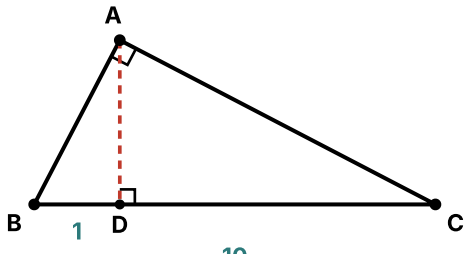
Test: Teorema catetei

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

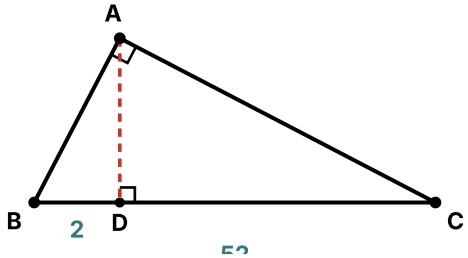
Nivel ușor

1. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 1 cm și BC = 10 cm, cât este AB (în cm)?



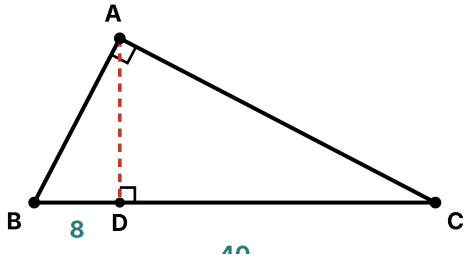
A) 2√10 **B)** √10 **C)** 2√3
D) 3√10 **E)** √11

2. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 2 cm și BC = 52 cm, cât este AB (în cm)?



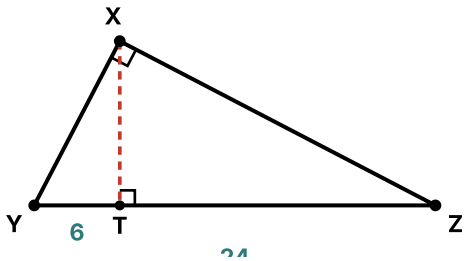
A) 4√7 **B)** 4√26 **C)** √26
D) 2√26 **E)** 10

3. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 8 cm și BC = 40 cm, cât este AB (în cm)?



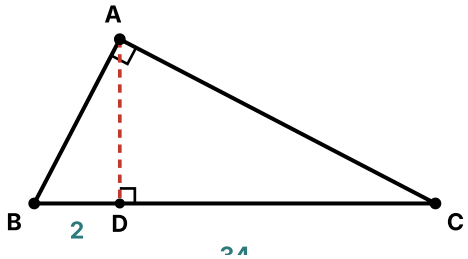
A) 10√5 **B)** 7√5 **C)** 8√6
D) 9√5 **E)** 8√5

4. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 6 cm, YZ = 24 cm. Cât este XY (în cm)?



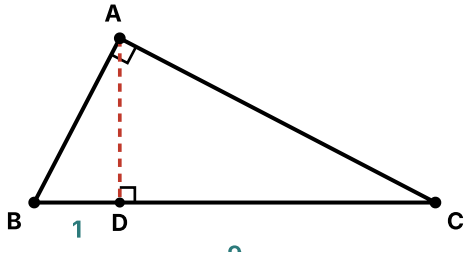
A) 30 **B)** 18 **C)** 144
D) 13 **E)** 12

5. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 2 cm și BC = 34 cm, cât este AB (în cm)?



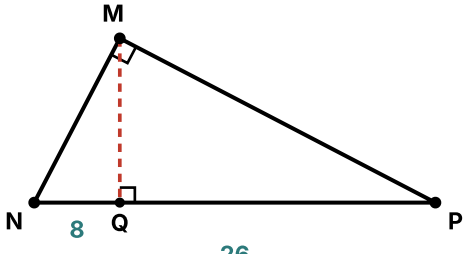
A) 8 **B)** 2√17 **C)** 4√17
D) 6√2 **E)** √17

6. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 1 cm, BC = 9 cm. Cât este AB (în cm)?



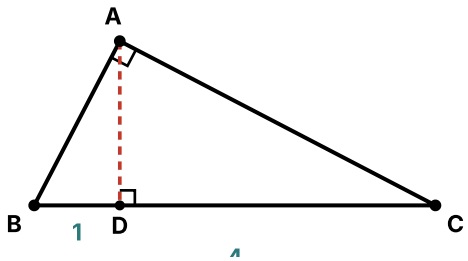
A) 8 **B)** 10 **C)** 4
D) 9 **E)** 3

7. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP. Dacă NQ = 8 cm și NP = 26 cm, cât este MN (în cm)?



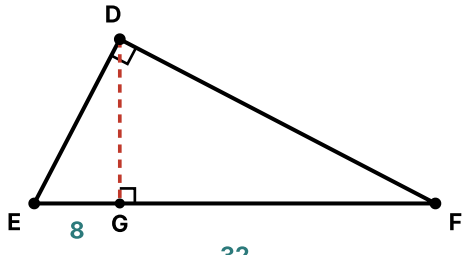
A) 4√15 **B)** 3√13 **C)** 4√13
D) 8√13 **E)** 6√13

8. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 1 cm, BC = 4 cm. Cât este AB (în cm)?



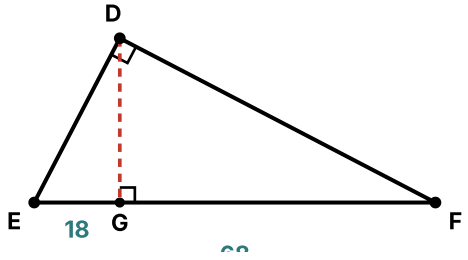
A) 4 **B)** 3 **C)** 1
D) 2 **E)** 5

9. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 8 cm, EF = 32 cm. Cât este DE (în cm)?



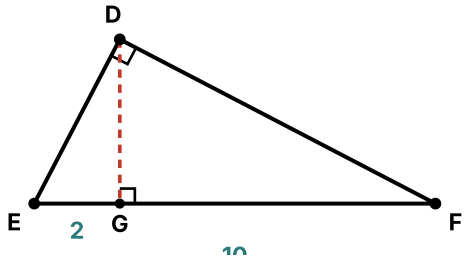
A) 40 **B)** 17 **C)** 256
D) 16 **E)** 24

10. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF. Dacă EG = 18 cm și EF = 68 cm, cât este DE (în cm)?



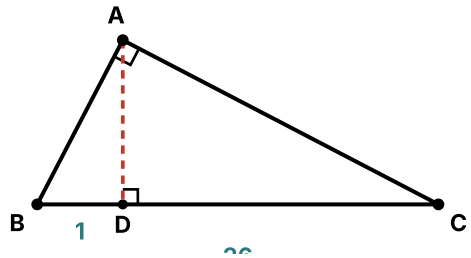
A) 36 **B)** 12√34 **C)** 7√34
D) 6√34 **E)** 6√33

11. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF. Dacă EG = 2 cm și EF = 10 cm, cât este DE (în cm)?



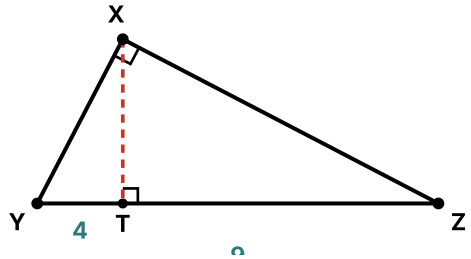
A) 2√6 **B)** 2√5 **C)** 4
D) 4√5 **E)** √5

12. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 1 cm și BC = 26 cm, cât este AB (în cm)?



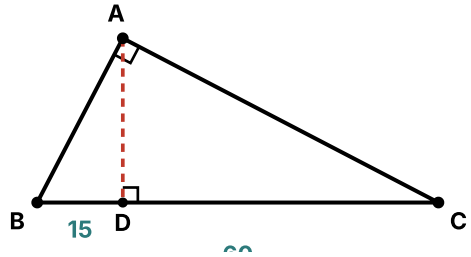
A) 3√3 **B)** 2√26 **C)** √26
D) 2√7 **E)** 5

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



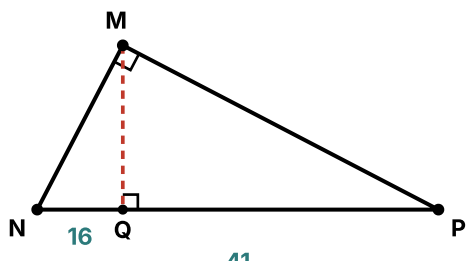
A) 7 **B)** 5 **C)** 13
D) 6 **E)** 36

14. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 15 cm, BC = 60 cm. Cât este AB (în cm)?



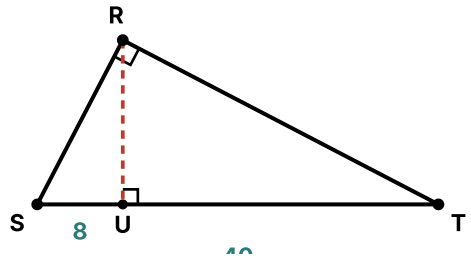
A) 31 **B)** 45 **C)** 900
D) 30 **E)** 75

15. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP. Dacă NQ = 16 cm și NP = 41 cm, cât este MN (în cm)?



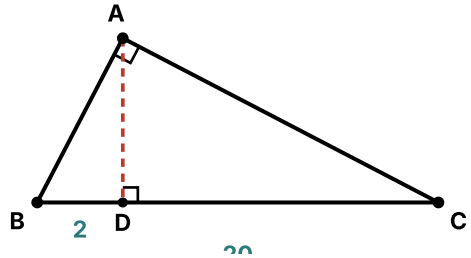
A) 5√41 **B)** 4√42 **C)** 8√10
D) 3√41 **E)** 4√41

16. În triunghiul RST, dreptunghic în R, RU ⊥ ST. Dacă SU = 8 cm și ST = 40 cm, cât este RS (în cm)?



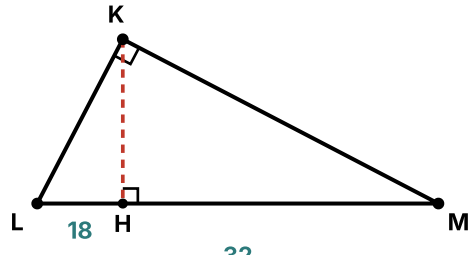
A) 8√5 **B)** 7√5 **C)** 9√5
D) 10√5 **E)** 16

17. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 2 cm și BC = 20 cm, cât este AB (în cm)?



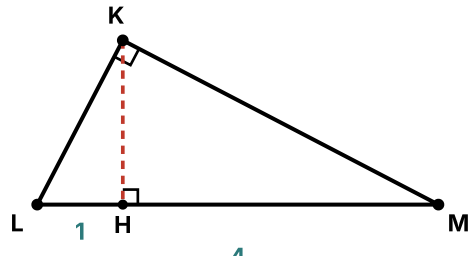
A) √10 **B)** 2√10 **C)** 4√3
D) 2√11 **E)** 3√10

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



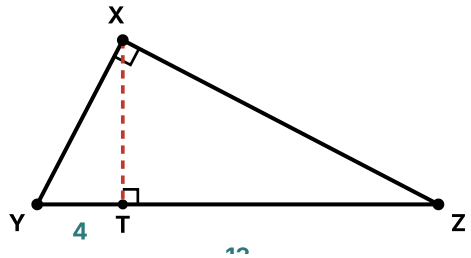
A) 24 **B)** 50 **C)** 14
D) 576 **E)** 25

19. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 1 cm, LM = 4 cm. Cât este KL (în cm)?



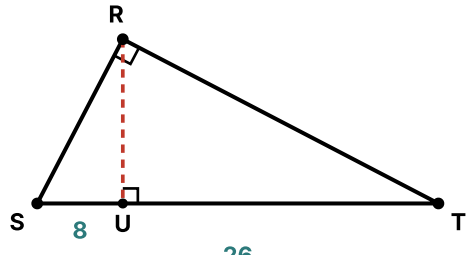
A) 5 **B)** 2 **C)** 3
D) 4 **E)** 1

20. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ. Dacă YT = 4 cm și YZ = 13 cm, cât este XY (în cm)?



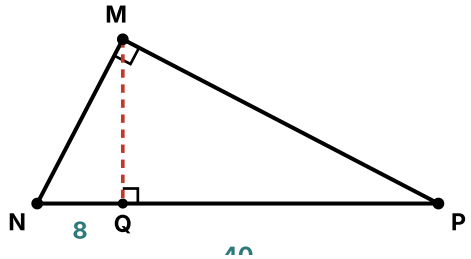
A) 4√3 **B)** 4√13 **C)** 3√13
D) 2√15 **E)** 2√13

21. În triunghiul RST, dreptunghic în R, RU ⊥ ST. Dacă SU = 8 cm și ST = 26 cm, cât este RS (în cm)?



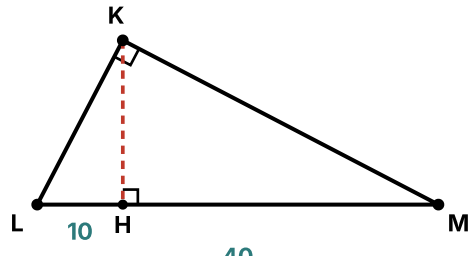
A) 5√13 **B)** 4√14 **C)** 8√13
D) 3√13 **E)** 4√13

22. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP. Dacă NQ = 8 cm și NP = 40 cm, cât este MN (în cm)?



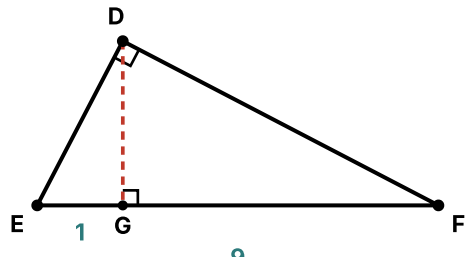
A) 8√6 **B)** 8√5 **C)** 16
D) 16√5 **E)** 8√7

23. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 10 cm, LM = 40 cm. Cât este KL (în cm)?



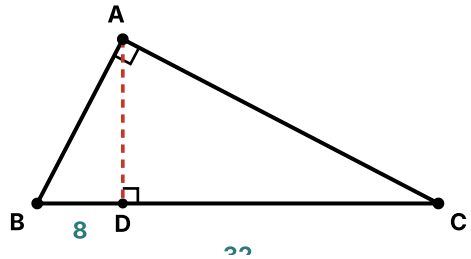
A) 21 **B)** 20 **C)** 50
D) 30 **E)** 400

24. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 1 cm, EF = 9 cm. Cât este DE (în cm)?



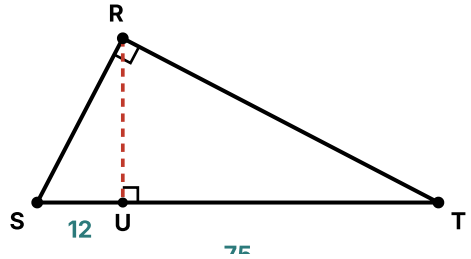
A) 4 **B)** 9 **C)** 10
D) 8 **E)** 3

25. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 8 cm, BC = 32 cm. Cât este AB (în cm)?



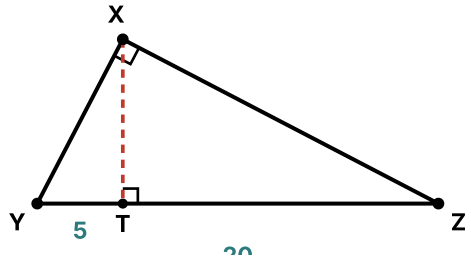
A) 16 **B)** 256 **C)** 40
D) 24 **E)** 17

26. În triunghiul RST, dreptunghic în R, RU ⊥ ST, SU = 12 cm, ST = 75 cm. Cât este RS (în cm)?



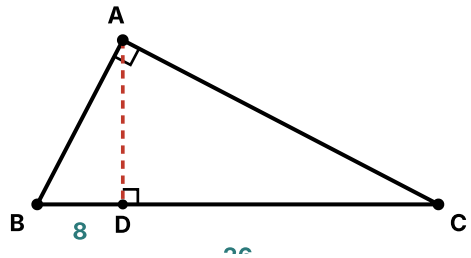
A) 31 **B)** 87 **C)** 63
D) 30 **E)** 900

27. În triunghiul XYZ, dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, YT = 5 cm, YZ = 20 cm. Cât este XY (în cm)?



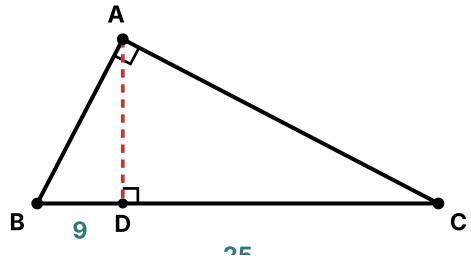
A) 25 **B)** 15 **C)** 100
D) 10 **E)** 11

28. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 8 cm și BC = 26 cm, cât este AB (în cm)?



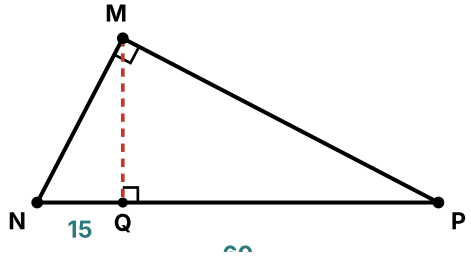
A) 4√15 **B)** 5√13 **C)** 8√3
D) 3√13 **E)** 4√13

29. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 9 cm, BC = 25 cm. Cât este AB (în cm)?



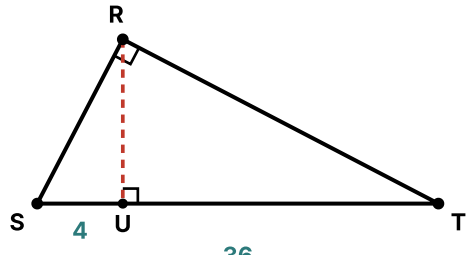
A) 15 **B)** 225 **C)** 14
D) 34 **E)** 16

30. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 15 cm, NP = 60 cm. Cât este MN (în cm)?



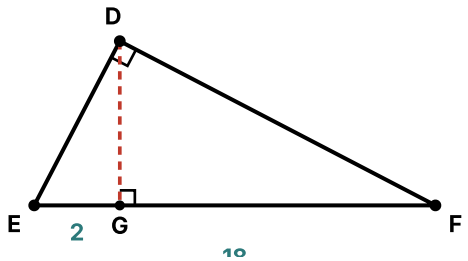
A) 75 **B)** 31 **C)** 900
D) 30 **E)** 45

31. În triunghiul RST, dreptunghic în R, RU ⊥ ST, SU = 4 cm, ST = 36 cm. Cât este RS (în cm)?



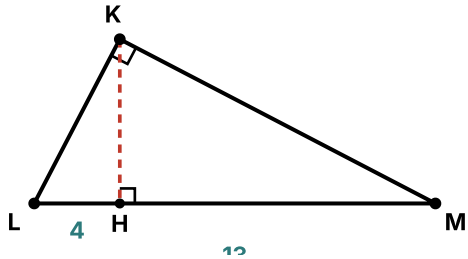
A) 40 **B)** 12 **C)** 32
D) 13 **E)** 144

32. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 2 cm, EF = 18 cm. Cât este DE (în cm)?



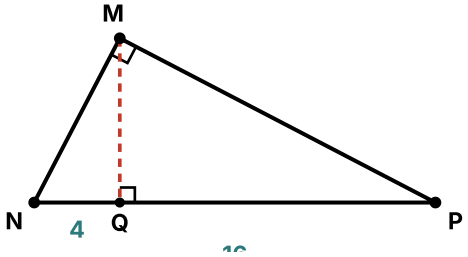
A) 6 **B)** 36 **C)** 16
D) 7 **E)** 20

33. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM. Dacă LH = 4 cm și LM = 13 cm, cât este KL (în cm)?



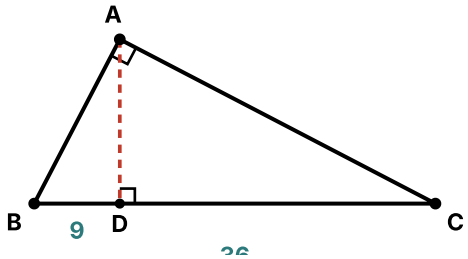
A) 2√13 **B)** √13 **C)** 4√13
D) 4√3 **E)** 3√13

34. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, NQ = 4 cm, NP = 16 cm. Cât este MN (în cm)?



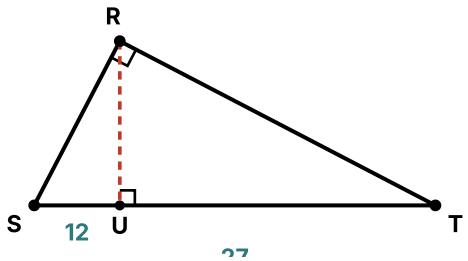
A) 12 **B)** 8 **C)** 20
D) 9 **E)** 64

35. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 9 cm, BC = 36 cm. Cât este AB (în cm)?



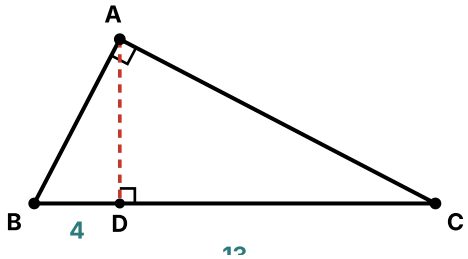
A) 27 **B)** 18 **C)** 45
D) 324 **E)** 19

36. În triunghiul RST, dreptunghic în R, RU ⊥ ST, SU = 12 cm, ST = 27 cm. Cât este RS (în cm)?



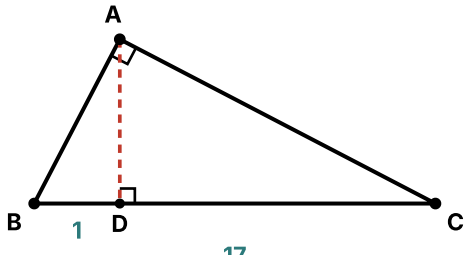
A) 324 **B)** 18 **C)** 39
D) 19 **E)** 15

37. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 4 cm și BC = 13 cm, cât este AB (în cm)?



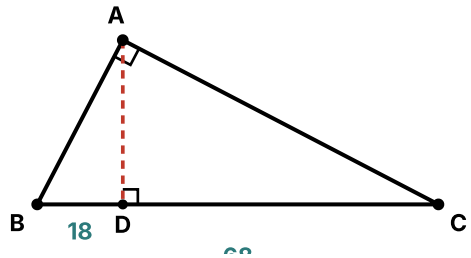
A) 3√13 **B)** 4√13 **C)** 2√13
D) √13 **E)** 2√14

38. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 1 cm și BC = 17 cm, cât este AB (în cm)?



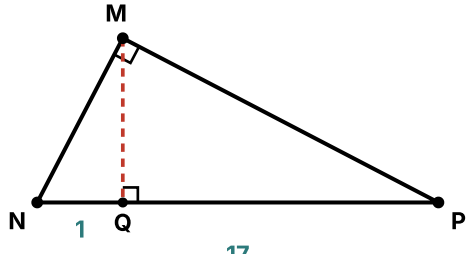
A) √17 **B)** 3√17 **C)** 3√2
D) 4 **E)** 2√17

39. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 18 cm și BC = 68 cm, cât este AB (în cm)?



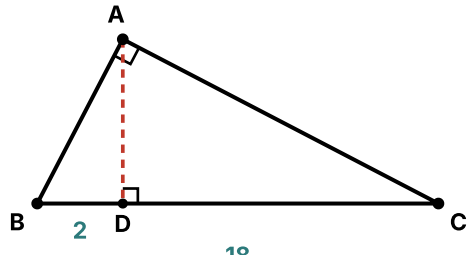
A) 8√34 **B)** 12√34 **C)** 7√34
D) 36 **E)** 6√34

40. În triunghiul MNP, dreptunghic în M, MQ ⊥ NP. Dacă NQ = 1 cm și NP = 17 cm, cât este MN (în cm)?



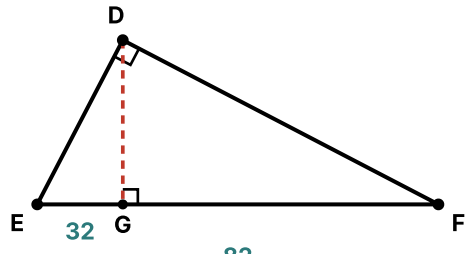
A) 3√17 **B)** √17 **C)** √19
D) 2√17 **E)** 4

41. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 2 cm, BC = 18 cm. Cât este AB (în cm)?



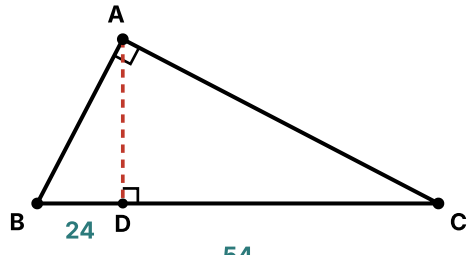
A) 36 **B)** 7 **C)** 6
D) 20 **E)** 16

42. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF. Dacă EG = 32 cm și EF = 82 cm, cât este DE (în cm)?



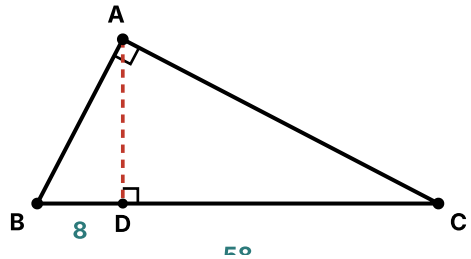
A) 10√41 **B)** 8√42 **C)** 16√41
D) 8√41 **E)** 7√41

43. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 24 cm, BC = 54 cm. Cât este AB (în cm)?



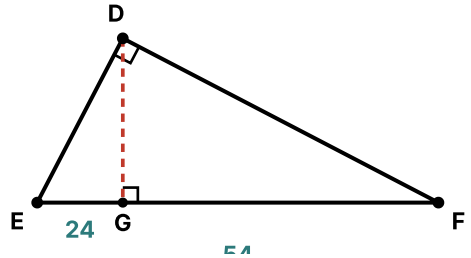
A) 36 **B)** 1296 **C)** 37
D) 78 **E)** 30

44. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC. Dacă BD = 8 cm și BC = 58 cm, cât este AB (în cm)?



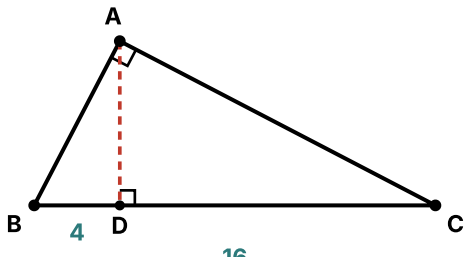
A) 3√29 **B)** 8√7 **C)** 4√31
D) 6√29 **E)** 4√29

45. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 24 cm, EF = 54 cm. Cât este DE (în cm)?



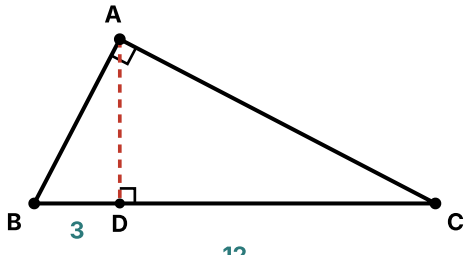
A) 1296 **B)** 37 **C)** 30
D) 36 **E)** 78

46. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 4 cm, BC = 16 cm. Cât este AB (în cm)?



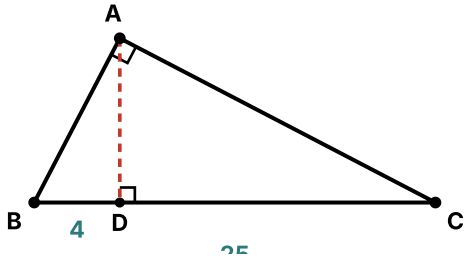
A) 8 **B)** 12 **C)** 64
D) 9 **E)** 20

47. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 3 cm, BC = 12 cm. Cât este AB (în cm)?



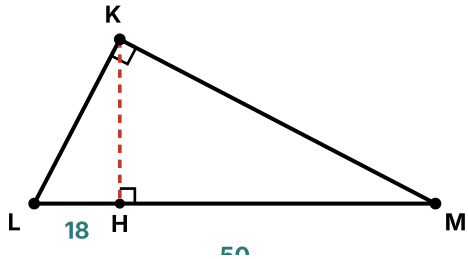
A) 9 **B)** 6 **C)** 7
D) 15 **E)** 36

48. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, BD = 4 cm, BC = 25 cm. Cât este AB (în cm)?



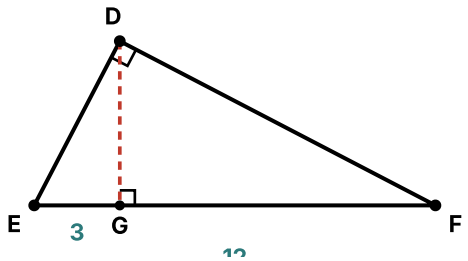
A) 10 **B)** 29 **C)** 11
D) 100 **E)** 21

49. În triunghiul KLM, dreptunghic în K, KH ⊥ LM, LH = 18 cm, LM = 50 cm. Cât este KL (în cm)?



A) 900 **B)** 32 **C)** 68
D) 30 **E)** 31

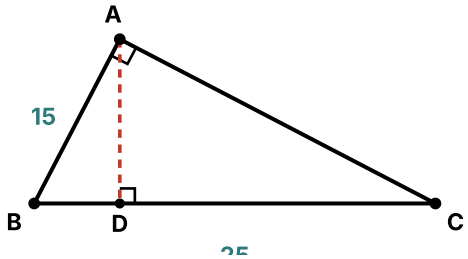
50. În triunghiul DEF, dreptunghic în D, DG ⊥ EF, EG = 3 cm, EF = 12 cm. Cât este DE (în cm)?



A) 36 **B)** 6 **C)** 7
D) 9 **E)** 15

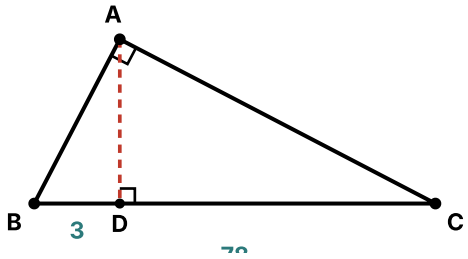
Nivel mediu

51. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AB = 15 cm și BC = 25 cm. Cât este BD (în cm)?



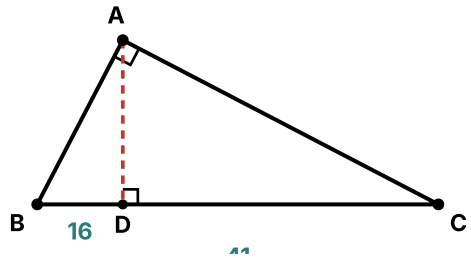
A) 8 **B)** 40 **C)** 9
D) 16 **E)** 10

52. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 3 cm și BC = 78 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



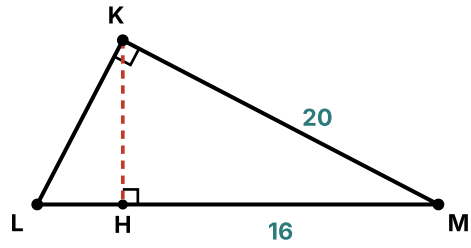
A) 6084 **B)** 235 **C)** 234
D) 81 **E)** 225

53. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 16 cm și BC = 41 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



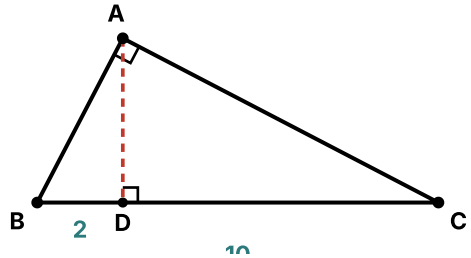
A) 656 **B)** 57 **C)** 400
D) 657 **E)** 1681

54. Triunghiul KLM este dreptunghic în K, KH ⊥ LM, KM = 20 cm și HM = 16 cm. Cât este LM (în cm)?



A) 9 **B)** 26 **C)** 320
D) 36 **E)** 25

55. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 2 cm și BC = 10 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?

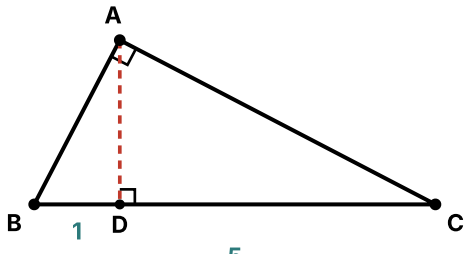


A) 16 **B)** 12 **C)** 21
D) 100 **E)** 20

56. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 9 cm și 16 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

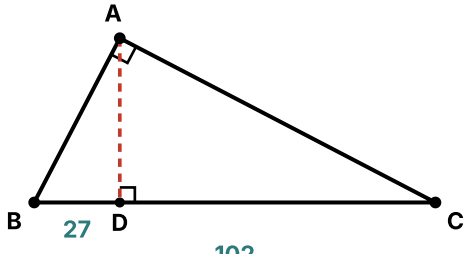
A) 9/25 **B)** 9/16 **C)** 16/9
D) 25/16 **E)** 81/256

57. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 1 cm și BC = 5 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



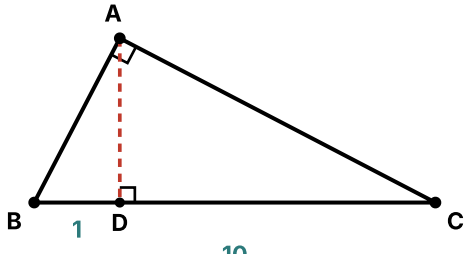
A) 5 **B)** 4 **C)** 25
D) 7 **E)** 6

58. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 27 cm și BC = 102 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 2025 **B)** 2754 **C)** 2755
D) 129 **E)** 10404

59. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 1 cm și BC = 10 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 12 **B)** 10 **C)** 11
D) 9 **E)** 100

60. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 9 cm și 25 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 34/25 **B)** 9/34 **C)** 9/25
D) 81/625 **E)** 25/9

61. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 18 cm și 50 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 81/625 **B)** 25/9 **C)** 9/34
D) 9/25 **E)** 34/25

62. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 1 cm și 16 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 1/256 **B)** 17/16 **C)** 1/17
D) 1/16 **E)** 16

63. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 50 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 25 **B)** 26/25 **C)** 1/26
D) 1/625 **E)** 1/25

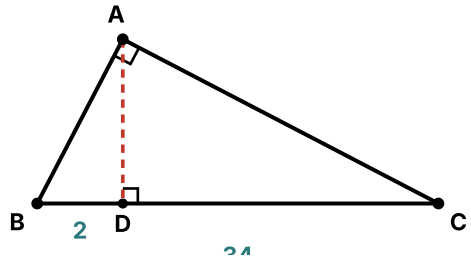
64. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 8 cm și 32 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

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

65. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 18 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

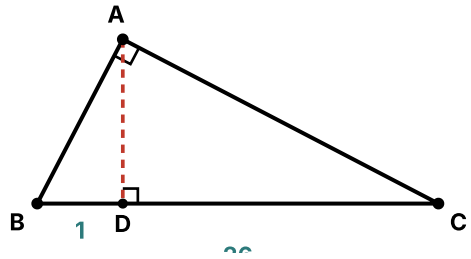
A) 1/9 **B)** 9 **C)** 1/81
D) 1/10 **E)** 10/9

66. Într-un triunghi dreptunghic ABC ($\angle A = 90°$) cu $AD \perp BC$, $BD = 2$ cm și $BC = 34$ cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



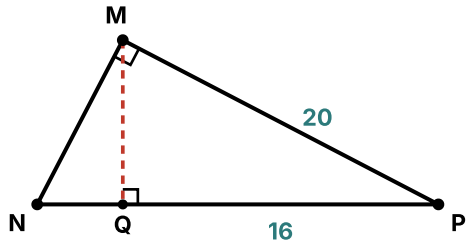
A) 64 **B)** 36 **C)** 69
D) 68 **E)** 1156

67. Într-un triunghi dreptunghic ABC ($\angle A = 90°$) cu $AD \perp BC$, $BD = 1$ cm și $BC = 26$ cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 25 **B)** 26 **C)** 676
D) 28 **E)** 27

68. Triunghiul MNP este dreptunghic în M, MQ ⊥ NP, MP = 20 cm și QP = 16 cm. Cât este NP (în cm)?

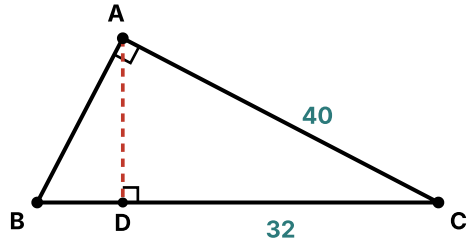


A) 320 **B)** 26 **C)** 9
D) 25 **E)** 36

69. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 8 cm și 18 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 13/9 **B)** 16/81 **C)** 9/4
D) 4/13 **E)** 4/9

70. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AC = 40 cm și DC = 32 cm. Cât este BC (în cm)?

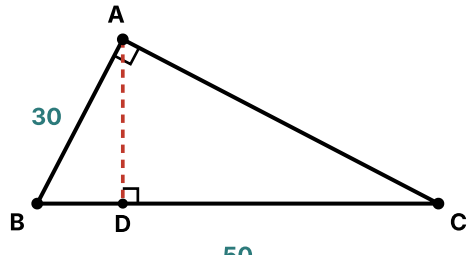


A) 72 **B)** 51 **C)** 18
D) 50 **E)** 1280

71. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 8 cm și 50 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 4/29 **B)** 4/25 **C)** 25/4
D) 16/625 **E)** 29/25

72. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AB = 30 cm și BC = 50 cm. Cât este BD (în cm)?



A) 19 **B)** 18 **C)** 80
D) 32 **E)** 20

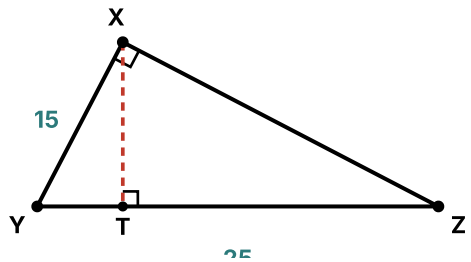
73. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 4 cm și 16 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

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

74. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 18 cm și 32 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

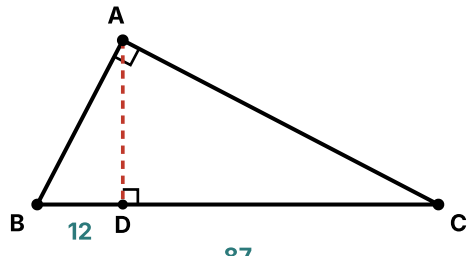
A) 25/16 **B)** 9/25 **C)** 9/16
D) 16/9 **E)** 81/256

75. Triunghiul XYZ este dreptunghic în X, XT ⊥ YZ, XY = 15 cm și YZ = 25 cm. Cât este YT (în cm)?



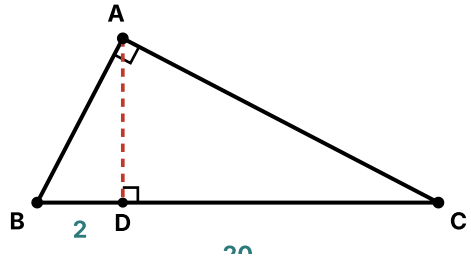
A) 40 **B)** 9 **C)** 8
D) 10 **E)** 16

76. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 12 cm și BC = 87 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



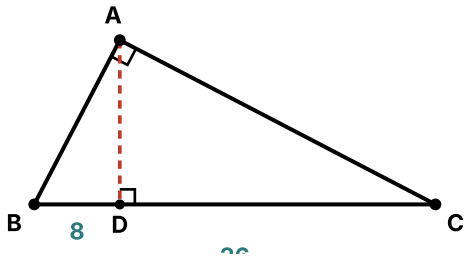
A) 1044 **B)** 1045 **C)** 900
D) 7569 **E)** 99

77. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 2 cm și BC = 20 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



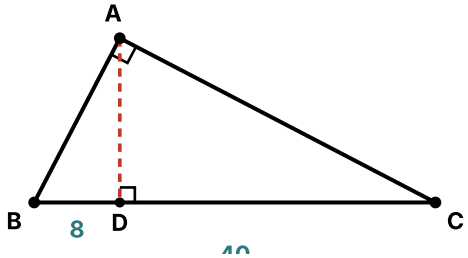
A) 40 **B)** 36 **C)** 22
D) 41 **E)** 400

78. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 8 cm și BC = 26 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 208 **B)** 144 **C)** 34
D) 676 **E)** 209

79. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 8 cm și BC = 40 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?

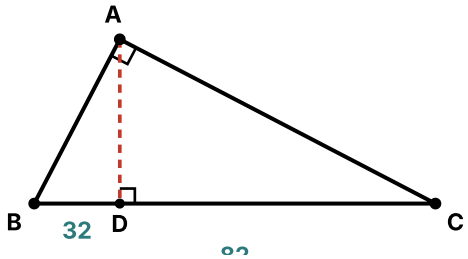


A) 320 **B)** 256 **C)** 1600
D) 321 **E)** 48

80. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 4 cm și 25 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

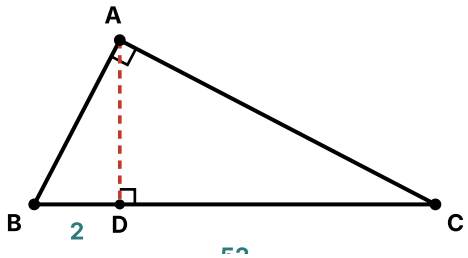
A) 16/625 **B)** 29/25 **C)** 4/25
D) 25/4 **E)** 4/29

81. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 32 cm și BC = 82 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



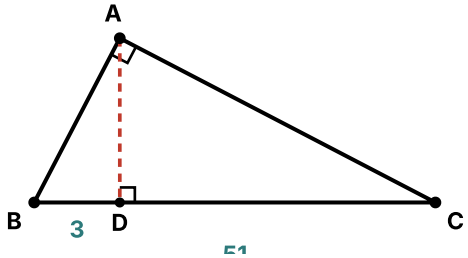
A) 114 **B)** 6724 **C)** 2625
D) 2624 **E)** 1600

82. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 2 cm și BC = 52 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 2704 **B)** 105 **C)** 104
D) 54 **E)** 100

83. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 3 cm și BC = 51 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?

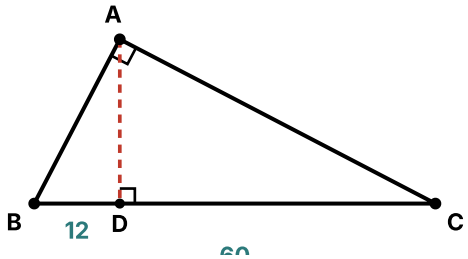


A) 144 **B)** 54 **C)** 2601
D) 153 **E)** 154

84. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 1 cm și 9 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

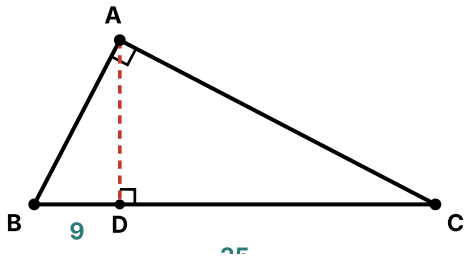
A) 1/81 **B)** 1/10 **C)** 10/9
D) 9 **E)** 1/9

85. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 12 cm și BC = 60 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



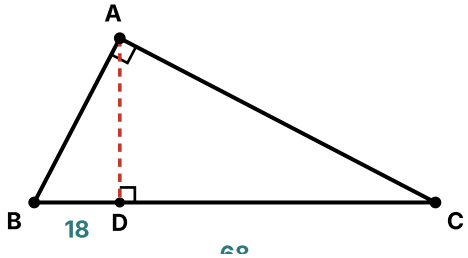
A) 576 **B)** 3600 **C)** 721
D) 720 **E)** 72

86. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 9 cm și BC = 25 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



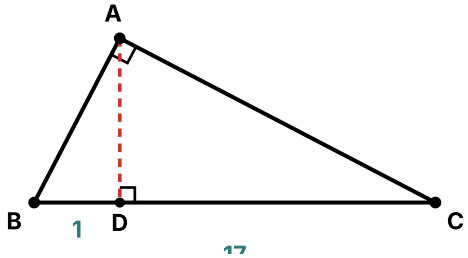
A) 34 **B)** 226 **C)** 225
D) 144 **E)** 625

87. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 18 cm și BC = 68 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



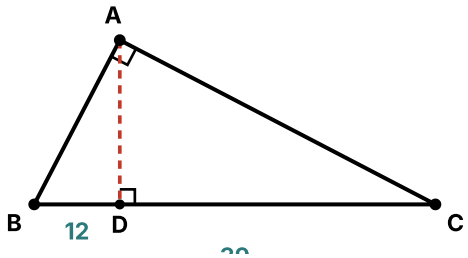
A) 1225 **B)** 900 **C)** 86
D) 1224 **E)** 4624

88. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 1 cm și BC = 17 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



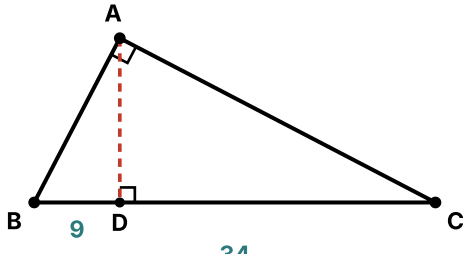
A) 18 **B)** 17 **C)** 289
D) 19 **E)** 16

89. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 12 cm și BC = 39 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



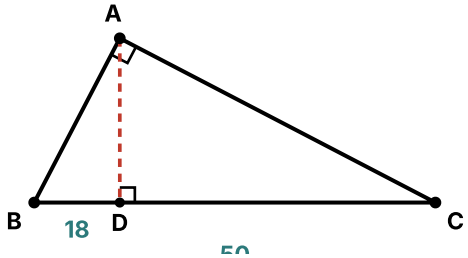
A) 324 **B)** 1521 **C)** 51
D) 468 **E)** 469

90. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 9 cm și BC = 34 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 225 **B)** 1156 **C)** 306
D) 43 **E)** 307

91. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 18 cm și BC = 50 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?

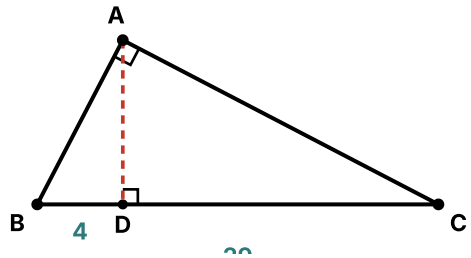


A) 2500 **B)** 901 **C)** 900
D) 68 **E)** 576

92. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 1 cm și 4 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

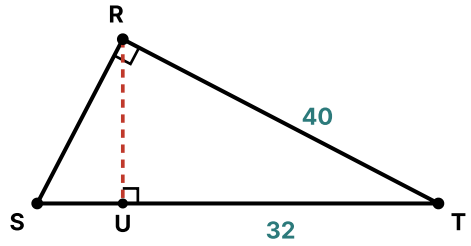
A) 5/4 **B)** 4 **C)** 1/5
D) 1/4 **E)** 1/16

93. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 4 cm și BC = 29 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



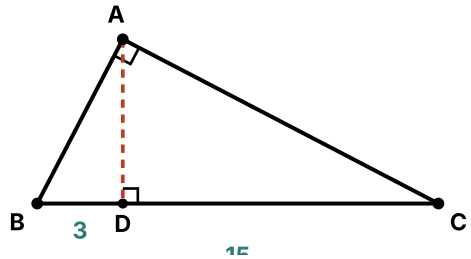
A) 100 **B)** 33 **C)** 841
D) 116 **E)** 117

94. Triunghiul RST este dreptunghic în R, RU ⊥ ST, RT = 40 cm și UT = 32 cm. Cât este ST (în cm)?



A) 50 **B)** 18 **C)** 1280
D) 51 **E)** 72

95. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 3 cm și BC = 15 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 225 **B)** 45 **C)** 36
D) 18 **E)** 46

96. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 32 cm și 50 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 16/25 **B)** 41/25 **C)** 16/41
D) 25/16 **E)** 256/625

97. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 8 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

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

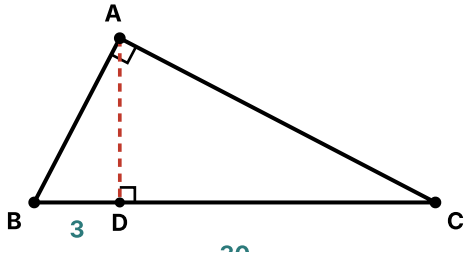
98. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 4 cm și 9 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 13/9 **B)** 9/4 **C)** 4/9
D) 16/81 **E)** 4/13

99. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 16 cm și 25 cm. Cât este raportul pătratelor catetelor (cateta mai mică la cateta mai mare)?

A) 41/25 **B)** 16/25 **C)** 16/41
D) 256/625 **E)** 25/16

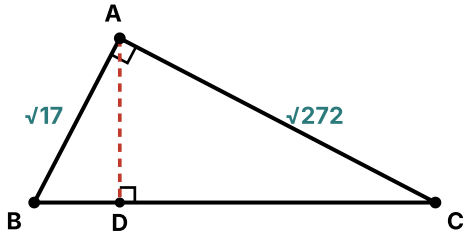
100. Într-un triunghi dreptunghic ABC (∠A = 90°) cu AD ⊥ BC, BD = 3 cm și BC = 30 cm. Cât este AB^2 (în cm^2)?



A) 90 **B)** 33 **C)** 81
D) 900 **E)** 91

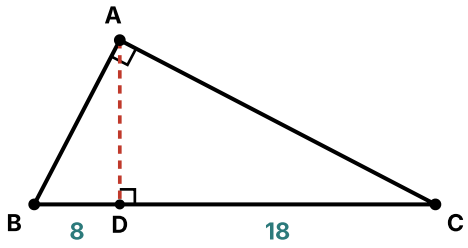
Nivel dificil

101. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 17$ și $AC^2 = 272$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



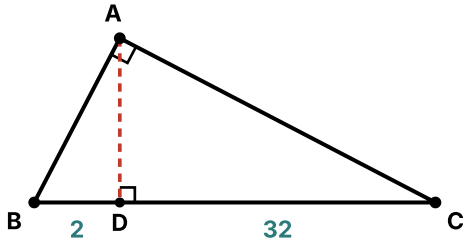
A) 17 **B)** 289 **C)** 18
D) 16 **E)** 19

102. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 8 cm și 18 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



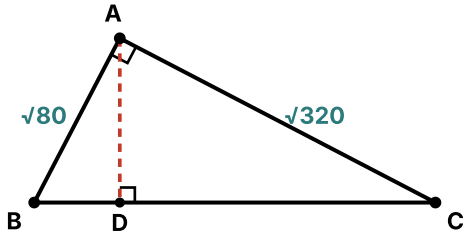
A) 26 + 10√14 **B)** 26 + 10√13 **C)** 26 + 20√3
D) 26 + 9√13 **E)** 26 + 20√13

103. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 32 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



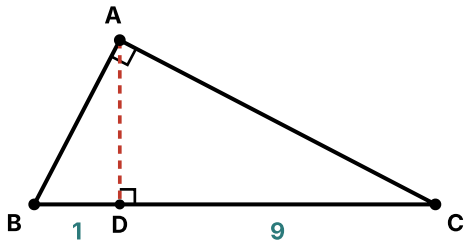
A) 34 + 10√17 **B)** 36 + 10√17 **C)** 2√714
D) 34 + 10√19 **E)** 34 + 9√17

104. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 80$ și $AC^2 = 320$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



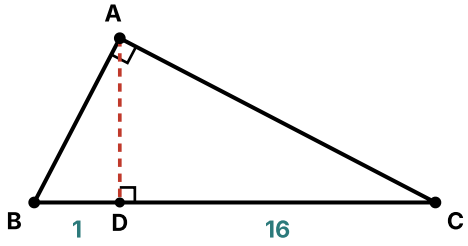
A) 400 **B)** 20 **C)** 80
D) 21 **E)** 19

105. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 1 cm și 9 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



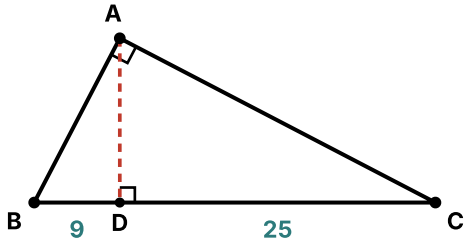
A) 22 **B)** 10 + 4√10 **C)** 10 + 8√3
D) 10 + 5√10 **E)** 2√65

106. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 1 cm și 16 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



A) 17 + 7√17 **B)** 17 + 5√17 **C)** 19 + 5√17
D) 17 + 6√17 **E)** 16 + 5√17

107. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 9 cm și 25 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



A) 34 + 8√35 **B)** 14√17 **C)** 34 + 7√34
D) 34 + 8√34 **E)** 33 + 8√34

108. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 3 cm și DC = 75 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 1171 **B)** 6084 **C)** 1169
D) 1170 **E)** 225

109. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 2 cm și DC = 50 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 519 **B)** 520 **C)** 2704
D) 521 **E)** 100

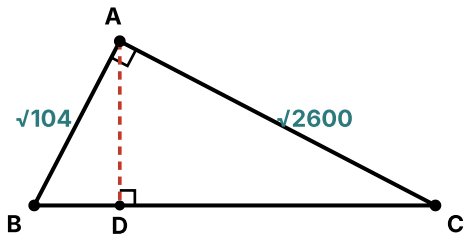
110. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 2 cm și DC = 8 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 39 **B)** 100 **C)** 41
D) 40 **E)** 16

111. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 27 cm și DC = 75 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

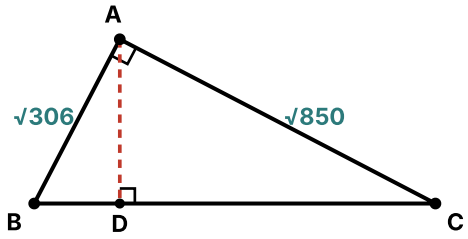
A) 4589 **B)** 10404 **C)** 4590
D) 2025 **E)** 4591

112. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AB² = 104 și AC² = 2600. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: BC² = AB² + AC².)



A) 51 **B)** 2704 **C)** 52
D) 104 **E)** 53

113. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AB² = 306 și AC² = 850. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: BC² = AB² + AC².)

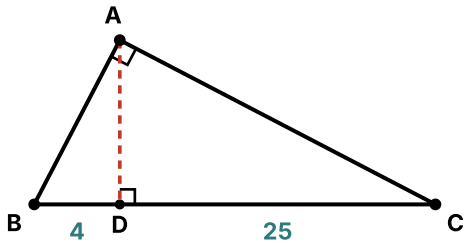


A) 33 **B)** 1156 **C)** 34
D) 306 **E)** 35

114. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 27 cm și DC = 48 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 1296 **B)** 2701 **C)** 2699
D) 2700 **E)** 5625

115. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 4 cm și 25 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?

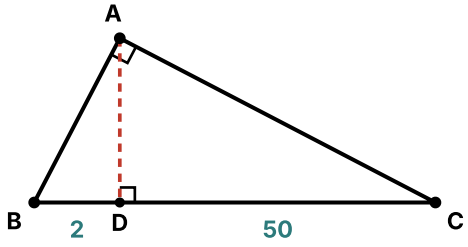


A) 29 + 8√29 **B)** 29 + 9√29 **C)** 29 + 7√31
D) 29 + 7√29 **E)** 31 + 7√29

116. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 18 cm și DC = 50 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

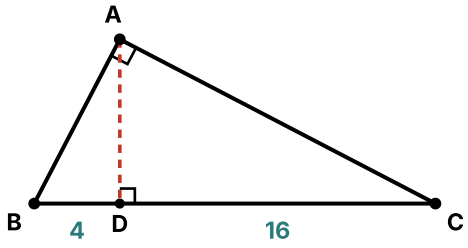
A) 2039 **B)** 4624 **C)** 2041
D) 2040 **E)** 900

117. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 50 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



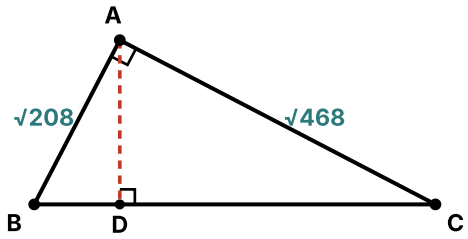
A) 52 + 12√26 **B)** 52 + 24√7 **C)** 52 + 13√26
D) 54 + 12√26 **E)** 112

118. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 4 cm și 16 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



A) 20 + 13√5 **B)** 21 + 12√5 **C)** 20 + 12√5
D) 19 + 12√5 **E)** 44

119. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 208$ și $AC^2 = 468$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)

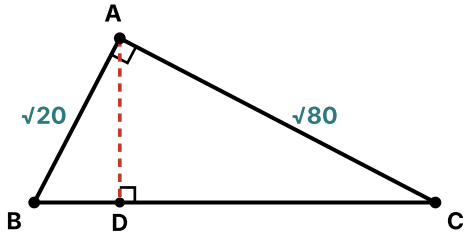


A) 208 **B)** 26 **C)** 27
D) 676 **E)** 25

120. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 8 cm și DC = 32 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

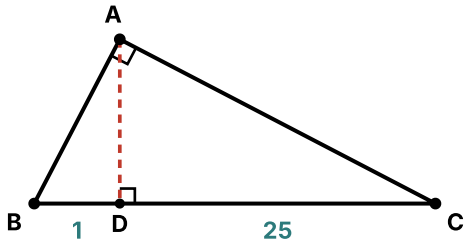
A) 640 **B)** 256 **C)** 639
D) 1600 **E)** 641

121. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 20$ și $AC^2 = 80$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



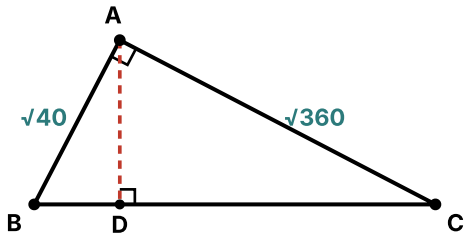
A) 10 **B)** 11 **C)** 20
D) 100 **E)** 9

122. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 1 cm și 25 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



A) 2√403 **B)** 26 + 12√26 **C)** 28 + 6√26
D) 26 + 6√26 **E)** 26 + 7√26

123. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 40$ și $AC^2 = 360$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



A) 20 **B)** 21 **C)** 400
D) 40 **E)** 19

124. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 32 cm și DC = 50 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 3281 **B)** 1600 **C)** 6724
D) 3280 **E)** 3279

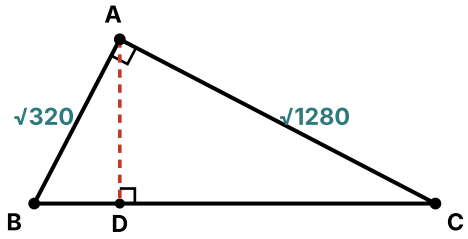
125. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 3 cm și DC = 12 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 90 **B)** 225 **C)** 36
D) 91 **E)** 89

126. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 1 cm și DC = 4 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 10 **B)** 25 **C)** 11
D) 9 **E)** 4

127. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 320$ și $AC^2 = 1280$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)

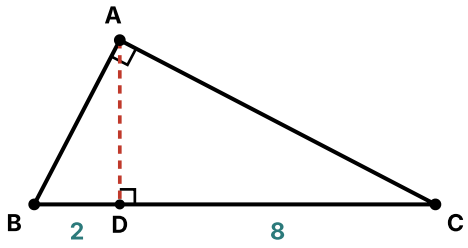


A) 41 **B)** 40 **C)** 1600
D) 39 **E)** 320

128. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 1 cm și DC = 16 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 289 **B)** 16 **C)** 68
D) 67 **E)** 69

129. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 8 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?

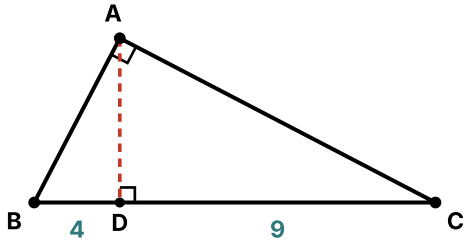


A) 10 + 6√7 **B)** 10 + 7√5 **C)** 2√70
D) 9 + 6√5 **E)** 10 + 6√5

130. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 9 cm și DC = 25 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 510 **B)** 1156 **C)** 511
D) 225 **E)** 509

131. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 4 cm și 9 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?

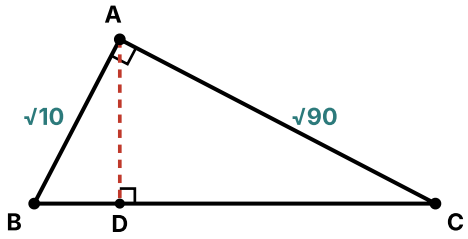


A) 13 + 7√13 **B)** 13 + 4√13 **C)** 13 + 10√13
D) 13 + 5√13 **E)** 15 + 5√13

132. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 12 cm și DC = 48 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

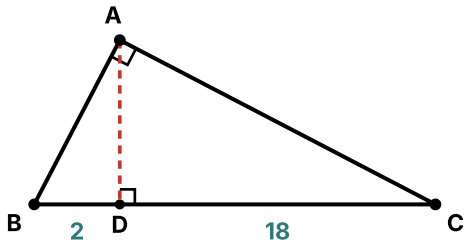
A) 1439 **B)** 1440 **C)** 3600
D) 1441 **E)** 576

133. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, AB² = 10 și AC² = 90. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: BC² = AB² + AC².)



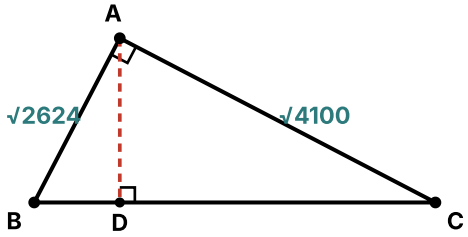
A) 10 **B)** 12 **C)** 9
D) 11 **E)** 100

134. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 2 cm și 18 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



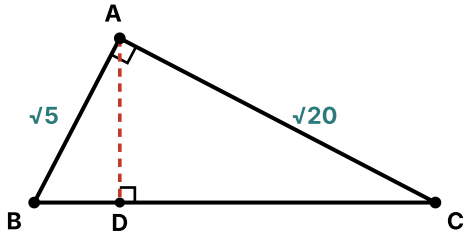
A) 20 + 8√10 **B)** 21 + 8√10 **C)** 4√65
D) 20 + 8√11 **E)** 19 + 8√10

135. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 2624$ și $AC^2 = 4100$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



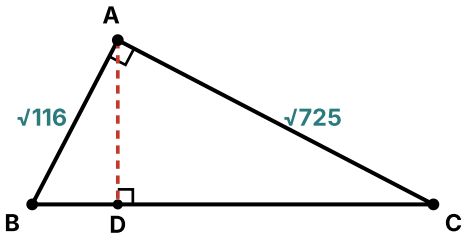
A) 82 **B)** 83 **C)** 6724
D) 2624 **E)** 81

136. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 5$ și $AC^2 = 20$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



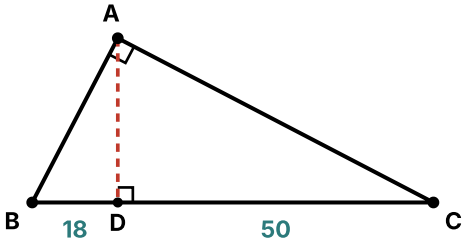
A) 4 **B)** 7 **C)** 5
D) 6 **E)** 25

137. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 116$ și $AC^2 = 725$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



A) 30 **B)** 29 **C)** 841
D) 116 **E)** 28

138. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 18 cm și 50 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



A) 70 + 16√34 **B)** 28√17 **C)** 68 + 32√34
D) 68 + 16√34 **E)** 69 + 16√34

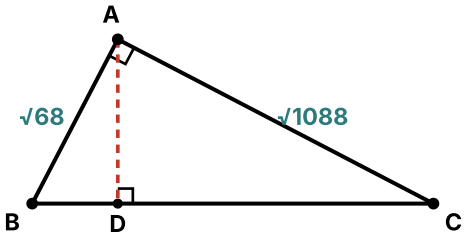
139. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 4 cm și DC = 9 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 36 **B)** 78 **C)** 77
D) 79 **E)** 169

140. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 1 cm și DC = 25 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

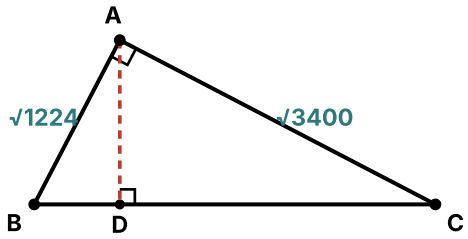
A) 131 **B)** 129 **C)** 25
D) 676 **E)** 130

141. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 68$ și $AC^2 = 1088$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



A) 34 **B)** 68 **C)** 33
D) 35 **E)** 1156

142. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 1224$ și $AC^2 = 3400$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)



A) 1224 **B)** 68 **C)** 69
D) 4624 **E)** 67

143. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 8 cm și DC = 50 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 1161 **B)** 3364 **C)** 400
D) 1160 **E)** 1159

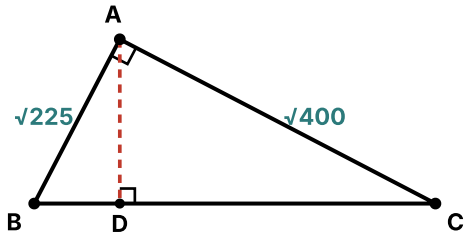
144. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 2 cm și DC = 32 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 273 **B)** 272 **C)** 64
D) 271 **E)** 1156

145. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 3 cm și DC = 48 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 611 **B)** 2601 **C)** 613
D) 612 **E)** 144

146. În triunghiul ABC, dreptunghic în A, AD ⊥ BC, $AB^2 = 225$ și $AC^2 = 400$. Cât este ipotenuza BC? (Indicație: $BC^2 = AB^2 + AC^2$.)

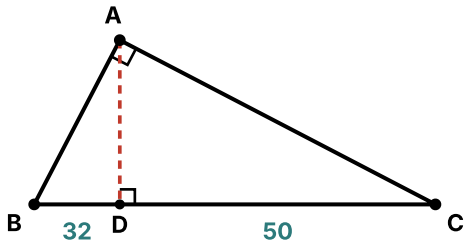


A) 25 **B)** 26 **C)** 24
D) 625 **E)** 225

147. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 8 cm și DC = 18 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm^2)?

A) 312 **B)** 676 **C)** 144
D) 311 **E)** 313

148. Într-un triunghi dreptunghic, proiecțiile catetelor pe ipotenuză sunt 32 cm și 50 cm. Care este perimetrul triunghiului (în cm)?



A) 82 + 20√41 **B)** 81 + 18√41 **C)** 82 + 17√41
D) 82 + 18√43 **E)** 82 + 18√41

149. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 12 cm și DC = 27 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 702 **B)** 701 **C)** 324
D) 703 **E)** 1521

150. Din teorema catetei și teorema înălțimii: dacă BD = 2 cm și DC = 18 cm (AD ⊥ BC, ∠A = 90°), cât este AB·AC (în cm²)?

A) 121 **B)** 36 **C)** 119
D) 120 **E)** 400

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. B — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 10 = 10$, deci $AB = \sqrt{10}$ cm.

2. D — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 52 = 104$, deci $AB = 2\sqrt{26}$ cm.

3. E — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 8 \cdot 40 = 320$, deci $AB = 8\sqrt{5}$ cm.

4. E — $XY^2 = YT \cdot YZ = 6 \cdot 24 = 144$, deci $XY = 12$ cm.

5. B — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 34 = 68$, deci $AB = 2\sqrt{17}$ cm.

6. E — $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 9 = 9$, deci $AB = 3$ cm.

7. C — Teorema catetei: $MN^2 = NQ \cdot NP = 8 \cdot 26 = 208$, deci $MN = 4\sqrt{13}$ cm.

8. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 4 = 4$, deci $AB = 2$ cm.

9. D — $DE^2 = EG \cdot EF = 8 \cdot 32 = 256$, deci $DE = 16$ cm.

10. D — Teorema catetei: $DE^2 = EG \cdot EF = 18 \cdot 68 = 1224$, deci $DE = 6\sqrt{34}$ cm.

11. B — Teorema catetei: $DE^2 = EG \cdot EF = 2 \cdot 10 = 20$, deci $DE = 2\sqrt{5}$ cm.

12. C — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 26 = 26$, deci $AB = \sqrt{26}$ cm.

13. D — $XY^2 = YT \cdot YZ = 4 \cdot 9 = 36$, deci $XY = 6$ cm.

14. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 15 \cdot 60 = 900$, deci $AB = 30$ cm.

15. E — Teorema catetei: $MN^2 = NQ \cdot NP = 16 \cdot 41 = 656$, deci $MN = 4\sqrt{41}$ cm.

16. A — Teorema catetei: $RS^2 = SU \cdot ST = 8 \cdot 40 = 320$, deci $RS = 8\sqrt{5}$ cm.

17. B — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 20 = 40$, deci $AB = 2\sqrt{10}$ cm.

18. A — $KL^2 = LH \cdot LM = 18 \cdot 32 = 576$, deci $KL = 24$ cm.

19. B — $KL^2 = LH \cdot LM = 1 \cdot 4 = 4$, deci $KL = 2$ cm.

20. E — Teorema catetei: $XY^2 = YT \cdot YZ = 4 \cdot 13 = 52$, deci $XY = 2\sqrt{13}$ cm.

21. E — Teorema catetei: $RS^2 = SU \cdot ST = 8 \cdot 26 = 208$, deci $RS = 4\sqrt{13}$ cm.

22. B — Teorema catetei: $MN^2 = NQ \cdot NP = 8 \cdot 40 = 320$, deci $MN = 8\sqrt{5}$ cm.

23. B — $KL^2 = LH \cdot LM = 10 \cdot 40 = 400$, deci $KL = 20$ cm.

24. E — $DE^2 = EG \cdot EF = 1 \cdot 9 = 9$, deci $DE = 3$ cm.

25. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 8 \cdot 32 = 256$, deci $AB = 16$ cm.

26. D — $RS^2 = SU \cdot ST = 12 \cdot 75 = 900$, deci $RS = 30$ cm.

27. D — $XY^2 = YT \cdot YZ = 5 \cdot 20 = 100$, deci $XY = 10$ cm.

28. E — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 8 \cdot 26 = 208$, deci $AB = 4\sqrt{13}$ cm.

29. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 9 \cdot 25 = 225$, deci $AB = 15$ cm.

30. D — $MN^2 = NQ \cdot NP = 15 \cdot 60 = 900$, deci $MN = 30$ cm.

31. B — $RS^2 = SU \cdot ST = 4 \cdot 36 = 144$, deci $RS = 12$ cm.

32. A — $DE^2 = EG \cdot EF = 2 \cdot 18 = 36$, deci $DE = 6$ cm.

33. A — Teorema catetei: $KL^2 = LH \cdot LM = 4 \cdot 13 = 52$, deci $KL = 2\sqrt{13}$ cm.

34. B — $MN^2 = NQ \cdot NP = 4 \cdot 16 = 64$, deci $MN = 8$ cm.

35. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 9 \cdot 36 = 324$, deci $AB = 18$ cm.

36. B — $RS^2 = SU \cdot ST = 12 \cdot 27 = 324$, deci $RS = 18$ cm.

37. C — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 4 \cdot 13 = 52$, deci $AB = 2\sqrt{13}$ cm.

38. A — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 17 = 17$, deci $AB = \sqrt{17}$ cm.

39. E — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 18 \cdot 68 = 1224$, deci $AB = 6\sqrt{34}$ cm.

40. B — Teorema catetei: $MN^2 = NQ \cdot NP = 1 \cdot 17 = 17$, deci $MN = \sqrt{17}$ cm.

41. C — $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 18 = 36$, deci $AB = 6$ cm.

42. D — Teorema catetei: $DE^2 = EG \cdot EF = 32 \cdot 82 = 2624$, deci $DE = 8\sqrt{41}$ cm.

43. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 24 \cdot 54 = 1296$, deci $AB = 36$ cm.

44. E — Teorema catetei: $AB^2 = BD \cdot BC = 8 \cdot 58 = 464$, deci $AB = 4\sqrt{29}$ cm.

45. D — $DE^2 = EG \cdot EF = 24 \cdot 54 = 1296$, deci $DE = 36$ cm.

46. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 4 \cdot 16 = 64$, deci $AB = 8$ cm.

47. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 3 \cdot 12 = 36$, deci $AB = 6$ cm.

48. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 4 \cdot 25 = 100$, deci $AB = 10$ cm.

49. D — $KL^2 = LH \cdot LM = 18 \cdot 50 = 900$, deci $KL = 30$ cm.

50. B — $DE^2 = EG \cdot EF = 3 \cdot 12 = 36$, deci $DE = 6$ cm.

Nivel mediu

51. C — $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow 225 = BD \cdot 25 \Rightarrow BD = 225 : 25 = 9$ cm.

52. C — $AB^2 = BD \cdot BC = 3 \cdot 78 = 234$ cm².

53. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 16 \cdot 41 = 656$ cm².

54. E — $KM^2 = HM \cdot LM \Rightarrow 400 = 16 \cdot LM \Rightarrow LM = 400 : 16 = 25$ cm.

55. E — $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 10 = 20$ cm².

56. B — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 9/16$.

57. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 5 = 5$ cm².

58. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 27 \cdot 102 = 2754$ cm².

59. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 10 = 10$ cm².

60. C — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 9/25$.

61. D — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 18/50 = 9/25$.

62. D — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 1/16$.

63. E — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 2/50 = 1/25$.

64. E — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 8/32 = 1/4$.

65. A — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 2/18 = 1/9$.

66. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 34 = 68$ cm².

67. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 26 = 26$ cm².

68. D — $MP^2 = QP \cdot NP \Rightarrow 400 = 16 \cdot NP \Rightarrow NP = 400 : 16 = 25$ cm.

69. E — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 8/18 = 4/9$.

70. D — $AC^2 = DC \cdot BC \Rightarrow 1600 = 32 \cdot BC \Rightarrow BC = 1600 : 32 = 50$ cm.

71. B — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 8/50 = 4/25$.

72. B — $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow 900 = BD \cdot 50 \Rightarrow BD = 900 : 50 = 18$ cm.

73. B — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 4/16 = 1/4$.

74. C — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 18/32 = 9/16$.

75. B — $XY^2 = YT \cdot YZ \Rightarrow 225 = YT \cdot 25 \Rightarrow YT = 225 : 25 = 9$ cm.

76. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 12 \cdot 87 = 1044$ cm².

77. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 20 = 40$ cm².

78. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 8 \cdot 26 = 208$ cm².

79. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 8 \cdot 40 = 320$ cm².

80. C — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 4/25$.

81. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 32 \cdot 82 = 2624$ cm².

82. C — $AB^2 = BD \cdot BC = 2 \cdot 52 = 104$ cm².

83. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 3 \cdot 51 = 153$ cm².

84. E — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 1/9$.

85. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 12 \cdot 60 = 720$ cm².

86. C — $AB^2 = BD \cdot BC = 9 \cdot 25 = 225$ cm².

87. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 18 \cdot 68 = 1224$ cm².

88. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 1 \cdot 17 = 17$ cm².

89. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 12 \cdot 39 = 468$ cm².

90. C — $AB^2 = BD \cdot BC = 9 \cdot 34 = 306$ cm².

91. C — $AB^2 = BD \cdot BC = 18 \cdot 50 = 900$ cm².

92. D — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 1/4$.

93. D — $AB^2 = BD \cdot BC = 4 \cdot 29 = 116$ cm².

94. A — $RT^2 = UT \cdot ST \Rightarrow 1600 = 32 \cdot ST \Rightarrow ST = 1600:32 = 50$ cm.

95. B — $AB^2 = BD \cdot BC = 3 \cdot 15 = 45$ cm².

96. A — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 32/50 = 16/25$.

97. D — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 2/8 = 1/4$.

98. C — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 4/9$.

99. B — $AB^2 = BD \cdot BC$ și $AC^2 = CD \cdot BC$, deci $AB^2/AC^2 = BD/CD = 16/25$.

100. A — $AB^2 = BD \cdot BC = 3 \cdot 30 = 90$ cm².

Nivel dificil

101. A — $BC^2 = 17 + 272 = 289$, deci $BC = 17$. (Verificare: $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow BD = 17:17 = 1$.)

102. B — Ipotenuza = 26. Catetele: $\sqrt{(8 \cdot 26)} = 4\sqrt{13}$ și $\sqrt{(18 \cdot 26)} = 6\sqrt{13}$. $P = 4\sqrt{13} + 6\sqrt{13} + 26 = 26 + 10\sqrt{13}$ cm.

103. A — Ipotenuza = 34. Catetele: $\sqrt{(2 \cdot 34)} = 2\sqrt{17}$ și $\sqrt{(32 \cdot 34)} = 8\sqrt{17}$. $P = 2\sqrt{17} + 8\sqrt{17} + 34 = 34 + 10\sqrt{17}$ cm.

104. B — $BC^2 = 80 + 320 = 400$, deci $BC = 20$. (Verificare: $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow BD = 80:20 = 4$.)

105. B — Ipotenuza = 10. Catetele: $\sqrt{(1 \cdot 10)} = \sqrt{10}$ și $\sqrt{(9 \cdot 10)} = 3\sqrt{10}$. $P = \sqrt{10} + 3\sqrt{10} + 10 = 10 + 4\sqrt{10}$ cm.

106. B — Ipotenuza = 17. Catetele: $\sqrt{(1 \cdot 17)} = \sqrt{17}$ și $\sqrt{(16 \cdot 17)} = 4\sqrt{17}$. $P = \sqrt{17} + 4\sqrt{17} + 17 = 17 + 5\sqrt{17}$ cm.

107. D — Ipotenuza = 34. Catetele: $\sqrt{(9 \cdot 34)} = 3\sqrt{34}$ și $\sqrt{(25 \cdot 34)} = 5\sqrt{34}$. $P = 3\sqrt{34} + 5\sqrt{34} + 34 = 34 + 8\sqrt{34}$ cm.

108. D — $AB \cdot AC = BC \cdot AD$ (aria în două moduri) $= 78 \cdot 15 = 1170$. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 225 \cdot 6084$, deci $AB \cdot AC = 15 \cdot 78$.)

109. B — $AB \cdot AC = BC \cdot AD$ (aria în două moduri) $= 52 \cdot 10 = 520$. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 100 \cdot 2704$, deci $AB \cdot AC = 10 \cdot 52$.)

110. D — $AB \cdot AC = BC \cdot AD$ (aria în două moduri) $= 10 \cdot 4 = 40$. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 16 \cdot 100$, deci $AB \cdot AC = 4 \cdot 10$.)

111. C — $AB \cdot AC = BC \cdot AD$ (aria în două moduri) $= 102 \cdot 45 = 4590$. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 2025 \cdot 10404$, deci $AB \cdot AC = 45 \cdot 102$.)

112. C — $BC^2 = 104 + 2600 = 2704$, deci $BC = 52$. (Verificare: $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow BD = 104:52 = 2$.)

113. C — $BC^2 = 306 + 850 = 1156$, deci $BC = 34$. (Verificare: $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow BD = 306:34 = 9$.)

114. D — $AB \cdot AC = BC \cdot AD$ (aria în două moduri) $= 75 \cdot 36 = 2700$. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 1296 \cdot 5625$, deci $AB \cdot AC = 36 \cdot 75$.)

115. D — Ipotenuza = 29. Catetele: $\sqrt{(4 \cdot 29)} = 2\sqrt{29}$ și $\sqrt{(25 \cdot 29)} = 5\sqrt{29}$. $P = 2\sqrt{29} + 5\sqrt{29} + 29 = 29 + 7\sqrt{29}$ cm.

116. D — $AB \cdot AC = BC \cdot AD$ (aria în două moduri) $= 68 \cdot 30 = 2040$. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 900 \cdot 4624$, deci $AB \cdot AC = 30 \cdot 68$.)

117. A — Ipotenuza = 52. Catetele: √(2·52) = 2√26 și √(50·52) = 10√26. P = 2√26 + 10√26 + 52 = 52 + 12√26 cm.

118. C — Ipotenuza = 20. Catetele: √(4·20) = 4√5 și √(16·20) = 8√5. P = 4√5 + 8√5 + 20 = 20 + 12√5 cm.

119. B — BC^2 = 208 + 468 = 676, deci BC = 26. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 208:26 = 8.)

120. A — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 40·16 = 640. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 256·1600, deci AB·AC = 16·40.)

121. A — BC^2 = 20 + 80 = 100, deci BC = 10. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 20:10 = 2.)

122. D — Ipotenuza = 26. Catetele: √(1·26) = √26 și √(25·26) = 5√26. P = √26 + 5√26 + 26 = 26 + 6√26 cm.

123. A — BC^2 = 40 + 360 = 400, deci BC = 20. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 40:20 = 2.)

124. D — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 82·40 = 3280. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 1600·6724, deci AB·AC = 40·82.)

125. A — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 15·6 = 90. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 36·225, deci AB·AC = 6·15.)

126. A — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 5·2 = 10. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 4·25, deci AB·AC = 2·5.)

127. B — BC^2 = 320 + 1280 = 1600, deci BC = 40. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 320:40 = 8.)

128. C — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 17·4 = 68. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 16·289, deci AB·AC = 4·17.)

129. E — Ipotenuza = 10. Catetele: √(2·10) = 2√5 și √(8·10) = 4√5. P = 2√5 + 4√5 + 10 = 10 + 6√5 cm.

130. A — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 34·15 = 510. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 225·1156, deci AB·AC = 15·34.)

131. D — Ipotenuza = 13. Catetele: √(4·13) = 2√13 și √(9·13) = 3√13. P = 2√13 + 3√13 + 13 = 13 + 5√13 cm.

132. B — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 60·24 = 1440. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 576·3600, deci AB·AC = 24·60.)

133. A — BC^2 = 10 + 90 = 100, deci BC = 10. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 10:10 = 1.)

134. A — Ipotenuza = 20. Catetele: √(2·20) = 2√10 și √(18·20) = 6√10. P = 2√10 + 6√10 + 20 = 20 + 8√10 cm.

135. A — BC^2 = 2624 + 4100 = 6724, deci BC = 82. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 2624:82 = 32.)

136. C — BC^2 = 5 + 20 = 25, deci BC = 5. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 5:5 = 1.)

137. B — BC^2 = 116 + 725 = 841, deci BC = 29. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 116:29 = 4.)

138. D — Ipotenuza = 68. Catetele: √(18·68) = 6√34 și √(50·68) = 10√34. P = 6√34 + 10√34 + 68 = 68 + 16√34 cm.

139. B — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 13·6 = 78. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 36·169, deci AB·AC = 6·13.)

140. E — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 26·5 = 130. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 25·676, deci AB·AC = 5·26.)

141. A — BC^2 = 68 + 1088 = 1156, deci BC = 34. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 68:34 = 2.)

142. B — BC^2 = 1224 + 3400 = 4624, deci BC = 68. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 1224:68 = 18.)

143. D — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 58·20 = 1160. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 400·3364, deci AB·AC = 20·58.)

144. B — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 34·8 = 272. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 64·1156, deci AB·AC = 8·34.)

145. D — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 51·12 = 612. (Sau $AB^2 \cdot AC^2$ = BD·DC·BC^2 = 144·2601, deci AB·AC = 12·51.)

146. A — BC^2 = 225 + 400 = 625, deci BC = 25. (Verificare: AB^2 = BD·BC ⇒ BD = 225:25 = 9.)

147. A — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 26·12 = 312. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 144 \cdot 676$, deci AB·AC = 12·26.)

148. E — Ipotenuza = 82. Catetele: $\sqrt{(32 \cdot 82)} = 8\sqrt{41}$ și $\sqrt{(50 \cdot 82)} = 10\sqrt{41}$. P = $8\sqrt{41} + 10\sqrt{41} + 82 = 82 + 18\sqrt{41}$ cm.

149. A — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 39·18 = 702. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 324 \cdot 1521$, deci AB·AC = 18·39.)

150. D — AB·AC = BC·AD (aria în două moduri) = 20·6 = 120. (Sau $AB^2 \cdot AC^2 = BD \cdot DC \cdot BC^2 = 36 \cdot 400$, deci AB·AC = 6·20.)