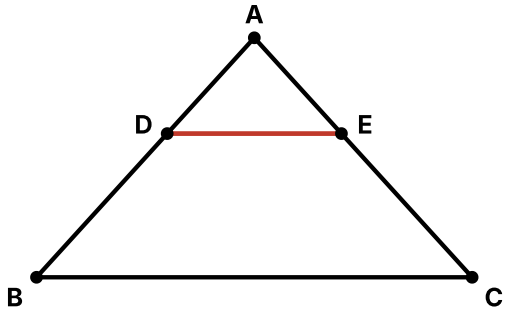
A) 17 **B)** 10 **C)** 34
D) 20 **E)** 11

126. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$ și $AD/AB = 2/4$. Aria triunghiului ADE este 40 cm^2. Care este aria trapezului DBCE (în cm^2)?



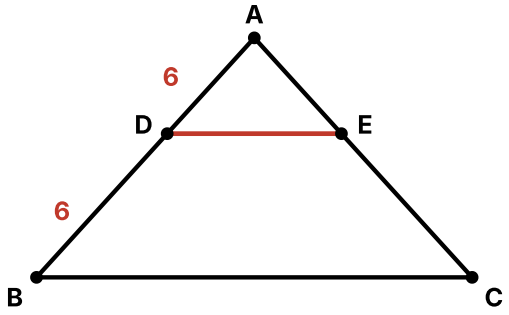
A) 121 **B)** 120 **C)** 160
D) 20 **E)** 119

127. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$ și $AD/AB = 2/4$. Aria triunghiului ADE este 28 cm^2. Care este aria trapezului DBCE (în cm^2)?



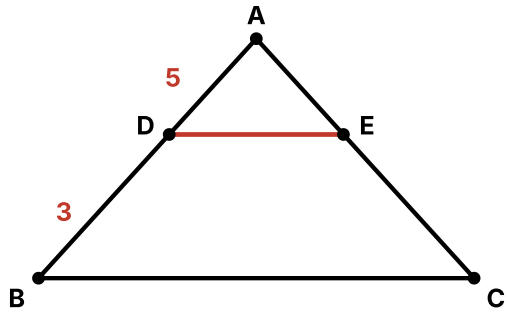
A) 83 **B)** 112 **C)** 84
D) 85 **E)** 14

128. $DE \parallel BC$, $D \in AB$, $E \in AC$, $AD = 6$, $DB = 6$. Perimetrul triunghiului ADE este 72 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



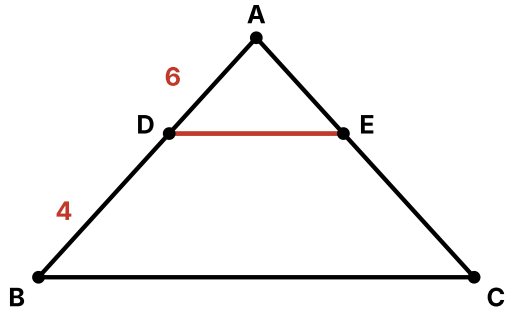
A) 72 **B)** 432 **C)** 144
D) 78 **E)** 145

129. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 3. Perimetrul triunghiului ADE este 20 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



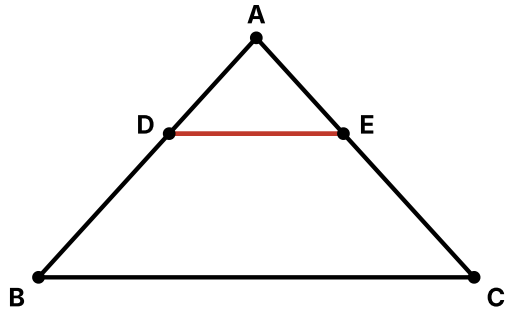
A) 12 **B)** 60 **C)** 33
D) 32 **E)** 23

130. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 6, DB = 4. Perimetrul triunghiului ADE este 72 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



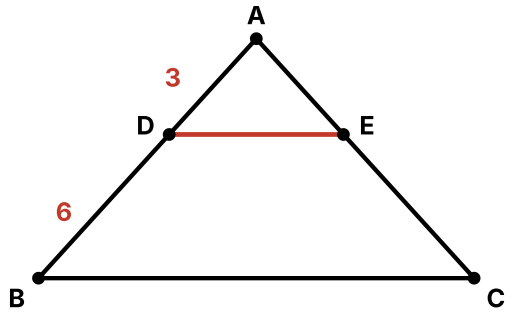
A) 48 **B)** 76 **C)** 121
D) 120 **E)** 288

131. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 1/4. Aria triunghiului ADE este 6 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



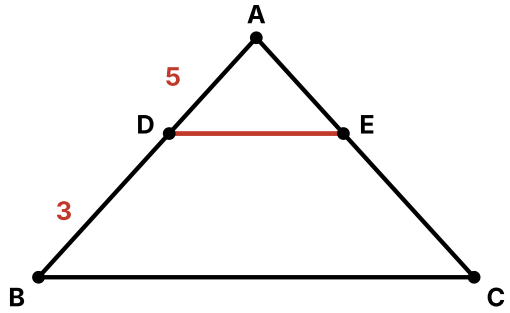
A) 90 **B)** 96 **C)** 18
D) 24 **E)** 91

132. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 3, DB = 6. Perimetrul triunghiului ADE este 27 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



A) 33 **B)** 82 **C)** 162
D) 54 **E)** 81

133. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 3. Perimetrul triunghiului ADE este 35 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?

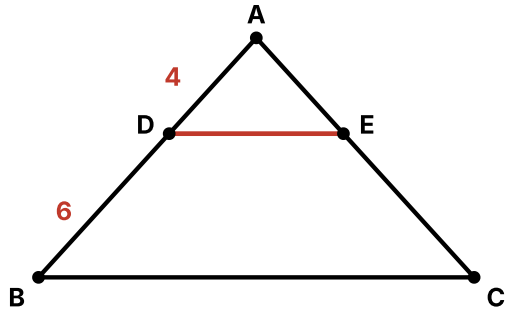


A) 21 **B)** 38 **C)** 56
D) 57 **E)** 105

134. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 2/1 (laturile lui DEF sunt de 2 ori mai mari). AB = x + 7, DE = 24. Care este valoarea lui x?

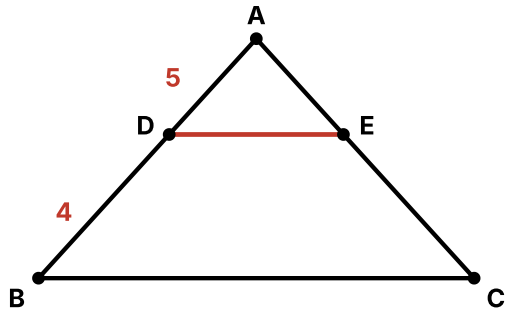
A) 24 **B)** 10 **C)** 5
D) 12 **E)** 6

135. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 4, DB = 6. Perimetrul triunghiului ADE este 40 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



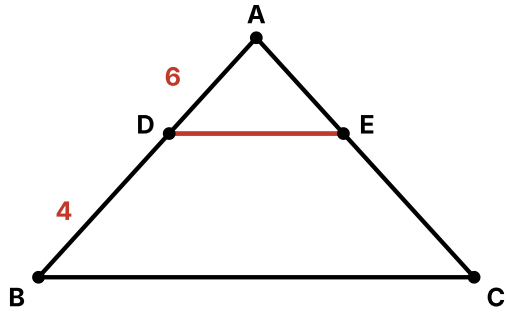
A) 100 **B)** 101 **C)** 60
D) 46 **E)** 240

136. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 4. Perimetrul triunghiului ADE este 15 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



A) 12 **B)** 27 **C)** 60
D) 28 **E)** 19

137. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 6, DB = 4. Perimetrul triunghiului ADE este 66 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?

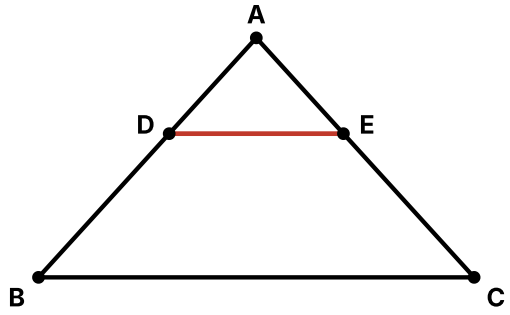


A) 264 **B)** 111 **C)** 44
D) 110 **E)** 70

138. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 3/1 (laturile lui DEF sunt de 3 ori mai mari). AB = x + 5, DE = 48. Care este valoarea lui x?

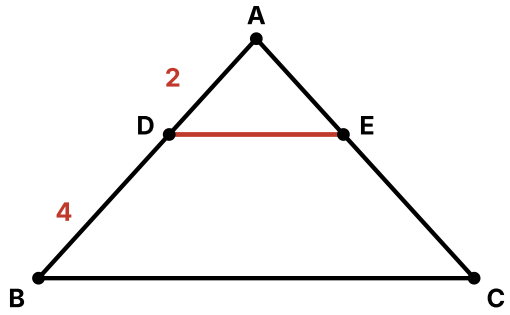
A) 11 **B)** 12 **C)** 16
D) 33 **E)** 48

139. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 3/5. Aria triunghiului ADE este 36 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



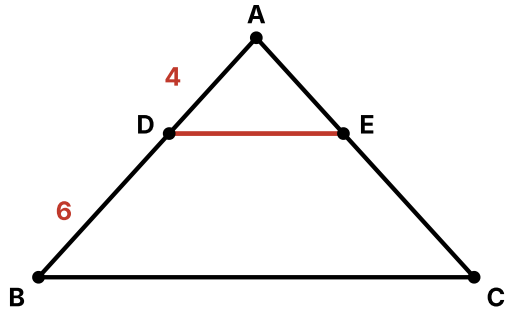
A) 64 **B)** 180 **C)** 8
D) 100 **E)** 65

140. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 2, DB = 4. Perimetrul triunghiului ADE este 20 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



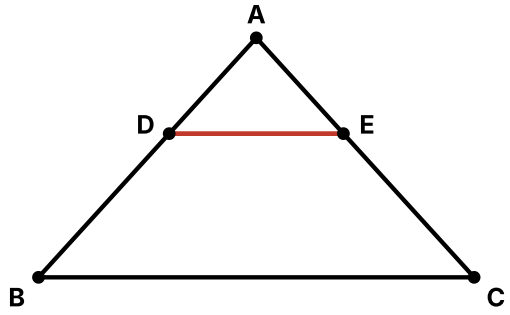
A) 61 **B)** 40 **C)** 24
D) 60 **E)** 80

141. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 4, DB = 6. Perimetrul triunghiului ADE este 36 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



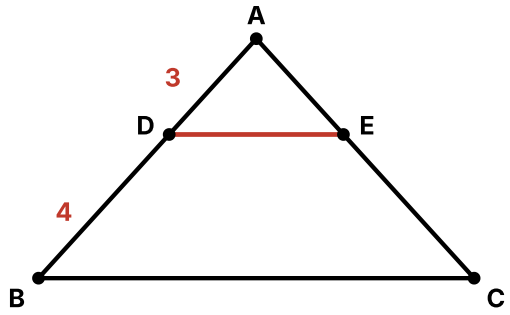
A) 54 **B)** 42 **C)** 90
D) 91 **E)** 216

142. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 2/6. Aria triunghiului ADE este 12 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



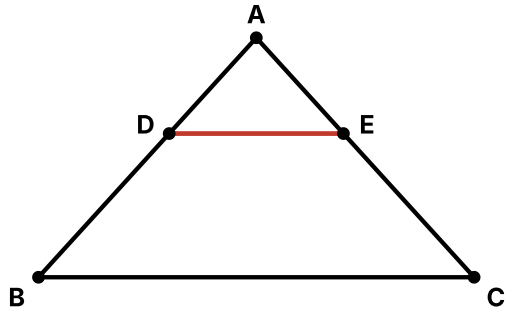
A) 72 **B)** 108 **C)** 97
D) 96 **E)** 12

143. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 3, DB = 4. Perimetrul triunghiului ADE este 15 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



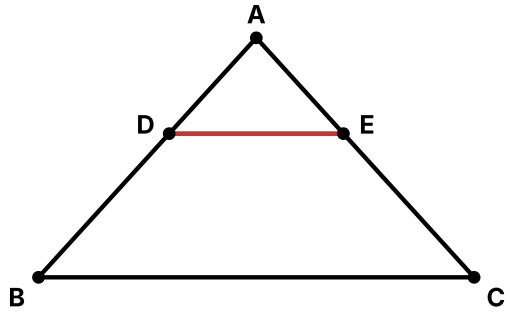
A) 19 **B)** 35 **C)** 36
D) 60 **E)** 20

144. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 2/5. Aria triunghiului ADE este 16 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



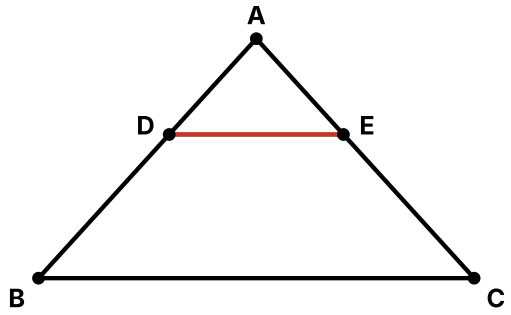
A) 100 **B)** 12 **C)** 85
D) 80 **E)** 84

145. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 3/4. Aria triunghiului ADE este 90 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



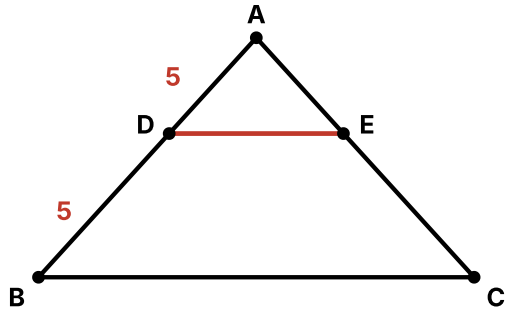
A) 10 **B)** 360 **C)** 70
D) 160 **E)** 71

146. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 1/3. Aria triunghiului ADE este 2 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



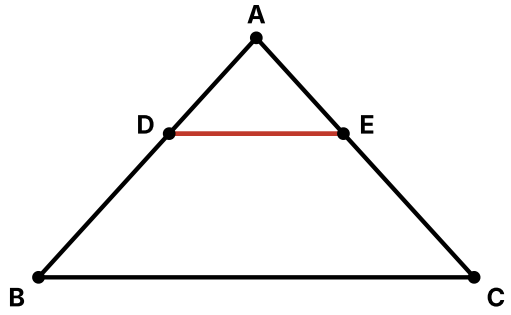
A) 18 **B)** 16 **C)** 6
D) 17 **E)** 4

147. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC, AD = 5, DB = 5. Perimetrul triunghiului ADE este 45 cm. Care este perimetrul triunghiului ABC (în cm)?



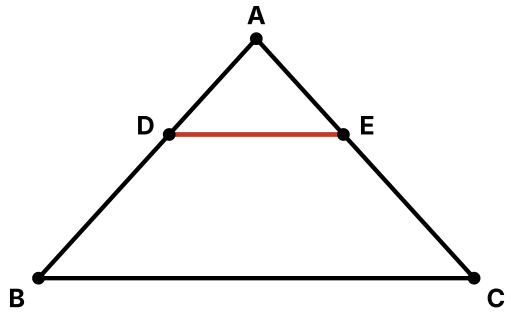
A) 91 **B)** 50 **C)** 45
D) 90 **E)** 225

148. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 4/5. Aria triunghiului ADE este 112 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



A) 63 **B)** 560 **C)** 175
D) 7 **E)** 64

149. DE ∥ BC, D ∈ AB, E ∈ AC și AD/AB = 1/6. Aria triunghiului ADE este 7 cm². Care este aria trapezului DBCE (în cm²)?



A) 246 **B)** 245 **C)** 35
D) 252 **E)** 42

150. ΔABC ~ ΔDEF cu raportul 4/1 (laturile lui DEF sunt de 4 ori mai mari). AB = x + 7, DE = 44. Care este valoarea lui x?

A) 44 **B)** 4 **C)** 16
D) 11 **E)** 5

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. A — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 78°.

2. B — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 42·5:14 = 15.

3. E — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 49°.

4. A — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 14·6:7 = 12.

5. A — DE/AB = 10/5 = 2, raportul de asemănare. EF = 2·BC = 2·12 = 24.

6. C — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 4·11 = 44 cm.

7. A — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 3·11 = 33 cm.

8. B — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 5·17 = 85 cm.

9. C — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 24·2:8 = 6.

10. E — DE/AB = 10/2 = 5, raportul de asemănare. EF = 5·BC = 5·3 = 15.

11. B — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 96°.

12. A — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 2·7 = 14 cm.

13. C — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 44·3:11 = 12.

14. E — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 72°.

15. C — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 92°.

16. C — DE/AB = 18/6 = 3, raportul de asemănare. EF = 3·BC = 3·8 = 24.

17. B — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 74°.

18. C — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 48·5:12 = 20.

19. E — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 79°.

20. E — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 27·5:9 = 15.

21. C — DE/AB = 28/7 = 4, raportul de asemănare. EF = 4·BC = 4·8 = 32.

22. C — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 5·14 = 70 cm.

23. E — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 3·14 = 42 cm.

24. A — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 67°.

25. D — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 2·5 = 10 cm.

26. A — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 41°.

27. C — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 5·5 = 25 cm.

28. E — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 60·6:12 = 30.

29. A — DE/AB = 12/3 = 4, raportul de asemănare. EF = 4·BC = 4·4 = 16.

30. E — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 71°.

31. A — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 50·6:10 = 30.

32. E — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 30°.

33. B — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 3·17 = 51 cm.

34. C — DE/AB = 12/6 = 2, raportul de asemănare. EF = 2·BC = 2·9 = 18.

35. E — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 3·4 = 12 cm.

36. A — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 47°.

37. C — DE/AB = 24/6 = 4, raportul de asemănare. EF = 4·BC = 4·8 = 32.

38. B — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 20·4:10 = 8.

39. B — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 34°.

40. A — DE/AB = 12/6 = 2, raportul de asemănare. EF = 2·BC = 2·8 = 16.

41. A — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 60·2:10 = 12.

42. A — DE/AB = 12/4 = 3, raportul de asemănare. EF = 3·BC = 3·5 = 15.

43. D — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 3·3 = 9 cm.

44. D — Raportul perimetrelor este egal cu raportul de asemănare: 4·12 = 48 cm.

45. A — DE/AB = 16/8 = 2, raportul de asemănare. EF = 2·BC = 2·10 = 20.

46. C — În triunghiuri asemenea, unghiurile corespunzătoare sunt congruente: ∠E = ∠B = 62°.

47. D — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 48·2:8 = 12.

48. D — DE/AB = 4/2 = 2, raportul de asemănare. EF = 2·BC = 2·3 = 6.

49. A — DE/AB = 14/7 = 2, raportul de asemănare. EF = 2·BC = 2·8 = 16.

50. E — ΔADE ~ ΔABC (teorema fundamentală), deci DE/BC = AD/AB ⇒ DE = 44·4:11 = 16.

Nivel mediu

51. C — AB = 4. DE/BC = AD/AB ⇒ 6/BC = 2/4 ⇒ BC = 12.

52. A — Raportul de asemănare: 12/4 = 3. P(ABC) = 18, deci P(MNP) = 3·18 = 54.

53. D — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 16:2 = 8.

54. D — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $5^2 = 25$. Aria: 25·17 = 425 cm².

55. C — Raportul de asemănare este rădăcina pătrată a raportului ariilor: √(9/16) = 3/4.

56. E — Raportul de asemănare: 12/6 = 2. P(ABC) = 30, deci P(MNP) = 2·30 = 60.

57. A — Raportul de asemănare este rădăcina pătrată a raportului ariilor: √(4/9) = 2/3.

58. E — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 27:3 = 9.

59. B — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 28:4 = 7.

60. C — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 20:4 = 5.

61. D — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 12:2 = 6.

62. D — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 14:2 = 7.

63. C — AB = 8. DE/BC = AD/AB ⇒ 30/BC = 5/8 ⇒ BC = 48.

64. A — Raportul de asemănare este rădăcina pătrată a raportului ariilor: √(4/25) = 2/5.

65. D — AB = 10. DE/BC = AD/AB ⇒ 20/BC = 5/10 ⇒ BC = 40.

66. B — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 6:3 = 2.

67. C — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 9:3 = 3.

68. A — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: 16·18 = 288 cm².

69. E — Raportul de asemănare: 6/3 = 2. P(ABC) = 15, deci P(MNP) = 2·15 = 30.

70. B — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 16:4 = 4.

71. C — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 12:3 = 4.

72. C — AB = 9. DE/BC = AD/AB ⇒ 18/BC = 6/9 ⇒ BC = 27.

73. E — AB = 11. DE/BC = AD/AB ⇒ 30/BC = 6/11 ⇒ BC = 55.

74. E — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: 16·2 = 32 cm².

75. E — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $3^2 = 9$. Aria: 9·14 = 126 cm².

76. A — AB = 5. DE/BC = AD/AB ⇒ 9/BC = 3/5 ⇒ BC = 15.

77. A — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: 16·12 = 192 cm².

78. E — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 18:3 = 6.

79. B — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: 16·5 = 80 cm².

80. B — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 24:3 = 8.

81. E — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: $16 \cdot 7 = 112$ cm².

82. D — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $5^2 = 25$. Aria: $25 \cdot 5 = 125$ cm².

83. D — Raportul de asemănare: $8/4 = 2$. P(ABC) = 18, deci P(MNP) = $2 \cdot 18 = 36$.

84. A — AB = 6. DE/BC = AD/AB ⇒ 20/BC = 4/6 ⇒ BC = 30.

85. A — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 10:2 = 5.

86. D — AB = 6. DE/BC = AD/AB ⇒ 6/BC = 3/6 ⇒ BC = 12.

87. C — Raportul de asemănare: $16/8 = 2$. P(ABC) = 36, deci P(MNP) = $2 \cdot 36 = 72$.

88. A — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: $16 \cdot 9 = 144$ cm².

89. B — Raportul de asemănare: $20/5 = 4$. P(ABC) = 21, deci P(MNP) = $4 \cdot 21 = 84$.

90. B — AB = 8. DE/BC = AD/AB ⇒ 24/BC = 6/8 ⇒ BC = 32.

91. C — AB = 12. DE/BC = AD/AB ⇒ 30/BC = 6/12 ⇒ BC = 60.

92. D — Raportul de asemănare: $16/4 = 4$. P(ABC) = 18, deci P(MNP) = $4 \cdot 18 = 72$.

93. D — AB = 8. DE/BC = AD/AB ⇒ 15/BC = 5/8 ⇒ BC = 24.

94. E — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $4^2 = 16$. Aria: $16 \cdot 10 = 160$ cm².

95. A — Raportul de asemănare este rădăcina pătrată a raportului ariilor: $\sqrt{(9/25)} = 3/5$.

96. D — Raportul ariilor este pătratul raportului de asemănare: $5^2 = 25$. Aria: $25 \cdot 8 = 200$ cm².

97. B — AB = 6. DE/BC = AD/AB ⇒ 8/BC = 4/6 ⇒ BC = 12.

98. B — Înălțimile corespunzătoare sunt în același raport ca laturile: 12:4 = 3.

99. B — AB = 11. DE/BC = AD/AB ⇒ 30/BC = 5/11 ⇒ BC = 66.

100. A — AB = 4. DE/BC = AD/AB ⇒ 4/BC = 2/4 ⇒ BC = 8.

Nivel dificil

101. E — Raportul ariilor ADE : ABC = $(3/4)^2 = 9/16$. Aria ABC = 128. Aria trapezului = 128 − 72 = 56 cm².

102. B — Raportul ariilor ADE : ABC = $(3/5)^2 = 9/25$. Aria ABC = 75. Aria trapezului = 75 − 27 = 48 cm².

103. D — Raportul ariilor ADE : ABC = $(1/6)^2 = 1/36$. Aria ABC = 108. Aria trapezului = 108 − 3 = 105 cm².

104. A — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 6/10. P(ABC) = P(ADE)·10/6 = 18·10/6 = 30 cm.

105. A — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 4/7. P(ABC) = P(ADE)·7/4 = 16·7/4 = 28 cm.

106. C — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 6/12. P(ABC) = P(ADE)·12/6 = 24·12/6 = 48 cm.

107. D — Raportul ariilor ADE : ABC = $(1/5)^2 = 1/25$. Aria ABC = 100. Aria trapezului = 100 − 4 = 96 cm².

108. C — Raportul ariilor ADE : ABC = $(2/3)^2 = 4/9$. Aria ABC = 81. Aria trapezului = 81 − 36 = 45 cm².

109. B — DE = 4·AB ⇒ $52 = 4(x + 5)$ ⇒ $x + 5 = 13$ ⇒ $x = 8$.

110. B — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/11. P(ABC) = P(ADE)·11/5 = 40·11/5 = 88 cm.

111. E — DE = 3·AB ⇒ $27 = 3(x + 2)$ ⇒ $x + 2 = 9$ ⇒ $x = 7$.

112. A — DE = 2·AB ⇒ $30 = 2(x + 6)$ ⇒ $x + 6 = 15$ ⇒ $x = 9$.

113. A — Raportul ariilor ADE : ABC = $(3/6)^2 = 9/36$. Aria ABC = 324. Aria trapezului = 324 − 81 = 243 cm².

114. D — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/8. P(ABC) = P(ADE)·8/5 = 30·8/5 = 48 cm.

115. E — Raportul ariilor ADE : ABC = $(2/5)^2 = 4/25$. Aria ABC = 150. Aria trapezului = 150 − 24 = 126 cm².

116. C — DE = 3·AB ⇒ $18 = 3(x + 3)$ ⇒ $x + 3 = 6$ ⇒ $x = 3$.

117. C — Raportul ariilor ADE : ABC = $(3/6)^2 = 9/36$. Aria ABC = 252. Aria trapezului = 252 − 63 = 189 cm².

118. A — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 3/6. P(ABC) = P(ADE)·6/3 = 12·6/3 = 24 cm.

119. C — Raportul ariilor ADE : ABC = $(2/3)^2 = 4/9$. Aria ABC = 63. Aria trapezului = 63 − 28 = 35 cm².

120. B — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/8. P(ABC) = P(ADE)·8/5 = 25·8/5 = 40 cm.

121. A — Raportul ariilor ADE : ABC = $(4/5)^2 = 16/25$. Aria ABC = 150. Aria trapezului = 150 − 96 = 54 cm².

122. C — DE = 2·AB ⇒ 18 = 2(x + 4) ⇒ x + 4 = 9 ⇒ x = 5.

123. C — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/11. P(ABC) = P(ADE)·11/5 = 45·11/5 = 99 cm.

124. B — DE = 2·AB ⇒ 22 = 2(x + 6) ⇒ x + 6 = 11 ⇒ x = 5.

125. B — DE = 2·AB ⇒ 34 = 2(x + 7) ⇒ x + 7 = 17 ⇒ x = 10.

126. B — Raportul ariilor ADE : ABC = (2/4)² = 4/16. Aria ABC = 160. Aria trapezului = 160 − 40 = 120 cm².

127. C — Raportul ariilor ADE : ABC = (2/4)² = 4/16. Aria ABC = 112. Aria trapezului = 112 − 28 = 84 cm².

128. C — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 6/12. P(ABC) = P(ADE)·12/6 = 72·12/6 = 144 cm.

129. D — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/8. P(ABC) = P(ADE)·8/5 = 20·8/5 = 32 cm.

130. D — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 6/10. P(ABC) = P(ADE)·10/6 = 72·10/6 = 120 cm.

131. A — Raportul ariilor ADE : ABC = (1/4)² = 1/16. Aria ABC = 96. Aria trapezului = 96 − 6 = 90 cm².

132. E — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 3/9. P(ABC) = P(ADE)·9/3 = 27·9/3 = 81 cm.

133. C — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/8. P(ABC) = P(ADE)·8/5 = 35·8/5 = 56 cm.

134. C — DE = 2·AB ⇒ 24 = 2(x + 7) ⇒ x + 7 = 12 ⇒ x = 5.

135. A — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 4/10. P(ABC) = P(ADE)·10/4 = 40·10/4 = 100 cm.

136. B — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/9. P(ABC) = P(ADE)·9/5 = 15·9/5 = 27 cm.

137. D — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 6/10. P(ABC) = P(ADE)·10/6 = 66·10/6 = 110 cm.

138. A — DE = 3·AB ⇒ 48 = 3(x + 5) ⇒ x + 5 = 16 ⇒ x = 11.

139. A — Raportul ariilor ADE : ABC = (3/5)² = 9/25. Aria ABC = 100. Aria trapezului = 100 − 36 = 64 cm².

140. D — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 2/6. P(ABC) = P(ADE)·6/2 = 20·6/2 = 60 cm.

141. C — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 4/10. P(ABC) = P(ADE)·10/4 = 36·10/4 = 90 cm.

142. D — Raportul ariilor ADE : ABC = (2/6)² = 4/36. Aria ABC = 108. Aria trapezului = 108 − 12 = 96 cm².

143. B — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 3/7. P(ABC) = P(ADE)·7/3 = 15·7/3 = 35 cm.

144. E — Raportul ariilor ADE : ABC = (2/5)² = 4/25. Aria ABC = 100. Aria trapezului = 100 − 16 = 84 cm².

145. C — Raportul ariilor ADE : ABC = (3/4)² = 9/16. Aria ABC = 160. Aria trapezului = 160 − 90 = 70 cm².

146. B — Raportul ariilor ADE : ABC = (1/3)² = 1/9. Aria ABC = 18. Aria trapezului = 18 − 2 = 16 cm².

147. D — ΔADE ~ ΔABC cu raportul AD/AB = 5/10. P(ABC) = P(ADE)·10/5 = 45·10/5 = 90 cm.

148. A — Raportul ariilor ADE : ABC = (4/5)² = 16/25. Aria ABC = 175. Aria trapezului = 175 − 112 = 63 cm².

149. B — Raportul ariilor ADE : ABC = (1/6)² = 1/36. Aria ABC = 252. Aria trapezului = 252 − 7 = 245 cm².

150. B — DE = 4·AB ⇒ 44 = 4(x + 7) ⇒ x + 7 = 11 ⇒ x = 4.