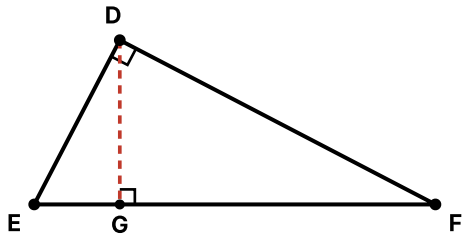
Test: Proiecții ortogonale. Teorema înălțimii

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

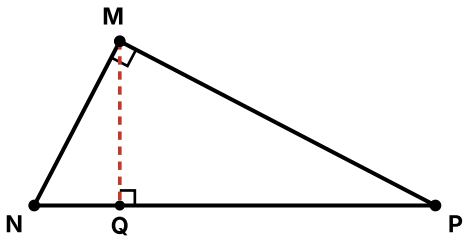
Nivel ușor

1. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF. Care este proiecția catetei DE pe ipotenuză?



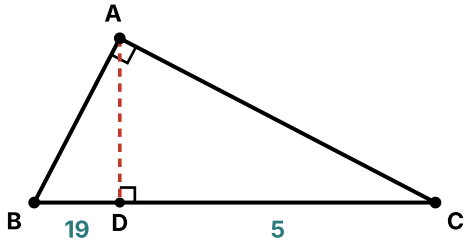
A) DF **B)** DG **C)** EG
D) FG **E)** EF

2. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP. Care este proiecția catetei MN pe ipotenuză?



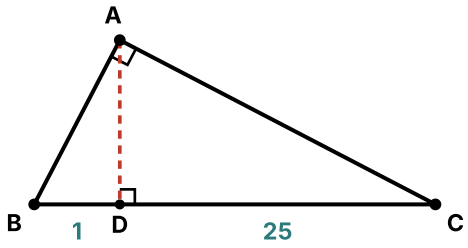
A) MP **B)** NP **C)** MQ
D) PQ **E)** NQ

3. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 19 cm și DC = 5 cm. Cât este BC?



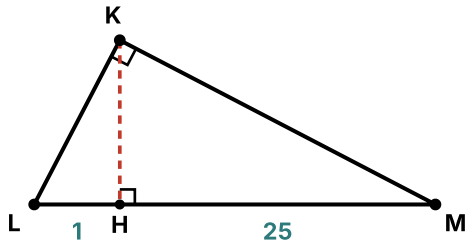
A) 95 **B)** 23 **C)** 25
D) 14 **E)** 24

4. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 1 cm și DC = 25 cm. Cât este înălțimea AD (în cm)?



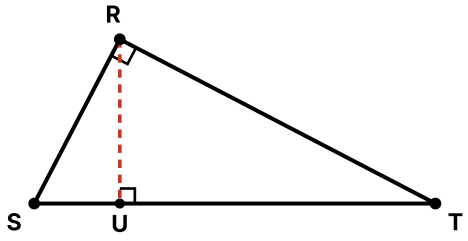
A) 5 **B)** 13 **C)** 25
D) 26 **E)** 6

5. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 1 cm și HM = 25 cm. Cât este înălțimea KH (în cm)?



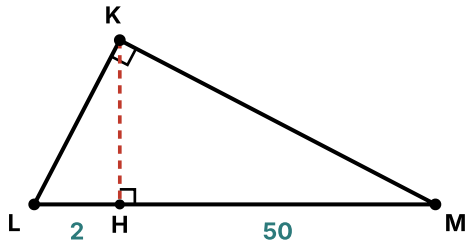
A) 5 **B)** 26 **C)** 6
D) 13 **E)** 25

6. În triunghiul RST, dreptunghic în R, RU ⊥ ST. Care este proiecția catetei RS pe ipotenuză?



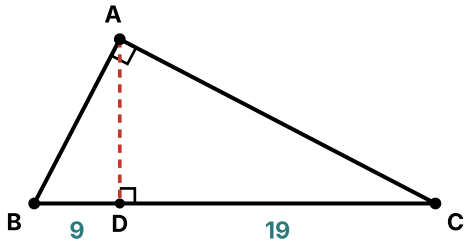
A) RU **B)** TU **C)** RT
D) ST **E)** SU

7. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 2 cm și HM = 50 cm. Cât este înălțimea KH (în cm)?



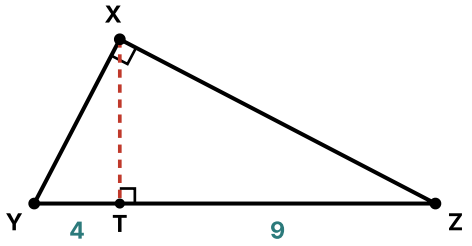
A) 10 **B)** 52 **C)** 11
D) 100 **E)** 26

8. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 9 cm și DC = 19 cm. Cât este BC?



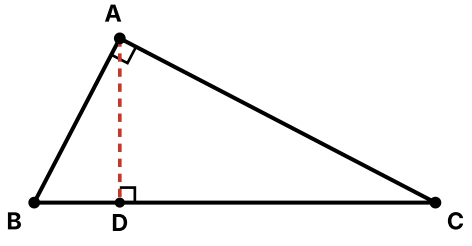
A) 171 **B)** 10 **C)** 29
D) 28 **E)** 27

9. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 4 cm și TZ = 9 cm. Cât este înălțimea XT (în cm)?



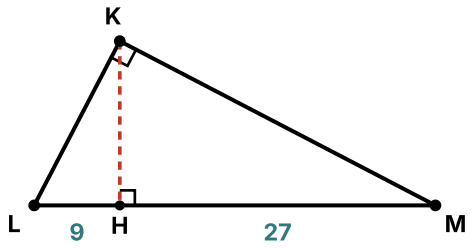
A) 13 **B)** 1 **C)** 6
D) 7 **E)** 36

10. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Care este proiecția catetei AB pe ipotenuză?



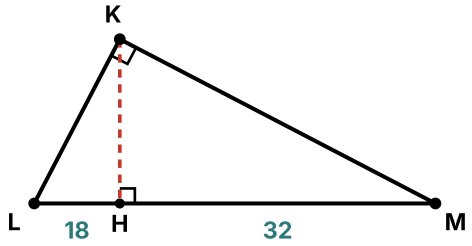
A) BD **B)** BC **C)** AC
D) AD **E)** CD

11. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 9 cm și HM = 27 cm. Cât este LM?



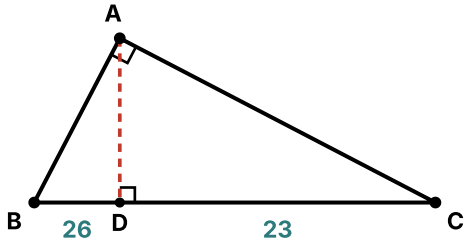
A) 37 **B)** 18 **C)** 243
D) 35 **E)** 36

12. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 18 cm și HM = 32 cm. Cât este înălțimea KH (în cm)?



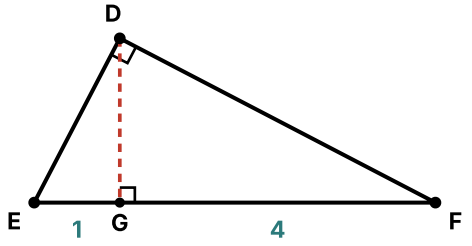
A) 50 **B)** 25 **C)** 24
D) 23 **E)** 576

13. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 26 cm și DC = 23 cm. Cât este BC?



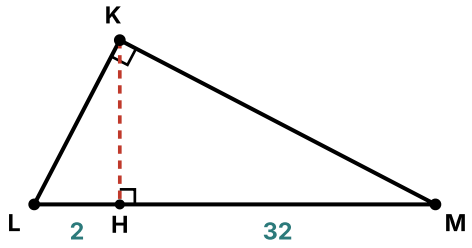
A) 48 **B)** 50 **C)** 3
D) 49 **E)** 598

14. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 1 cm și GF = 4 cm. Cât este înălțimea DG (în cm)?



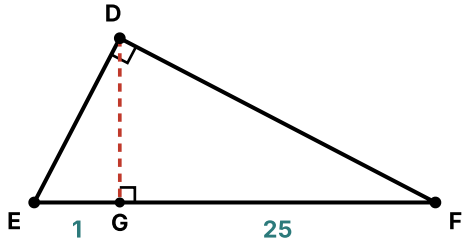
A) 4 **B)** 2 **C)** 5
D) 1 **E)** 3

15. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 2 cm și HM = 32 cm. Cât este înălțimea KH (în cm)?



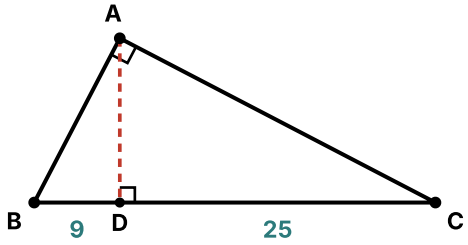
A) 8 **B)** 17 **C)** 64
D) 34 **E)** 9

16. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 1 cm și GF = 25 cm. Cât este înălțimea DG (în cm)?



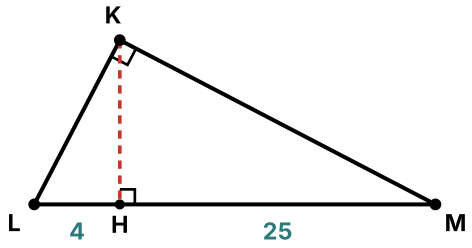
A) 13 **B)** 26 **C)** 6
D) 5 **E)** 25

17. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 9 cm și DC = 25 cm. Cât este înălțimea AD (în cm)?



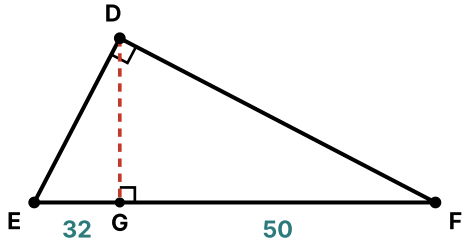
A) 16 **B)** 225 **C)** 17
D) 34 **E)** 15

18. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 4 cm și HM = 25 cm. Cât este înălțimea KH (în cm)?



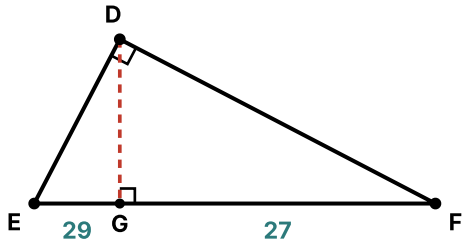
A) 29 **B)** 10 **C)** 1
D) 100 **E)** 11

19. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 32 cm și GF = 50 cm. Cât este înălțimea DG (în cm)?



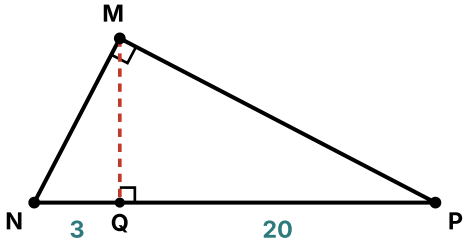
A) 1600 **B)** 40 **C)** 82
D) 39 **E)** 41

20. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 29 cm și GF = 27 cm. Cât este EF?



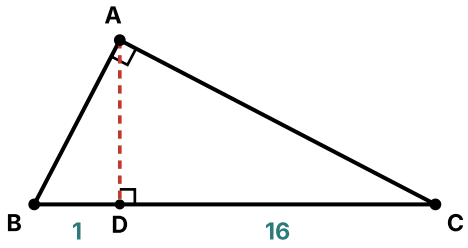
A) 55 **B)** 56 **C)** 2
D) 57 **E)** 783

21. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 3 cm și QP = 20 cm. Cât este NP?



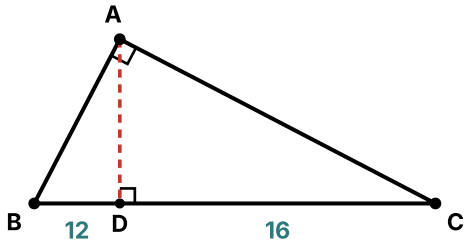
A) 60 **B)** 22 **C)** 23
D) 24 **E)** 17

22. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 1 cm și DC = 16 cm. Cât este înălțimea AD (în cm)?



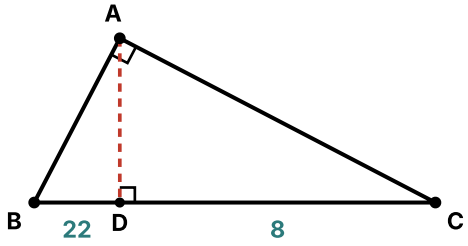
A) 4 **B)** 5 **C)** 1
D) 16 **E)** 17

23. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 12 cm și DC = 16 cm. Cât este BC?



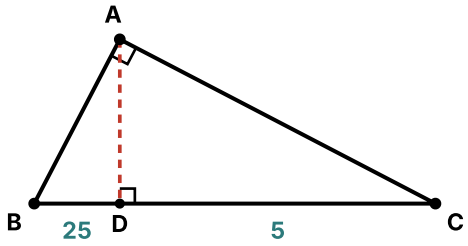
A) 192 **B)** 27 **C)** 4
D) 29 **E)** 28

24. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 22 cm și DC = 8 cm. Cât este BC?



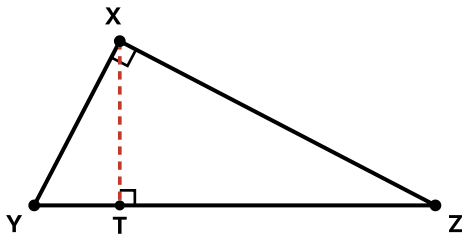
A) 176 **B)** 29 **C)** 30
D) 31 **E)** 14

25. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 25 cm și DC = 5 cm. Cât este BC?



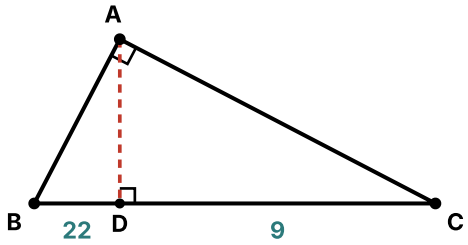
A) 20 **B)** 30 **C)** 31
D) 125 **E)** 29

26. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ. Care este proiecția catetei XY pe ipotenuză?



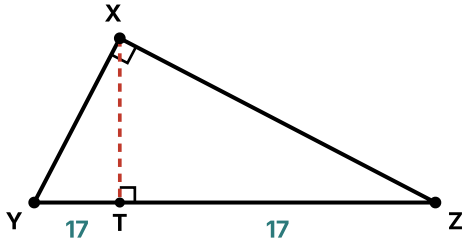
A) YZ **B)** XZ **C)** XT
D) YT **E)** ZT

27. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 22 cm și DC = 9 cm. Cât este BC?



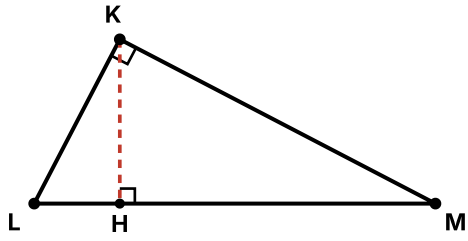
A) 31 **B)** 30 **C)** 13
D) 198 **E)** 32

28. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 17 cm și TZ = 17 cm. Cât este YZ?



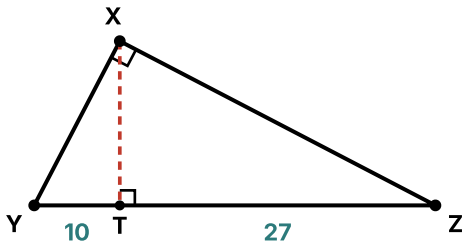
A) 33 **B)** 36 **C)** 289
D) 35 **E)** 34

29. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM. Care este proiecția catetei KL pe ipotenuză?



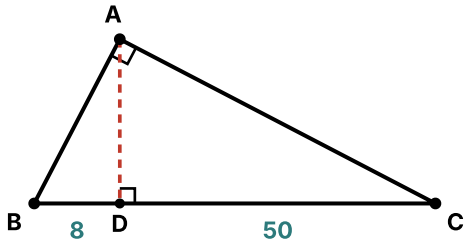
A) MH **B)** KM **C)** LH
D) KH **E)** LM

30. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 10 cm și TZ = 27 cm. Cât este YZ?



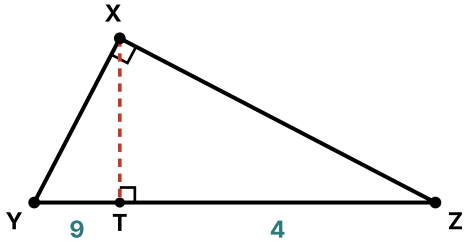
A) 36 **B)** 270 **C)** 17
D) 38 **E)** 37

31. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 8 cm și DC = 50 cm. Cât este înălțimea AD (în cm)?



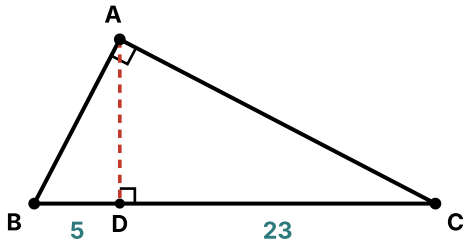
A) 21 **B)** 20 **C)** 29
D) 400 **E)** 58

32. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 9 cm și TZ = 4 cm. Cât este YZ?



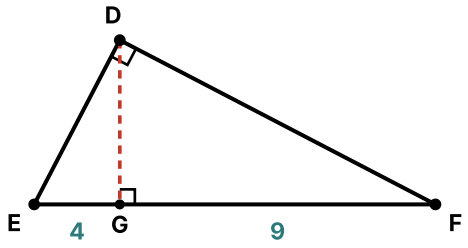
A) 5 **B)** 12 **C)** 13
D) 36 **E)** 14

33. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 5 cm și DC = 23 cm. Cât este BC?



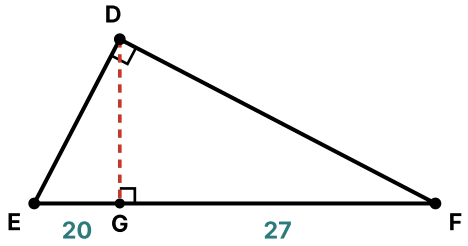
A) 27 **B)** 29 **C)** 18
D) 28 **E)** 115

34. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 4 cm și GF = 9 cm. Cât este înălțimea DG (în cm)?



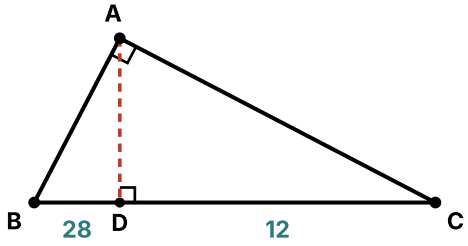
A) 36 **B)** 13 **C)** 1
D) 7 **E)** 6

35. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 20 cm și GF = 27 cm. Cât este EF?



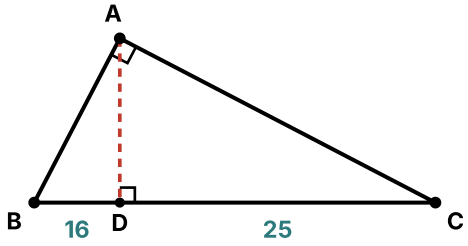
A) 47 **B)** 48 **C)** 540
D) 46 **E)** 7

36. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 28 cm și DC = 12 cm. Cât este BC?



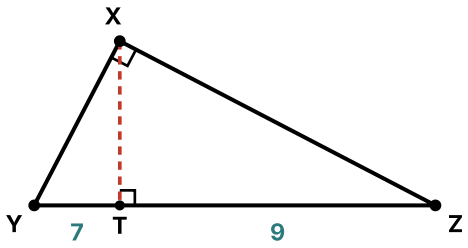
A) 16 **B)** 40 **C)** 39
D) 336 **E)** 41

37. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 16 cm și DC = 25 cm. Cât este înălțimea AD (în cm)?



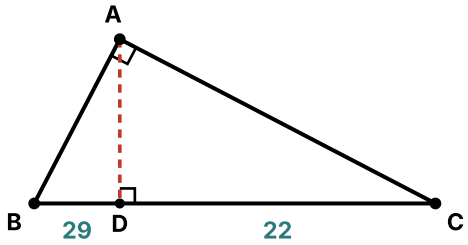
A) 41 **B)** 20 **C)** 21
D) 1 **E)** 400

38. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 7 cm și TZ = 9 cm. Cât este YZ?



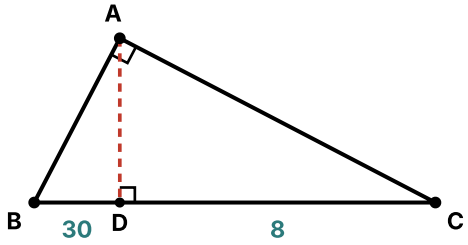
A) 63 **B)** 16 **C)** 15
D) 2 **E)** 17

39. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 29 cm și DC = 22 cm. Cât este BC?



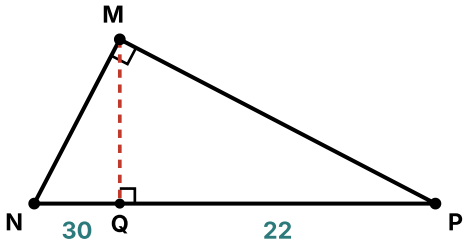
A) 638 **B)** 52 **C)** 50
D) 7 **E)** 51

40. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 30 cm și DC = 8 cm. Cât este BC?



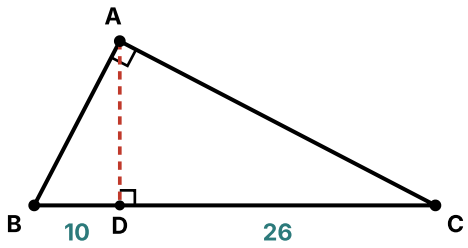
A) 22 **B)** 37 **C)** 38
D) 39 **E)** 240

41. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 30 cm și QP = 22 cm. Cât este NP?



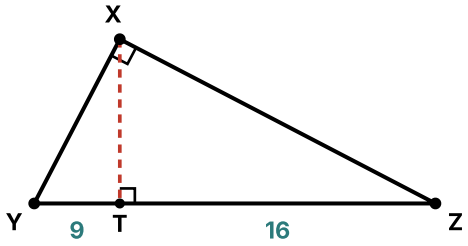
A) 51 **B)** 660 **C)** 52
D) 8 **E)** 53

42. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 10 cm și DC = 26 cm. Cât este BC?



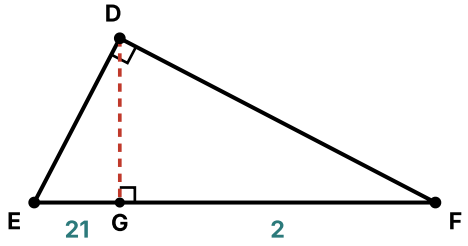
A) 16 **B)** 36 **C)** 37
D) 35 **E)** 260

43. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 9 cm și TZ = 16 cm. Cât este înălțimea XT (în cm)?



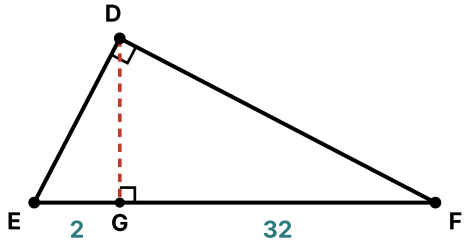
A) 12 **B)** 144 **C)** 25
D) 13 **E)** 1

44. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 21 cm și GF = 2 cm. Cât este EF?



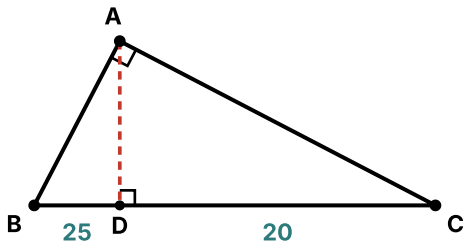
A) 24 **B)** 19 **C)** 22
D) 42 **E)** 23

45. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 2 cm și GF = 32 cm. Cât este înălțimea DG (în cm)?



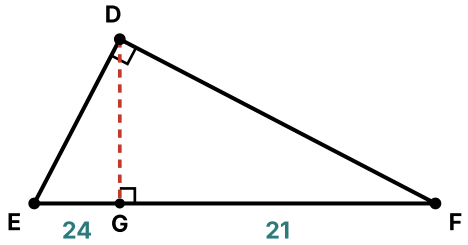
A) 9 **B)** 17 **C)** 34
D) 64 **E)** 8

46. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 25 cm și DC = 20 cm. Cât este BC?



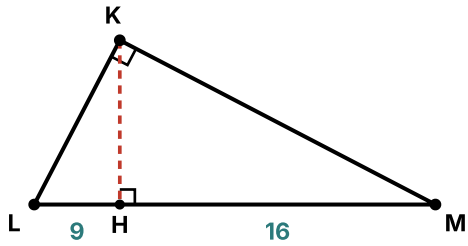
A) 500 **B)** 5 **C)** 45
D) 44 **E)** 46

47. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 24 cm și GF = 21 cm. Cât este EF?



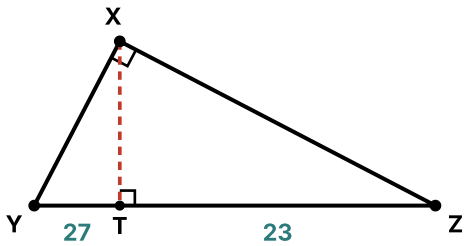
A) 3 **B)** 44 **C)** 45
D) 46 **E)** 504

48. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 9 cm și HM = 16 cm. Cât este înălțimea KH (în cm)?



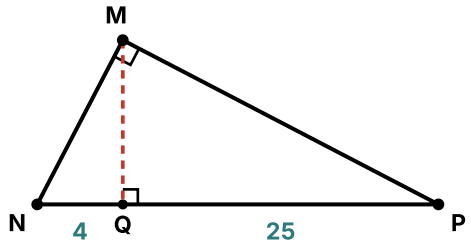
A) 1 **B)** 144 **C)** 12
D) 25 **E)** 13

49. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 27 cm și TZ = 23 cm. Cât este YZ?



A) 51 **B)** 50 **C)** 49
D) 4 **E)** 621

50. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 4 cm și QP = 25 cm. Cât este înălțimea MQ (în cm)?



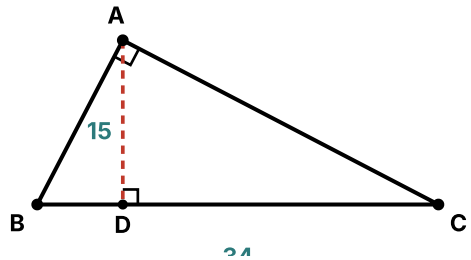
A) 10 **B)** 11 **C)** 29
D) 100 **E)** 1

Nivel mediu

51. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 16 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 4:16. Care este ipotenuza (în cm)?

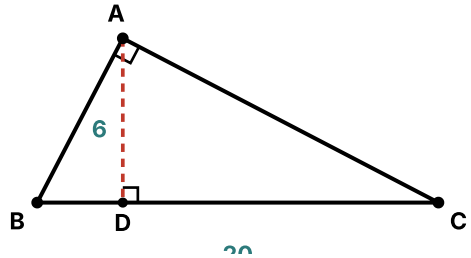
A) 256 **B)** 41 **C)** 40
D) 32 **E)** 24

52. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 34 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 15 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 49/2 **B)** 256 **C)** 225
D) 510 **E)** 255

53. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 20 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 6 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 36 **B)** 120 **C)** 61
D) 60 **E)** 13

54. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 32 cm și 50 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 83 **B)** 18 **C)** 40
D) 82 **E)** 1600

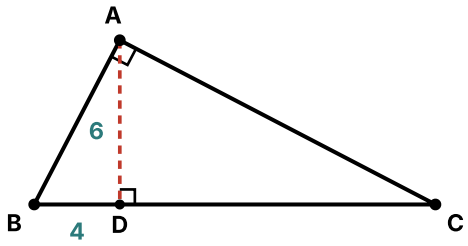
55. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 50 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 48 **B)** 10 **C)** 53
D) 100 **E)** 52

56. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 10 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 1:25. Care este ipotenuza (în cm)?

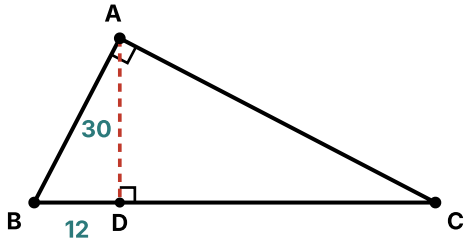
A) 52 **B)** 20 **C)** 100
D) 12 **E)** 53

57. Într-un triunghi ABC dreptunghic în A, înălțimea AD = 6 cm, iar BD = 4 cm. Cât este DC (în cm)?



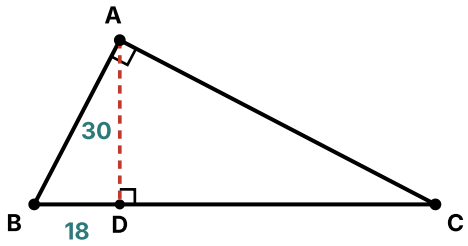
A) 8 **B)** 12 **C)** 10
D) 24 **E)** 9

58. Într-un triunghi ABC dreptunghic în A, înălțimea AD = 30 cm, iar BD = 12 cm. Cât este DC (în cm)?



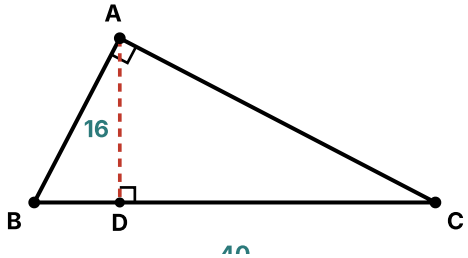
A) 76 **B)** 75 **C)** 42
D) 360 **E)** 180

59. Într-un triunghi ABC dreptunghic în A, înălțimea AD = 30 cm, iar BD = 18 cm. Cât este DC (în cm)?



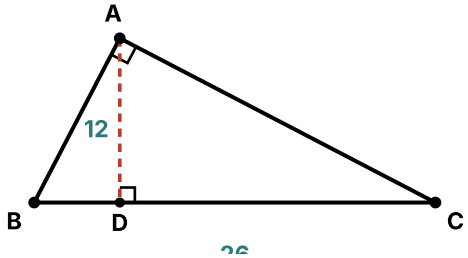
A) 540 **B)** 270 **C)** 51
D) 48 **E)** 50

60. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 40 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 16 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 320 **B)** 321 **C)** 640
D) 256 **E)** 28

61. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 26 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 12 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 312 **B)** 156 **C)** 144
D) 19 **E)** 157

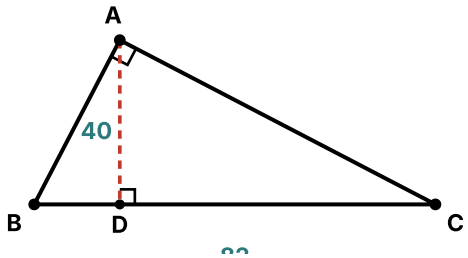
62. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 45 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 9:25. Care este ipotenuza (în cm)?

A) 102 **B)** 103 **C)** 2025
D) 72 **E)** 90

63. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 18 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 16 **B)** 21 **C)** 20
D) 36 **E)** 6

64. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 82 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 40 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 3280 **B)** 61 **C)** 1640
D) 1641 **E)** 1600

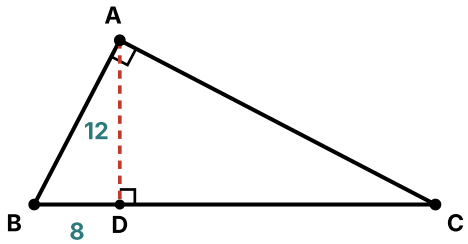
65. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 12 cm și 27 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 18 **B)** 40 **C)** 324
D) 39 **E)** 15

66. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 24 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 4:16. Care este ipotenuza (în cm)?

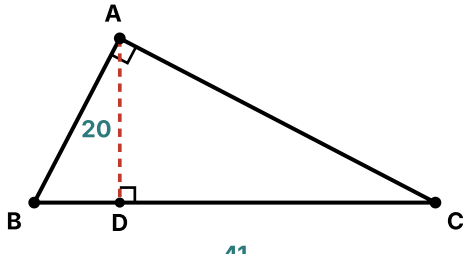
A) 61 **B)** 60 **C)** 36
D) 48 **E)** 576

67. Într-un triunghi ABC dreptunghic în A, înălțimea AD = 12 cm, iar BD = 8 cm. Cât este DC (în cm)?



A) 18 **B)** 20 **C)** 96
D) 19 **E)** 48

68. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 41 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 20 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 820 **B)** 410 **C)** 61/2
D) 400 **E)** 411

69. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 3 cm și 27 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 31 **B)** 24 **C)** 81
D) 9 **E)** 30

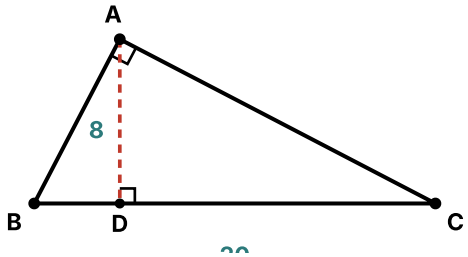
70. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 15 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 9:25. Care este ipotenuza (în cm)?

A) 225 **B)** 30 **C)** 34
D) 35 **E)** 24

71. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 20 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 4:25. Care este ipotenuza (în cm)?

A) 40 **B)** 28 **C)** 58
D) 59 **E)** 400

72. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 20 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 8 cm. Care este aria lui (în cm²)?

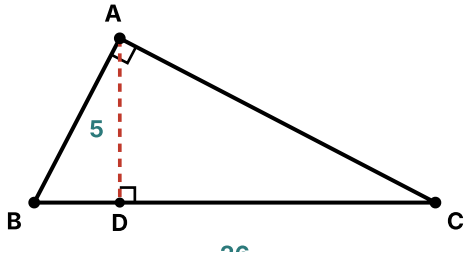


A) 64 **B)** 160 **C)** 81
D) 80 **E)** 14

73. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 32 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 30 **B)** 35 **C)** 34
D) 64 **E)** 8

74. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 26 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 5 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 66 **B)** 130 **C)** 25
D) 65 **E)** 31/2

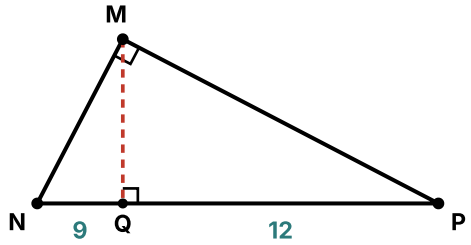
75. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 12 cm și 48 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 61 **B)** 36 **C)** 60
D) 24 **E)** 576

76. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 4 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 1:16. Care este ipotenuza (în cm)?

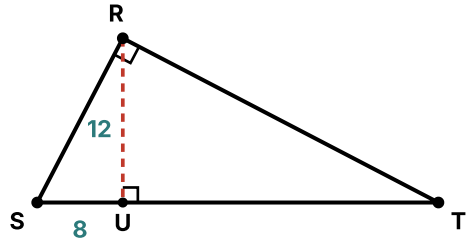
A) 8 **B)** 5 **C)** 16
D) 18 **E)** 17

77. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 9 cm și QP = 12 cm. Cât este MQ (în cm)?



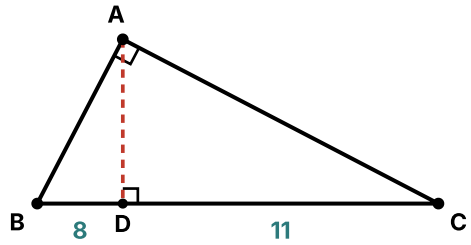
A) 6√3 **B)** 7√3 **C)** 6√5
D) 12 **E)** 12√3

78. Într-un triunghi RST dreptunghic în R, înălțimea RU = 12 cm, iar SU = 8 cm. Cât este UT (în cm)?



A) 18 **B)** 48 **C)** 20
D) 96 **E)** 19

79. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 8 cm și DC = 11 cm. Cât este AD (în cm)?

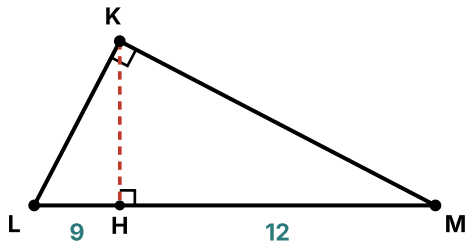


A) √22 **B)** 4√6 **C)** 2√21
D) 4√22 **E)** 2√22

80. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 12 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 4:9. Care este ipotenuza (în cm)?

A) 24 **B)** 27 **C)** 144
D) 26 **E)** 20

81. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 9 cm și HM = 12 cm. Cât este KH (în cm)?



A) 8√3 **B)** 6√3 **C)** 5√3
D) 12√3 **E)** 12

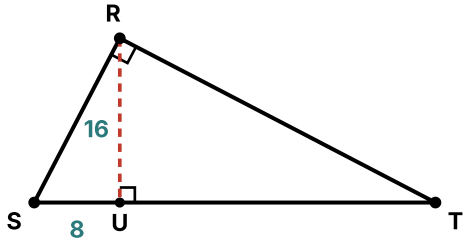
82. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 8 cm și 32 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 256 **B)** 16 **C)** 40
D) 24 **E)** 41

83. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 16 cm și 25 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 42 **B)** 400 **C)** 41
D) 9 **E)** 20

84. Într-un triunghi RST dreptunghic în R, înălțimea RU = 16 cm, iar SU = 8 cm. Cât este UT (în cm)?

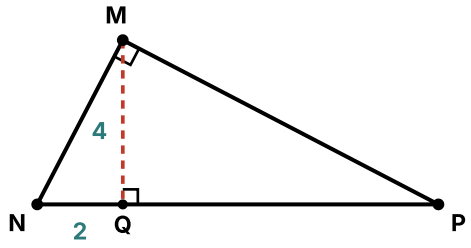


A) 24 **B)** 64 **C)** 33
D) 128 **E)** 32

85. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 20 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 16:25. Care este ipotenuza (în cm)?

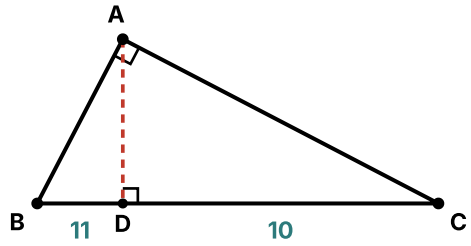
A) 41 **B)** 42 **C)** 400
D) 40 **E)** 36

86. Într-un triunghi MNP dreptunghic în M, înălțimea MQ = 4 cm, iar NQ = 2 cm. Cât este QP (în cm)?



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

87. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 11 cm și DC = 10 cm. Cât este AD (în cm)?



A) 4√7 **B)** 3√110 **C)** √109
D) √110 **E)** √111

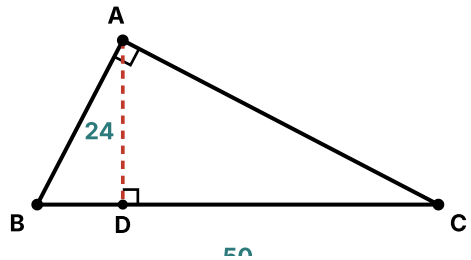
88. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 18 cm și 50 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 900 **B)** 68 **C)** 32
D) 30 **E)** 69

89. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 8 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

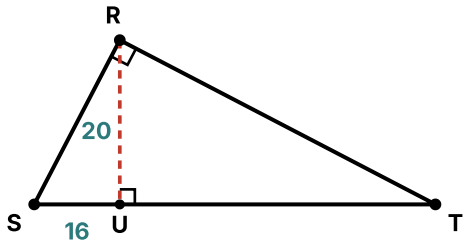
A) 10 **B)** 11 **C)** 16
D) 6 **E)** 4

90. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 50 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 24 cm. Care este aria lui (în cm²)?



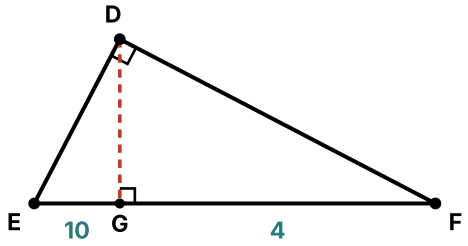
A) 1200 **B)** 600 **C)** 576
D) 37 **E)** 601

91. Într-un triunghi RST dreptunghic în R, înălțimea RU = 20 cm, iar SU = 16 cm. Cât este UT (în cm)?



A) 36 **B)** 25 **C)** 320
D) 160 **E)** 26

92. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 10 cm și GF = 4 cm. Cât este DG (în cm)?

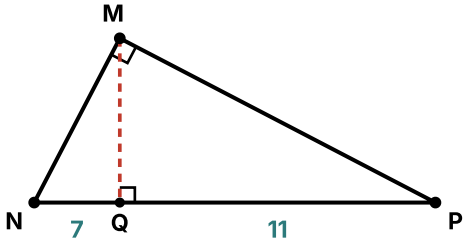


A) 2√10 **B)** 2√11 **C)** √10
D) 3√10 **E)** 4√10

93. Într-un triunghi dreptunghic, înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este 36 cm, iar proiecțiile catetelor sunt în raportul 9:16. Care este ipotenuza (în cm)?

A) 63 **B)** 76 **C)** 1296
D) 72 **E)** 75

94. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 7 cm și QP = 11 cm. Cât este MQ (în cm)?



A) √79 **B)** 2√19 **C)** √78
D) 3√77 **E)** √77

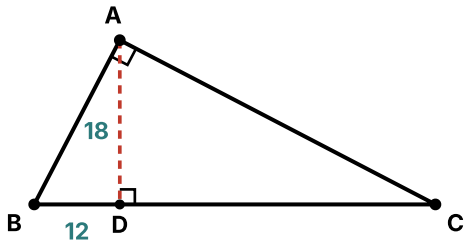
95. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 8 cm și 18 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 12 **B)** 10 **C)** 144
D) 27 **E)** 26

96. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 3 cm și 75 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

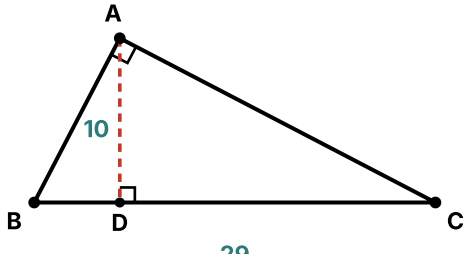
A) 72 **B)** 79 **C)** 78
D) 15 **E)** 225

97. Într-un triunghi ABC dreptunghic în A, înălțimea AD = 18 cm, iar BD = 12 cm. Cât este DC (în cm)?



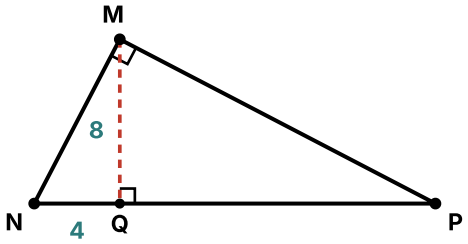
A) 108 **B)** 27 **C)** 30
D) 216 **E)** 28

98. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza 29 cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei 10 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 145 **B)** 100 **C)** 290
D) 39/2 **E)** 146

99. Într-un triunghi MNP dreptunghic în M, înălțimea MQ = 8 cm, iar NQ = 4 cm. Cât este QP (în cm)?



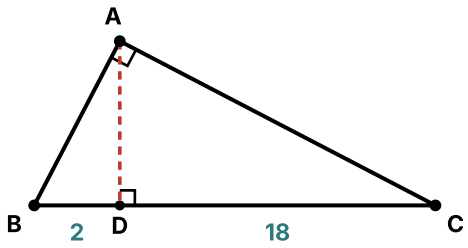
A) 12 **B)** 16 **C)** 17
D) 15 **E)** 32

100. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 18 cm și 32 cm. Cât este lungimea ipotenuzei (în cm)?

A) 24 **B)** 50 **C)** 576
D) 14 **E)** 51

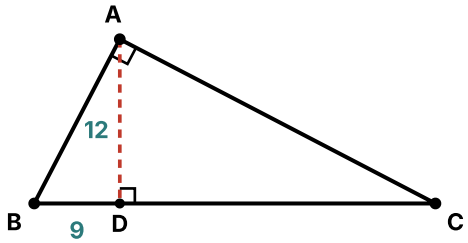
Nivel dificil

101. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 2 cm și 18 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



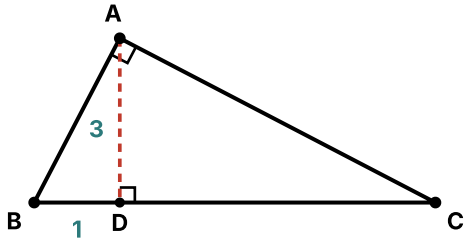
A) 36 **B)** 120 **C)** 61
D) 60 **E)** 18

102. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 12 cm și BD = 9 cm. Cât este AB (în cm)?



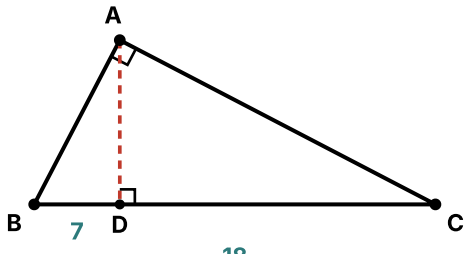
A) 21 **B)** 15 **C)** 3
D) 108 **E)** 16

103. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 3 cm și BD = 1 cm. Cât este AB (în cm)?



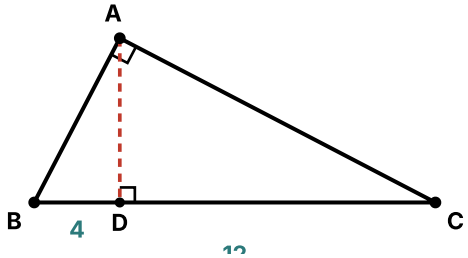
A) √11 **B)** 3 **C)** √10
D) 3√10 **E)** 2√10

104. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 18 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 7 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



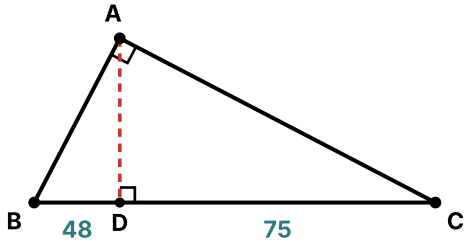
A) √78 **B)** 3√77 **C)** 2√19
D) 2√77 **E)** √77

105. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 12 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 4 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



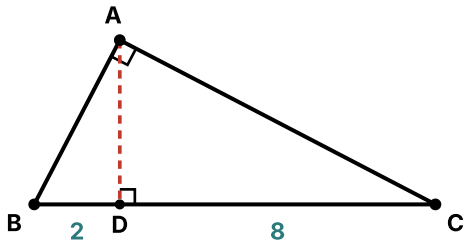
A) 4 **B)** 4√3 **C)** 4√2
D) 5√2 **E)** 6√2

106. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 48 cm și 75 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



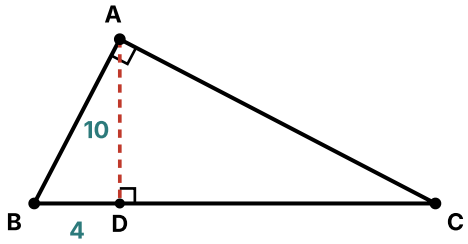
A) 3691 **B)** 1800 **C)** 3600
D) 3690 **E)** 7380

107. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 2 cm și 8 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



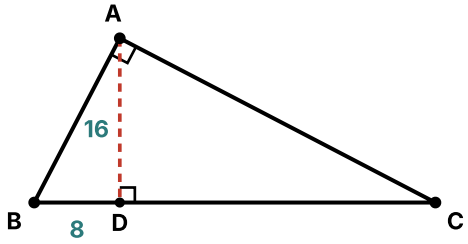
A) 8 **B)** 16 **C)** 20
D) 40 **E)** 21

108. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 10 cm și BD = 4 cm. Cât este AB (în cm)?



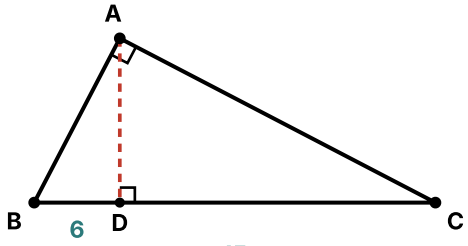
A) 2√29 **B)** 4√7 **C)** 2√30
D) 4√29 **E)** √29

109. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 16 cm și BD = 8 cm. Cât este AB (în cm)?



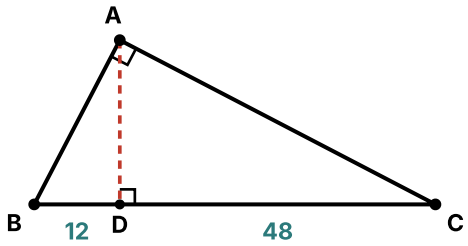
A) 9√5 **B)** 8√6 **C)** 8√5
D) 8√7 **E)** 7√5

110. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 15 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 6 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



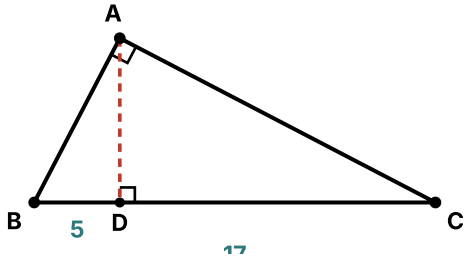
A) 4√6 **B)** 5√6 **C)** 6√2
D) 6√6 **E)** 3√6

111. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 12 cm și 48 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



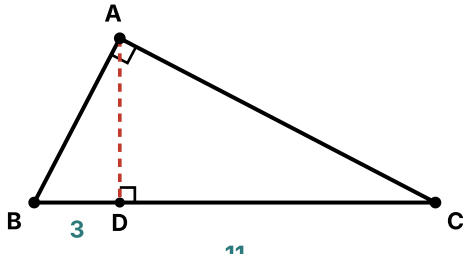
A) 1440 **B)** 721 **C)** 720
D) 288 **E)** 576

112. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 17 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 5 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



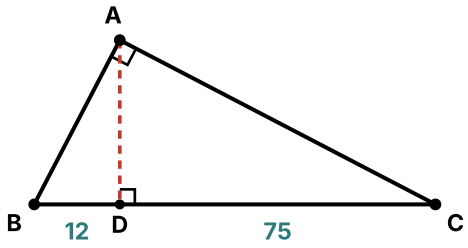
A) 8 **B)** √15 **C)** 2√17
D) 4√15 **E)** 2√15

113. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 11 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 3 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



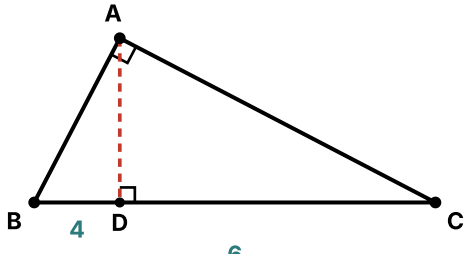
A) 3√6 **B)** 2√6 **C)** 4√6
D) √6 **E)** 2√5

114. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 12 cm și 75 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



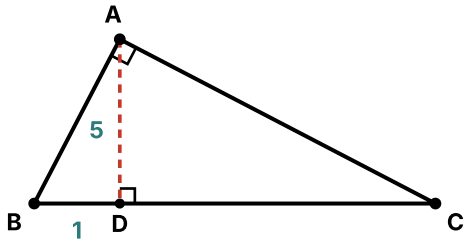
A) 1305 **B)** 900 **C)** 2610
D) 1306 **E)** 450

115. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 6 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 4 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



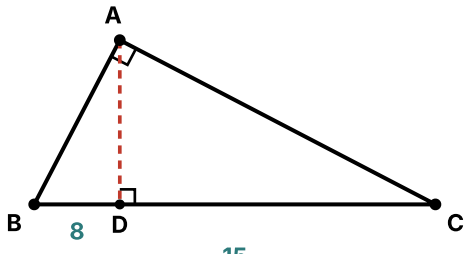
A) √2 **B)** 3√2 **C)** 4
D) 4√2 **E)** 2√2

116. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 5 cm și BD = 1 cm. Cât este AB (în cm)?



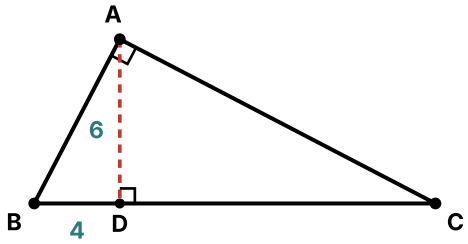
A) √26 **B)** 5 **C)** 3√3
D) 3√26 **E)** 2√26

117. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 15 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 8 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



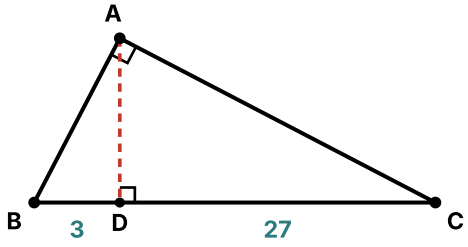
A) √14 **B)** 3√14 **C)** 8
D) 2√14 **E)** 2√15

118. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 6 cm și BD = 4 cm. Cât este AB (în cm)?



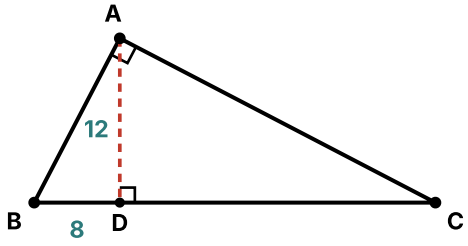
A) 2√14 **B)** 2√15 **C)** √13
D) 4√3 **E)** 2√13

119. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 3 cm și 27 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



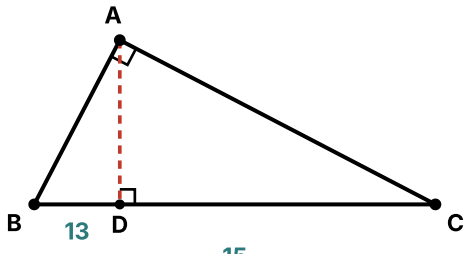
A) 81 **B)** 135 **C)** 136
D) 81/2 **E)** 270

120. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 12 cm și BD = 8 cm. Cât este AB (în cm)?



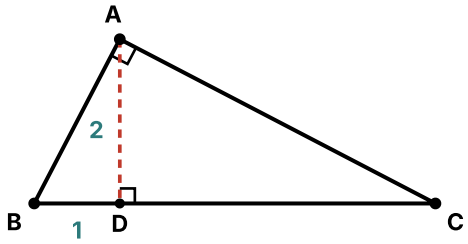
A) 4√13 **B)** 6√13 **C)** 3√13
D) 8√13 **E)** 8√3

121. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 15 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 13 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



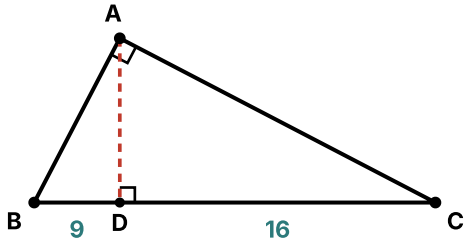
A) 5 **B)** 3√26 **C)** 3√3
D) √26 **E)** 2√7

122. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 2 cm și BD = 1 cm. Cât este AB (în cm)?



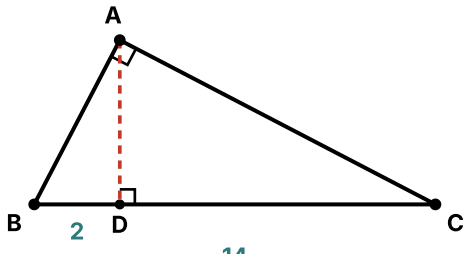
A) 2 **B)** √5 **C)** 3√5
D) √6 **E)** √7

123. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 9 cm și 16 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



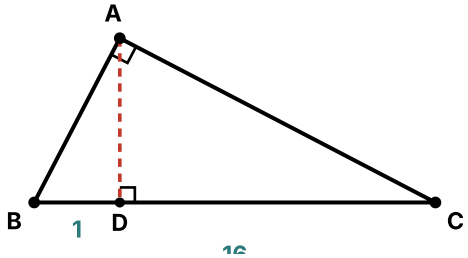
A) 300 **B)** 72 **C)** 150
D) 151 **E)** 144

124. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 14 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 2 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



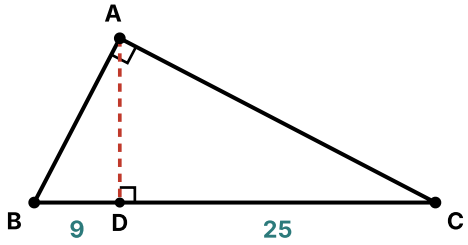
A) √6 **B)** 4√2 **C)** 3√6
D) 4√6 **E)** 2√6

125. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 16 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 1 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



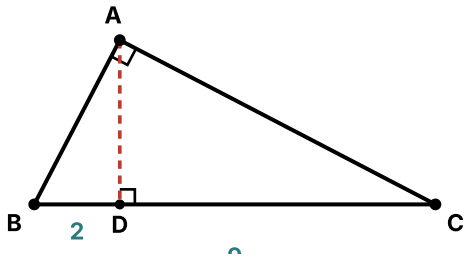
A) √17 **B)** √15 **C)** 2√15
D) √14 **E)** 3√15

126. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 9 cm și 25 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



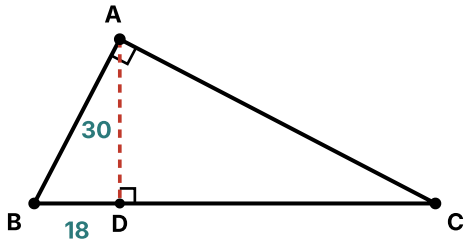
A) 225/2 **B)** 225 **C)** 255
D) 256 **E)** 510

127. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 9 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 2 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



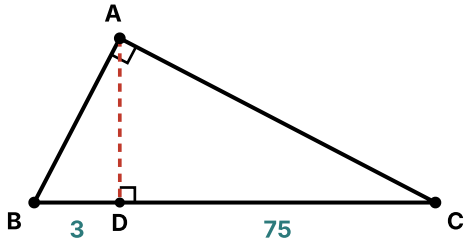
A) √14 **B)** 4 **C)** 2√14
D) √15 **E)** 3√14

128. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 30 cm și BD = 18 cm. Cât este AB (în cm)?



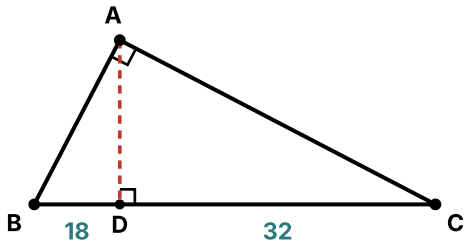
A) 6√34 **B)** 12√34 **C)** 36
D) 5√34 **E)** 7√34

129. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 3 cm și 75 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



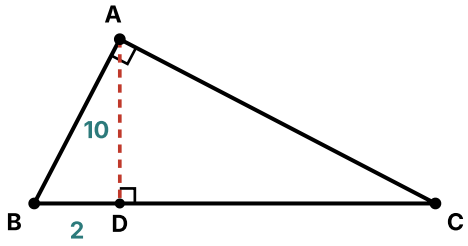
A) 586 **B)** 585 **C)** 1170
D) 225 **E)** 225/2

130. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 18 cm și 32 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



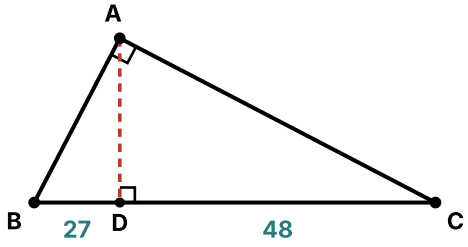
A) 576 **B)** 601 **C)** 1200
D) 288 **E)** 600

131. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 10 cm și BD = 2 cm. Cât este AB (în cm)?



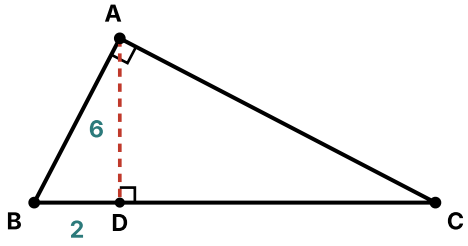
A) 4√7 **B)** √26 **C)** 4√26
D) 2√26 **E)** 10

132. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 27 cm și 48 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



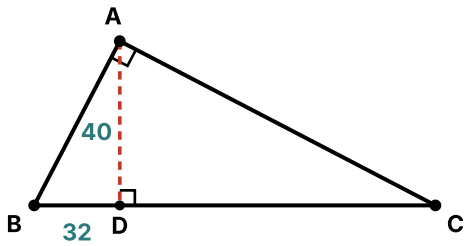
A) 1296 **B)** 1350 **C)** 1351
D) 2700 **E)** 648

133. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 6 cm și BD = 2 cm. Cât este AB (în cm)?



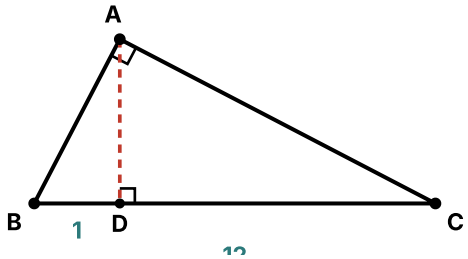
A) 2√10 **B)** 2√11 **C)** 6
D) √10 **E)** 3√10

134. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 40 cm și BD = 32 cm. Cât este AB (în cm)?



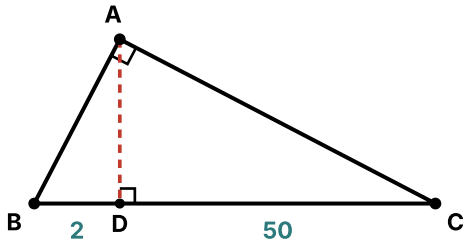
A) 16√41 **B)** 7√41 **C)** 10√41
D) 8√41 **E)** 16√10

135. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 12 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 1 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



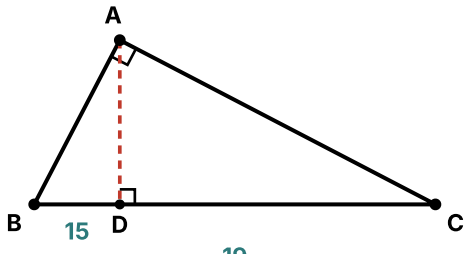
A) 2√3 **B)** 2√11 **C)** √11
D) √13 **E)** √10

136. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 2 cm și 50 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



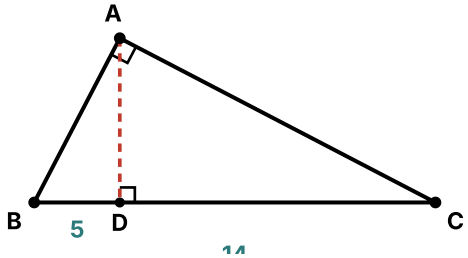
A) 260 **B)** 50 **C)** 261
D) 520 **E)** 100

137. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 19 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 15 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



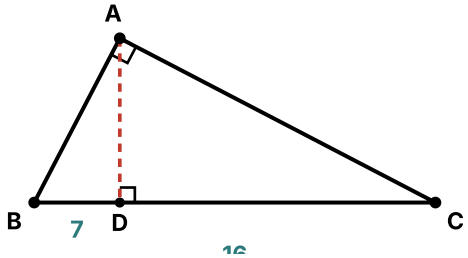
A) 8 **B)** 2√14 **C)** 2√15
D) 4√15 **E)** √15

138. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 14 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 5 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



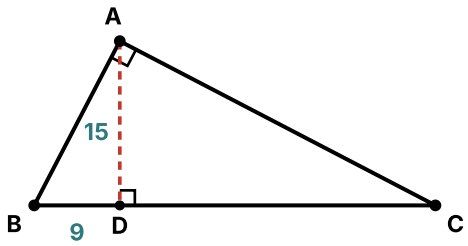
A) 6√5 **B)** 3√7 **C)** 3√5
D) 2√5 **E)** 6

139. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 16 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 7 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



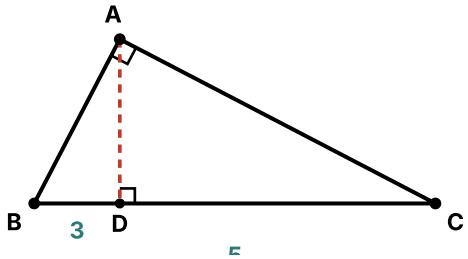
A) 3√7 **B)** 2√7 **C)** 4√7
D) 6√7 **E)** 9

140. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 15 cm și BD = 9 cm. Cât este AB (în cm)?



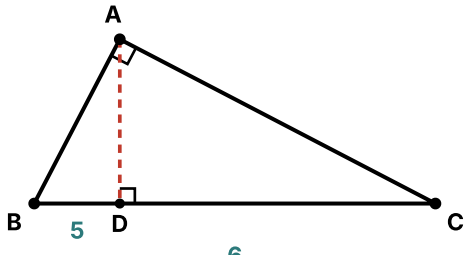
A) 18 **B)** 3√34 **C)** 3√33
D) 6√34 **E)** 4√34

141. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 5 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 3 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



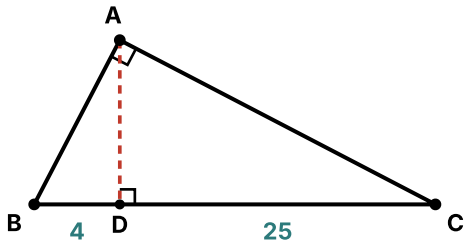
A) 2√2 **B)** √5 **C)** √6
D) 3√6 **E)** 2√6

142. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 6 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 5 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



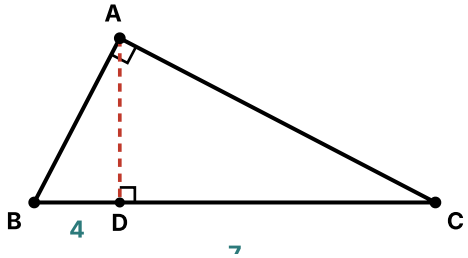
A) 2 **B)** √5 **C)** √7
D) √6 **E)** 2√5

143. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 4 cm și 25 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



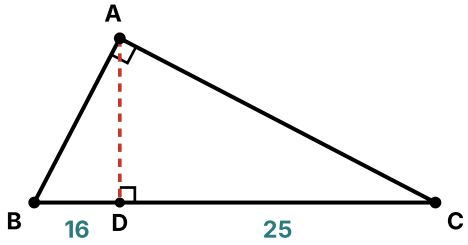
A) 290 **B)** 50 **C)** 145
D) 100 **E)** 146

144. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 7 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 4 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



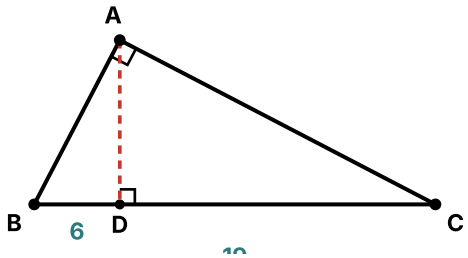
A) 4√3 **B)** 2√3 **C)** 2√2
D) 2√5 **E)** 3√3

145. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 16 cm și 25 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



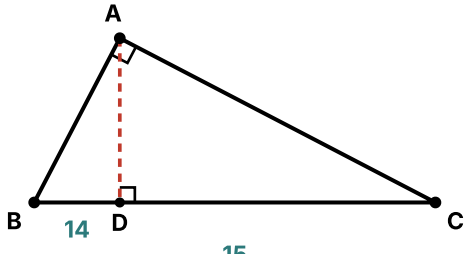
A) 411 **B)** 400 **C)** 200
D) 820 **E)** 410

146. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 19 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 6 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



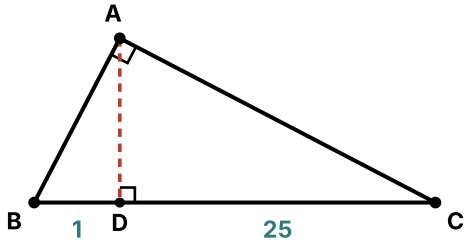
A) 4√5 **B)** 2√78 **C)** √78
D) 3√78 **E)** √77

147. Într-un triunghi dreptunghic, ipotenuza are 15 cm, iar o proiecție a unei catete pe ipotenuză are 14 cm. Cât este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei (în cm)?



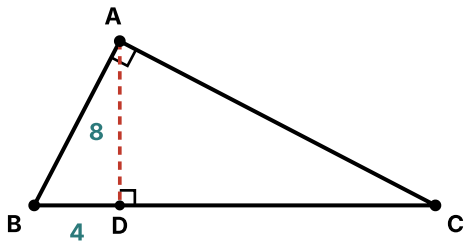
A) √13 **B)** 3√14 **C)** √14
D) 2√14 **E)** √15

148. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 1 cm și 25 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



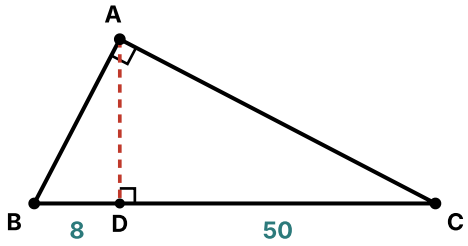
A) 25 **B)** 66 **C)** 65
D) 130 **E)** 25/2

149. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AD = 8 cm și BD = 4 cm. Cât este AB (în cm)?



A) 5√5 **B)** 4√7 **C)** 6√5
D) 3√5 **E)** 4√5

150. Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei unui triunghi dreptunghic o împarte în segmente de 8 cm și 50 cm. Care este aria triunghiului (în cm²)?



A) 400 **B)** 580 **C)** 1160
D) 581 **E)** 200

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. C — Proiecția unui punct pe dreaptă este piciorul perpendicularei. Proiecția lui D pe EF este G, deci proiecția catetei DE este EG.

2. E — Proiecția unui punct pe dreaptă este piciorul perpendicularei. Proiecția lui M pe NP este Q, deci proiecția catetei MN este NQ.

3. E — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 19 + 5 = 24 cm.

4. A — Teorema înălțimii: $AD^2 = BD \cdot DC = 1 \cdot 25 = 25$, deci AD = 5 cm.

5. A — Teorema înălțimii: $KH^2 = LH \cdot HM = 1 \cdot 25 = 25$, deci KH = 5 cm.

6. E — Proiecția unui punct pe dreaptă este piciorul perpendicularei. Proiecția lui R pe ST este U, deci proiecția catetei RS este SU.

7. A — Teorema înălțimii: $KH^2 = LH \cdot HM = 2 \cdot 50 = 100$, deci KH = 10 cm.

8. D — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 9 + 19 = 28 cm.

9. C — Teorema înălțimii: $XT^2 = YT \cdot TZ = 4 \cdot 9 = 36$, deci XT = 6 cm.

10. A — Proiecția unui punct pe dreaptă este piciorul perpendicularei. Proiecția lui A pe BC este D, deci proiecția catetei AB este BD.

11. E — H este pe ipotenuza LM: LM = LH + HM = 9 + 27 = 36 cm.

12. C — Teorema înălțimii: $KH^2 = LH \cdot HM = 18 \cdot 32 = 576$, deci KH = 24 cm.

13. D — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 26 + 23 = 49 cm.

14. B — Teorema înălțimii: $DG^2 = EG \cdot GF = 1 \cdot 4 = 4$, deci DG = 2 cm.

15. A — Teorema înălțimii: $KH^2 = LH \cdot HM = 2 \cdot 32 = 64$, deci KH = 8 cm.

16. D — Teorema înălțimii: $DG^2 = EG \cdot GF = 1 \cdot 25 = 25$, deci DG = 5 cm.

17. E — Teorema înălțimii: $AD^2 = BD \cdot DC = 9 \cdot 25 = 225$, deci AD = 15 cm.

18. B — Teorema înălțimii: $KH^2 = LH \cdot HM = 4 \cdot 25 = 100$, deci KH = 10 cm.

19. B — Teorema înălțimii: $DG^2 = EG \cdot GF = 32 \cdot 50 = 1600$, deci DG = 40 cm.

20. B — G este pe ipotenuza EF: EF = EG + GF = 29 + 27 = 56 cm.

21. C — Q este pe ipotenuza NP: NP = NQ + QP = 3 + 20 = 23 cm.

22. A — Teorema înălțimii: $AD^2 = BD \cdot DC = 1 \cdot 16 = 16$, deci AD = 4 cm.

23. E — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 12 + 16 = 28 cm.

24. C — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 22 + 8 = 30 cm.

25. B — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 25 + 5 = 30 cm.

26. D — Proiecția unui punct pe dreaptă este piciorul perpendicularei. Proiecția lui X pe YZ este T, deci proiecția catetei XY este YT.

27. A — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 22 + 9 = 31 cm.

28. E — T este pe ipotenuza YZ: YZ = YT + TZ = 17 + 17 = 34 cm.

29. C — Proiecția unui punct pe dreaptă este piciorul perpendicularei. Proiecția lui K pe LM este H, deci proiecția catetei KL este LH.

30. E — T este pe ipotenuza YZ: YZ = YT + TZ = 10 + 27 = 37 cm.

31. B — Teorema înălțimii: $AD^2 = BD \cdot DC = 8 \cdot 50 = 400$, deci AD = 20 cm.

32. C — T este pe ipotenuza YZ: YZ = YT + TZ = 9 + 4 = 13 cm.

33. D — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 5 + 23 = 28 cm.

34. E — Teorema înălțimii: $DG^2 = EG \cdot GF = 4 \cdot 9 = 36$, deci DG = 6 cm.

35. A — G este pe ipotenuza EF: EF = EG + GF = 20 + 27 = 47 cm.

36. B — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 28 + 12 = 40 cm.

37. B — Teorema înălțimii: $AD^2 = BD \cdot DC = 16 \cdot 25 = 400$, deci AD = 20 cm.

38. B — T este pe ipotenuza YZ: YZ = YT + TZ = 7 + 9 = 16 cm.

39. E — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 29 + 22 = 51 cm.

40. C — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 30 + 8 = 38 cm.

41. C — Q este pe ipotenuza NP: NP = NQ + QP = 30 + 22 = 52 cm.

42. B — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 10 + 26 = 36 cm.

43. A — Teorema înălțimii: $XT^2 = YT \cdot TZ = 9 \cdot 16 = 144$, deci XT = 12 cm.

44. E — G este pe ipotenuza EF: EF = EG + GF = 21 + 2 = 23 cm.

45. E — Teorema înălțimii: $DG^2 = EG \cdot GF = 2 \cdot 32 = 64$, deci DG = 8 cm.

46. C — D este pe ipotenuza BC: BC = BD + DC = 25 + 20 = 45 cm.

47. C — G este pe ipotenuza EF: EF = EG + GF = 24 + 21 = 45 cm.

48. C — Teorema înălțimii: $KH^2 = LH \cdot HM = 9 \cdot 16 = 144$, deci KH = 12 cm.

49. B — T este pe ipotenuza YZ: YZ = YT + TZ = 27 + 23 = 50 cm.

50. A — Teorema înălțimii: $MQ^2 = NQ \cdot QP = 4 \cdot 25 = 100$, deci MQ = 10 cm.

Nivel mediu

51. C — Proiecțiile sunt 4k și 16k. $h^2 = 4k \cdot 16k = 64k^2 = 256 \Rightarrow k = 2$. Ipotenuza = 20·2 = 40 cm.

52. E — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (34·15)/2 = 255 cm².

53. D — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (20·6)/2 = 60 cm².

54. D — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 32 + 50 = 82 cm.

55. E — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 2 + 50 = 52 cm.

56. A — Proiecțiile sunt 1k și 25k. $h^2 = 1k \cdot 25k = 25k^2 = 100 \Rightarrow k = 2$. Ipotenuza = 26·2 = 52 cm.

57. E — $AD^2 = BD \cdot DC \Rightarrow 36 = 4 \cdot DC \Rightarrow DC = 36:4 = 9$ cm.

58. B — $AD^2 = BD \cdot DC \Rightarrow 900 = 12 \cdot DC \Rightarrow DC = 900:12 = 75$ cm.

59. E — $AD^2 = BD \cdot DC \Rightarrow 900 = 18 \cdot DC \Rightarrow DC = 900:18 = 50$ cm.

60. A — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (40·16)/2 = 320 cm².

61. B — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (26·12)/2 = 156 cm².

62. A — Proiecțiile sunt 9k și 25k. $h^2 = 9k \cdot 25k = 225k^2 = 2025 \Rightarrow k = 3$. Ipotenuza = 34·3 = 102 cm.

63. C — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 2 + 18 = 20 cm.

64. C — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (82·40)/2 = 1640 cm².

65. D — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 12 + 27 = 39 cm.

66. B — Proiecțiile sunt 4k și 16k. $h^2 = 4k \cdot 16k = 64k^2 = 576 \Rightarrow k = 3$. Ipotenuza = 20·3 = 60 cm.

67. A — $AD^2 = BD \cdot DC \Rightarrow 144 = 8 \cdot DC \Rightarrow DC = 144:8 = 18$ cm.

68. B — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (41·20)/2 = 410 cm².

69. E — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 3 + 27 = 30 cm.

70. C — Proiecțiile sunt 9k și 25k. $h^2 = 9k \cdot 25k = 225k^2 = 225 \Rightarrow k = 1$. Ipotenuza = 34·1 = 34 cm.

71. C — Proiecțiile sunt 4k și 25k. $h^2 = 4k \cdot 25k = 100k^2 = 400 \Rightarrow k = 2$. Ipotenuza = 29·2 = 58 cm.

72. D — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (20·8)/2 = 80 cm².

73. C — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 2 + 32 = 34 cm.

74. D — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (26·5)/2 = 65 cm².

75. C — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 12 + 48 = 60 cm.

76. E — Proiecțiile sunt 1k și 16k. $h^2 = 1k \cdot 16k = 16k^2 = 16 \Rightarrow k = 1$. Ipotenuza = 17·1 = 17 cm.

77. A — $MQ^2 = 9 \cdot 12 = 108$, deci $MQ = 6\sqrt{3}$ cm.

78. A — $RU^2 = SU \cdot UT \Rightarrow 144 = 8 \cdot UT \Rightarrow UT = 144 : 8 = 18$ cm.

79. E — $AD^2 = 8 \cdot 11 = 88$, deci $AD = 2\sqrt{22}$ cm.

80. D — Proiecțiile sunt 4k și 9k. $h^2 = 4k \cdot 9k = 36k^2 = 144 \Rightarrow k = 2$. Ipotenuza = 13·2 = 26 cm.

81. B — $KH^2 = 9 \cdot 12 = 108$, deci $KH = 6\sqrt{3}$ cm.

82. C — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 8 + 32 = 40 cm.

83. C — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 16 + 25 = 41 cm.

84. E — $RU^2 = SU \cdot UT \Rightarrow 256 = 8 \cdot UT \Rightarrow UT = 256 : 8 = 32$ cm.

85. A — Proiecțiile sunt 16k și 25k. $h^2 = 16k \cdot 25k = 400k^2 = 400 \Rightarrow k = 1$. Ipotenuza = 41·1 = 41 cm.

86. E — $MQ^2 = NQ \cdot QP \Rightarrow 16 = 2 \cdot QP \Rightarrow QP = 16 : 2 = 8$ cm.

87. D — $AD^2 = 11 \cdot 10 = 110$, deci $AD = \sqrt{110}$ cm.

88. B — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 18 + 50 = 68 cm.

89. A — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 2 + 8 = 10 cm.

90. B — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (50·24)/2 = 600 cm².

91. B — $RU^2 = SU \cdot UT \Rightarrow 400 = 16 \cdot UT \Rightarrow UT = 400 : 16 = 25$ cm.

92. A — $DG^2 = 10 \cdot 4 = 40$, deci $DG = 2\sqrt{10}$ cm.

93. E — Proiecțiile sunt 9k și 16k. $h^2 = 9k \cdot 16k = 144k^2 = 1296 \Rightarrow k = 3$. Ipotenuza = 25·3 = 75 cm.

94. E — $MQ^2 = 7 \cdot 11 = 77$, deci $MQ = \sqrt{77}$ cm.

95. E — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 8 + 18 = 26 cm.

96. C — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 3 + 75 = 78 cm.

97. B — $AD^2 = BD \cdot DC \Rightarrow 324 = 12 \cdot DC \Rightarrow DC = 324 : 12 = 27$ cm.

98. A — Aria = (ipotenuza·înălțimea)/2 = (29·10)/2 = 145 cm².

99. B — $MQ^2 = NQ \cdot QP \Rightarrow 64 = 4 \cdot QP \Rightarrow QP = 64 : 4 = 16$ cm.

100. B — Ipotenuza este suma proiecțiilor: 18 + 32 = 50 cm.

Nivel dificil

101. D — $h = \sqrt{(2 \cdot 18)} = 6$; ipotenuza = 20. Aria = (20·6)/2 = 60 cm².

102. B — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 144 + 81 = 225$, deci AB = 15 cm.

103. C — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 9 + 1 = 10$, deci $AB = \sqrt{10}$ cm.

104. E — Cealaltă proiecție: 18 − 7 = 11. $h^2 = 7 \cdot 11 = 77$, $h = \sqrt{77}$ cm.

105. C — Cealaltă proiecție: 12 − 4 = 8. $h^2 = 4 \cdot 8 = 32$, $h = 4\sqrt{2}$ cm.

106. D — $h = \sqrt{(48 \cdot 75)} = 60$; ipotenuza = 123. Aria = (123·60)/2 = 3690 cm².

107. C — $h = \sqrt{(2 \cdot 8)} = 4$; ipotenuza = 10. Aria = (10·4)/2 = 20 cm².

108. A — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 100 + 16 = 116$, deci $AB = 2\sqrt{29}$ cm.

109. C — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 256 + 64 = 320$, deci $AB = 8\sqrt{5}$ cm.

110. E — Cealaltă proiecție: 15 − 6 = 9. $h^2 = 6 \cdot 9 = 54$, $h = 3\sqrt{6}$ cm.

111. C — $h = \sqrt{(12 \cdot 48)} = 24$; ipotenuza = 60. Aria = (60·24)/2 = 720 cm².

112. E — Cealaltă proiecție: 17 − 5 = 12. $h^2 = 5 \cdot 12 = 60$, $h = 2\sqrt{15}$ cm.

113. B — Cealaltă proiecție: 11 − 3 = 8. $h^2 = 3 \cdot 8 = 24$, $h = 2\sqrt{6}$ cm.

114. A — $h = \sqrt{(12 \cdot 75)} = 30$; ipotenuza = 87. Aria = (87·30)/2 = 1305 cm².

115. E — Cealaltă proiecție: 6 − 4 = 2. $h^2 = 4 \cdot 2 = 8$, $h = 2\sqrt{2}$ cm.

116. A — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 25 + 1 = 26$, deci $AB = \sqrt{26}$ cm.

117. D — Cealaltă proiecție: 15 − 8 = 7. $h^2 = 8 \cdot 7 = 56$, $h = 2\sqrt{14}$ cm.

118. E — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 36 + 16 = 52$, deci $AB = 2\sqrt{13}$ cm.

119. B — $h = \sqrt{(3 \cdot 27)} = 9$; ipotenuza = 30. Aria = $(30 \cdot 9)/2 = 135$ cm².

120. A — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 144 + 64 = 208$, deci $AB = 4\sqrt{13}$ cm.

121. D — Cealaltă proiecție: 15 − 13 = 2. $h^2 = 13 \cdot 2 = 26$, $h = \sqrt{26}$ cm.

122. B — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 4 + 1 = 5$, deci $AB = \sqrt{5}$ cm.

123. C — $h = \sqrt{(9 \cdot 16)} = 12$; ipotenuza = 25. Aria = $(25 \cdot 12)/2 = 150$ cm².

124. E — Cealaltă proiecție: 14 − 2 = 12. $h^2 = 2 \cdot 12 = 24$, $h = 2\sqrt{6}$ cm.

125. B — Cealaltă proiecție: 16 − 1 = 15. $h^2 = 1 \cdot 15 = 15$, $h = \sqrt{15}$ cm.

126. C — $h = \sqrt{(9 \cdot 25)} = 15$; ipotenuza = 34. Aria = $(34 \cdot 15)/2 = 255$ cm².

127. A — Cealaltă proiecție: 9 − 2 = 7. $h^2 = 2 \cdot 7 = 14$, $h = \sqrt{14}$ cm.

128. A — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 900 + 324 = 1224$, deci $AB = 6\sqrt{34}$ cm.

129. B — $h = \sqrt{(3 \cdot 75)} = 15$; ipotenuza = 78. Aria = $(78 \cdot 15)/2 = 585$ cm².

130. E — $h = \sqrt{(18 \cdot 32)} = 24$; ipotenuza = 50. Aria = $(50 \cdot 24)/2 = 600$ cm².

131. D — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 100 + 4 = 104$, deci $AB = 2\sqrt{26}$ cm.

132. B — $h = \sqrt{(27 \cdot 48)} = 36$; ipotenuza = 75. Aria = $(75 \cdot 36)/2 = 1350$ cm².

133. A — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 36 + 4 = 40$, deci $AB = 2\sqrt{10}$ cm.

134. D — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 1600 + 1024 = 2624$, deci $AB = 8\sqrt{41}$ cm.

135. C — Cealaltă proiecție: 12 − 1 = 11. $h^2 = 1 \cdot 11 = 11$, $h = \sqrt{11}$ cm.

136. A — $h = \sqrt{(2 \cdot 50)} = 10$; ipotenuza = 52. Aria = $(52 \cdot 10)/2 = 260$ cm².

137. C — Cealaltă proiecție: 19 − 15 = 4. $h^2 = 15 \cdot 4 = 60$, $h = 2\sqrt{15}$ cm.

138. C — Cealaltă proiecție: 14 − 5 = 9. $h^2 = 5 \cdot 9 = 45$, $h = 3\sqrt{5}$ cm.

139. A — Cealaltă proiecție: 16 − 7 = 9. $h^2 = 7 \cdot 9 = 63$, $h = 3\sqrt{7}$ cm.

140. B — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 225 + 81 = 306$, deci $AB = 3\sqrt{34}$ cm.

141. C — Cealaltă proiecție: 5 − 3 = 2. $h^2 = 3 \cdot 2 = 6$, $h = \sqrt{6}$ cm.

142. B — Cealaltă proiecție: 6 − 5 = 1. $h^2 = 5 \cdot 1 = 5$, $h = \sqrt{5}$ cm.

143. C — $h = \sqrt{(4 \cdot 25)} = 10$; ipotenuza = 29. Aria = $(29 \cdot 10)/2 = 145$ cm².

144. B — Cealaltă proiecție: 7 − 4 = 3. $h^2 = 4 \cdot 3 = 12$, $h = 2\sqrt{3}$ cm.

145. E — $h = \sqrt{(16 \cdot 25)} = 20$; ipotenuza = 41. Aria = $(41 \cdot 20)/2 = 410$ cm².

146. C — Cealaltă proiecție: 19 − 6 = 13. $h^2 = 6 \cdot 13 = 78$, $h = \sqrt{78}$ cm.

147. C — Cealaltă proiecție: 15 − 14 = 1. $h^2 = 14 \cdot 1 = 14$, $h = \sqrt{14}$ cm.

148. C — $h = \sqrt{(1 \cdot 25)} = 5$; ipotenuza = 26. Aria = $(26 \cdot 5)/2 = 65$ cm².

149. E — ΔABD este dreptunghic în D: $AB^2 = AD^2 + BD^2 = 64 + 16 = 80$, deci $AB = 4\sqrt{5}$ cm.

150. B — $h = \sqrt{(8 \cdot 50)} = 20$; ipotenuza = 58. Aria = $(58 \cdot 20)/2 = 580$ cm².