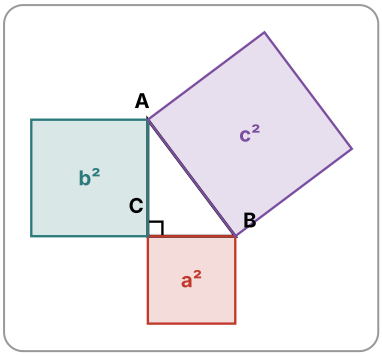
# Triunghiul dreptunghic. Teorema lui Pitagora

Unghiurile ascuțite complementare, teorema lui Pitagora și reciproca, proprietatea de 30°, mediana corespunzătoare ipotenuzei.

## Teorema lui Pitagora

Într-un triunghi dreptunghic cu catetele a și b și ipotenuza c: pătratul ipotenuzei este egal cu suma pătratelor catetelor.

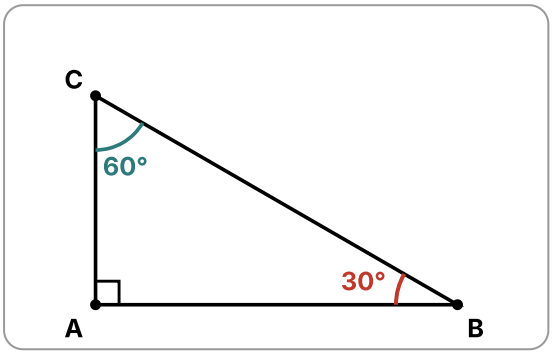



$c^2 = a^2 + b^2$

Reciproc: dacă $c^2 = a^2 + b^2$, triunghiul este dreptunghic (ipotenuza c).

Triplete pitagoreice utile: (3, 4, 5), (5, 12, 13), (8, 15, 17), (7, 24, 25), (9, 40, 41), precum și multiplii lor, de exemplu (6, 8, 10).

## Alte proprietăți




Unghiurile ascuțite sunt complementare: $m(\angle B) + m(\angle C) = 90°$.

Cateta opusă unghiului de 30° este jumătate din ipotenuză.

Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză.

Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2$

**Exemplul 1.** Un triunghi dreptunghic are catetele 6 cm și 8 cm. Află ipotenuza.

**Metoda 1 (Pitagora).** $c^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$, deci $c = 10$ cm.

**Metoda 2 (triplet).** (6, 8, 10) este dublul tripletului (3, 4, 5).

**Exemplul 2.** Ipotenuza are 13 cm, o catetă 5 cm. Află cealaltă catetă.

**Rezolvare.** $b^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$, deci $b = 12$ cm.

**Exemplul 3.** Laturile 9, 12, 15 cm. Este triunghiul dreptunghic?

**Rezolvare (reciproca).** Cea mai mare latură este 15: $9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225 = 15^2$. Da, este dreptunghic.

**Exemplul 4.** Triunghiul ABC dreptunghic în A, $m(\angle B) = 30°$, BC = 20 cm. Află AC și mediana din A.

**Metoda 1 (30°).** AC este opusă lui 30°: AC = 20 : 2 = 10 cm.

**Metoda 2 (mediana).** Mediana din A la ipotenuză: 20 : 2 = 10 cm.

## Greşeli frecvente

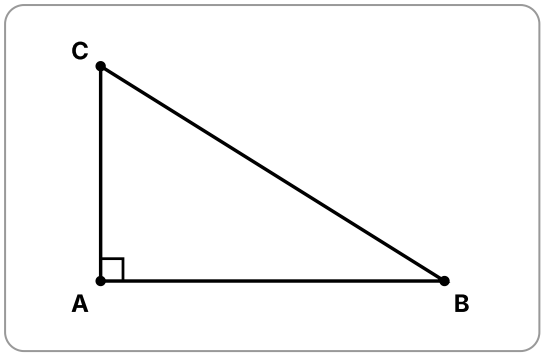
- Se adună pătratele când se caută o catetă (se scad).
- Se aplică Pitagora în triunghiuri care nu sunt dreptunghice.
- Se confundă $a^2 + b^2$ cu $(a + b)^2$.

## Exerciții

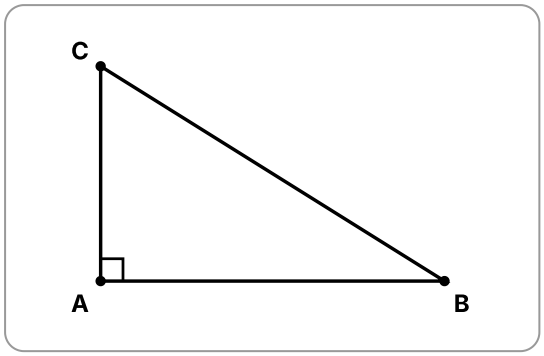
Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

## Nivel ușor (50 de exerciții)

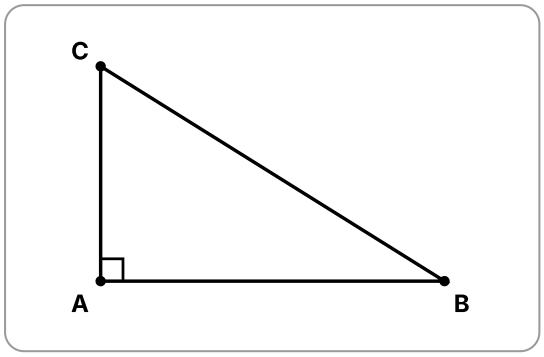
1. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 51°. Cât este m(∠C)?



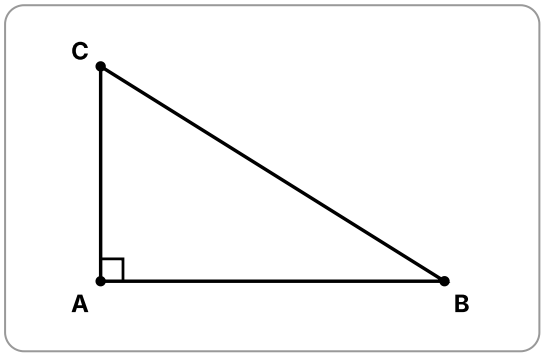

2. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 41°. Cât este m(∠C)?



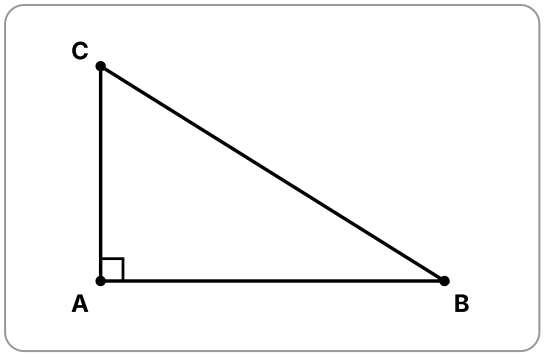

3. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 55°. Cât este m(∠C)?



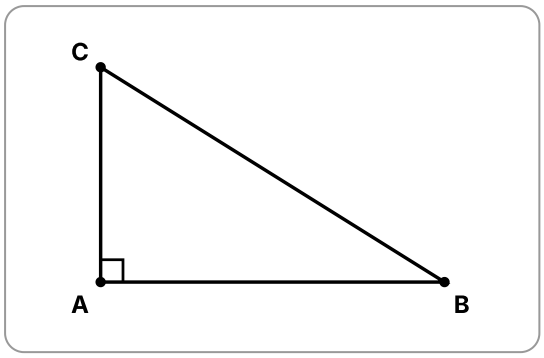

4. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 70°. Cât este m(∠C)?



5. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 23°. Cât este m(∠C)?

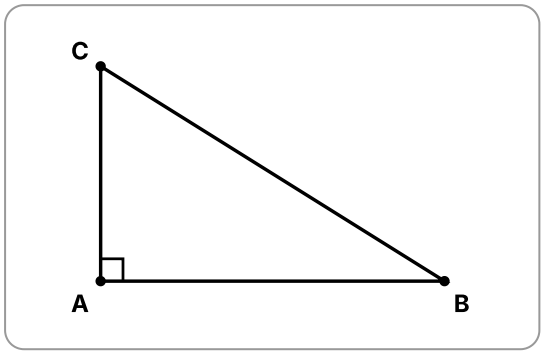



6. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 37°. Cât este m(∠C)?

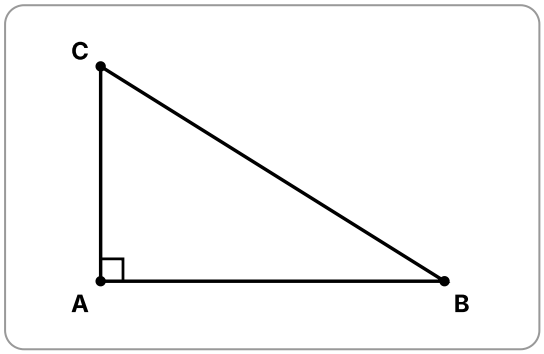



7. Ipotenuza este

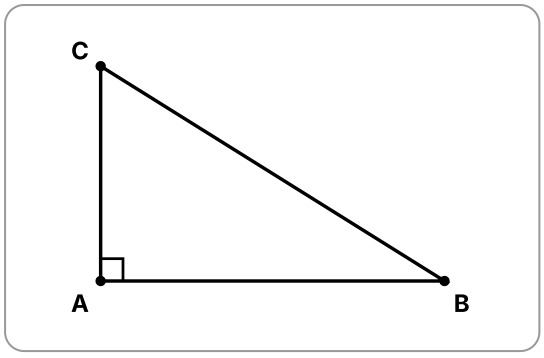
8. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 38°. Cât este m(∠C)?



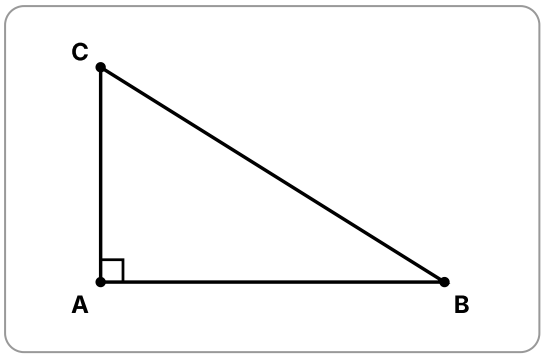

9. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 66°. Cât este m(∠C)?



10. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 31°. Cât este m(∠C)?

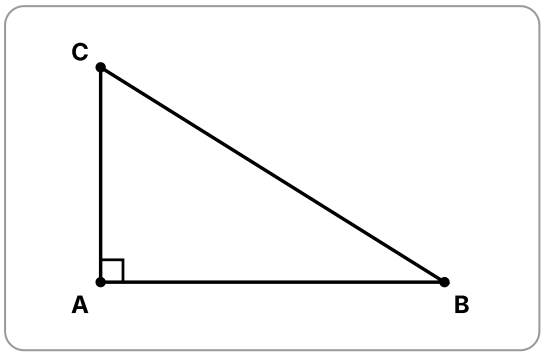



11. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 46°. Cât este m(∠C)?

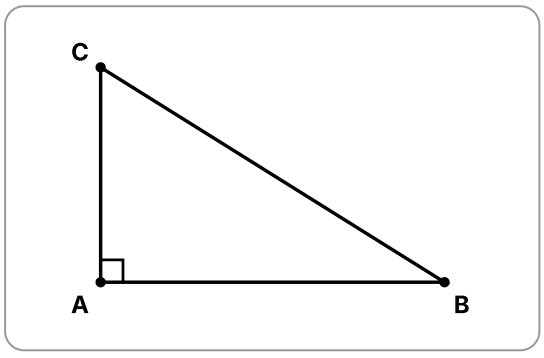



12. Teorema lui Pitagora spune că într-un triunghi dreptunghic

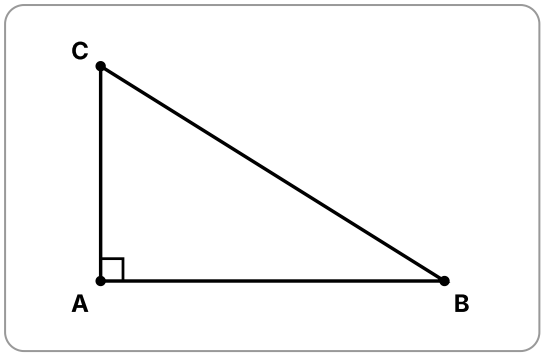
13. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 39°. Cât este m(∠C)?



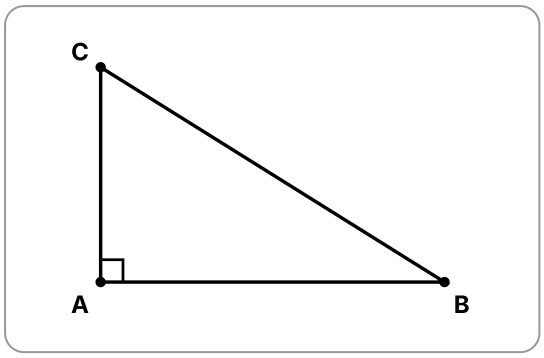

14. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 65°. Cât este m(∠C)?



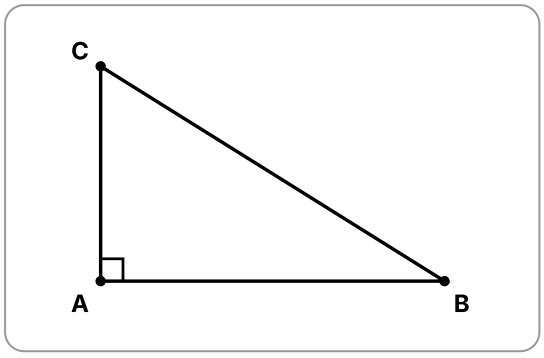
15. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 62°. Cât este m(∠C)?



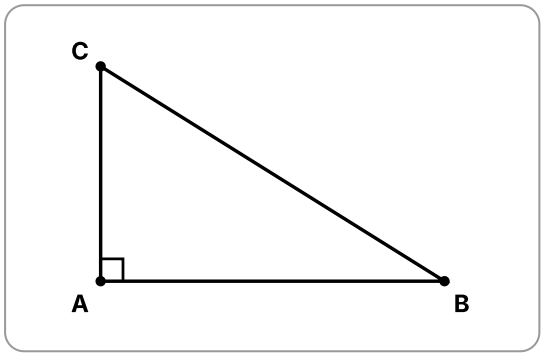

16. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 42°. Cât este m(∠C)?



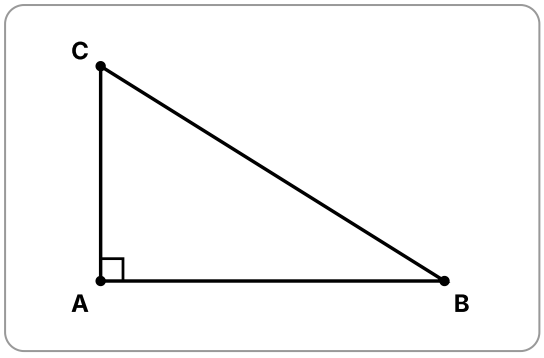

17. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 22°. Cât este m(∠C)?



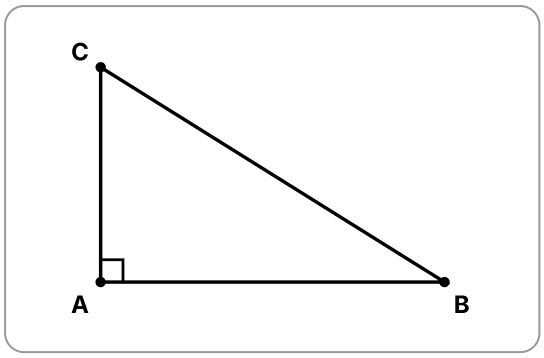

18. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 63°. Cât este m(∠C)?



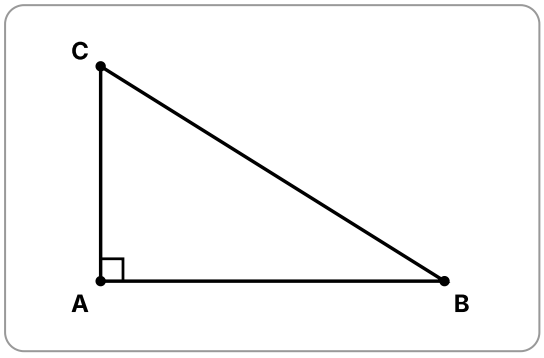
19. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 27°. Cât este m(∠C)?



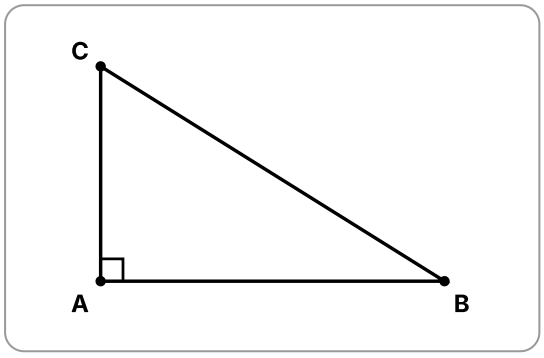

20. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 32°. Cât este m(∠C)?



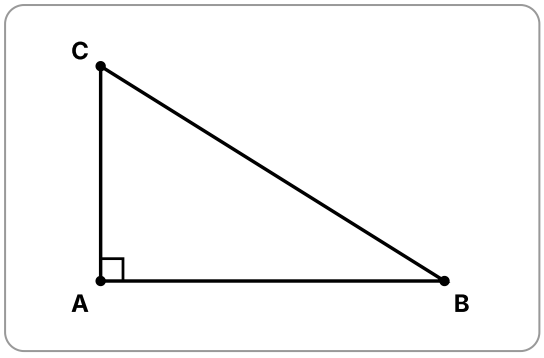

21. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 20°. Cât este m(∠C)?



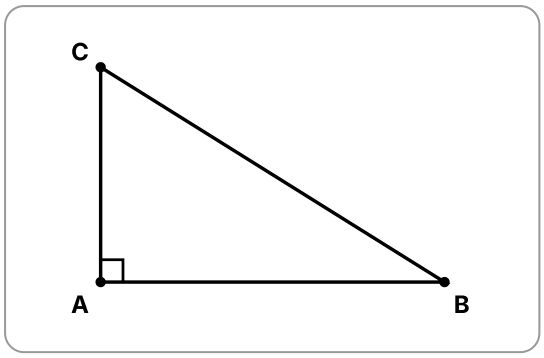

22. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 59°. Cât este m(∠C)?



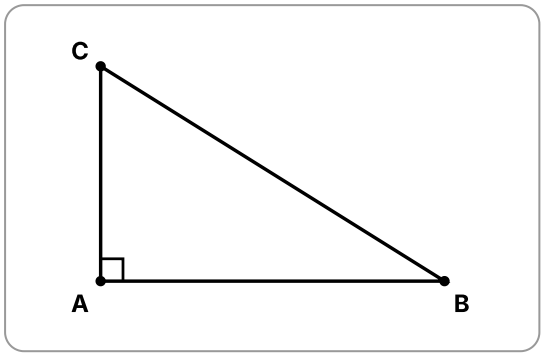
23. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 25°. Cât este m(∠C)?



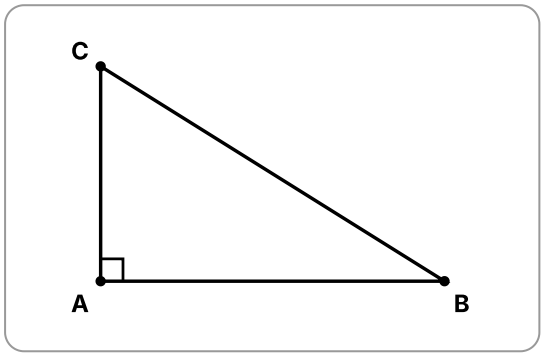

24. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 54°. Cât este m(∠C)?



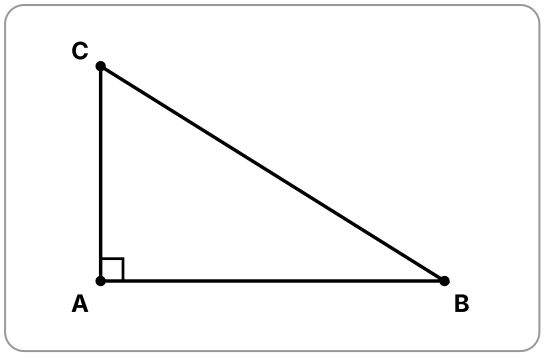

25. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 48°. Cât este m(∠C)?



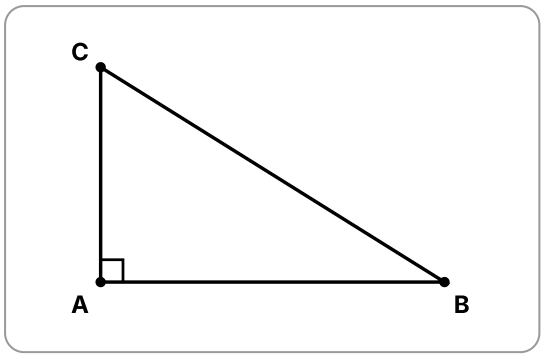

26. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 47°. Cât este m(∠C)?



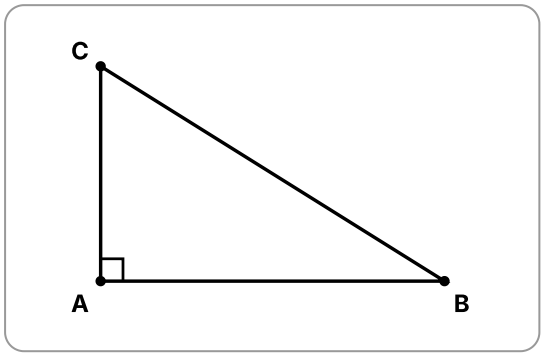
27. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 28°. Cât este m(∠C)?



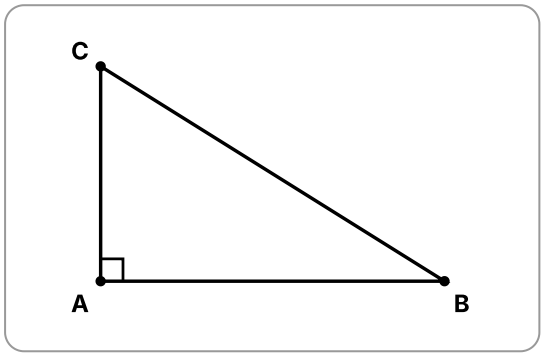

28. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 35°. Cât este m(∠C)?



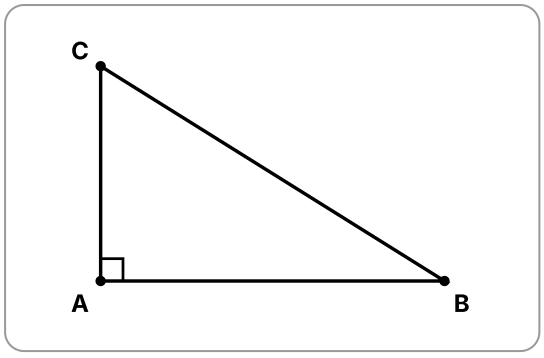

29. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 21°. Cât este m(∠C)?



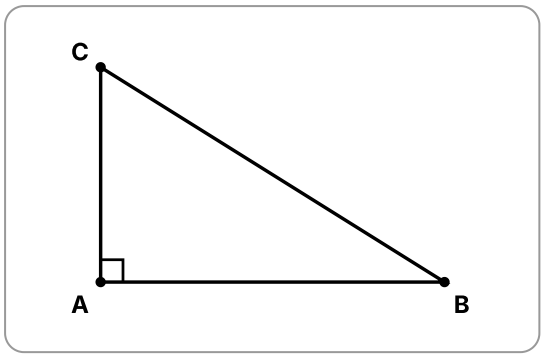

30. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 58°. Cât este m(∠C)?



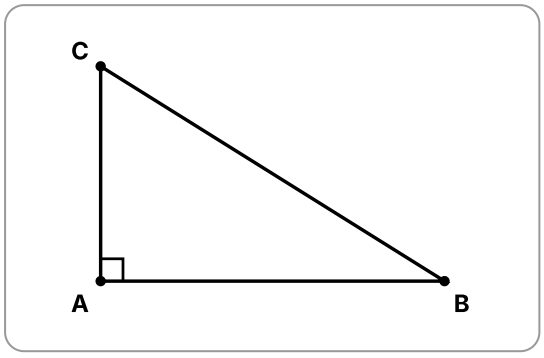
31. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 26°. Cât este m(∠C)?



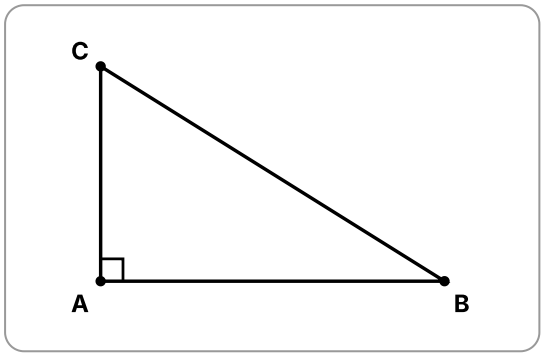

32. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 30°. Cât este m(∠C)?



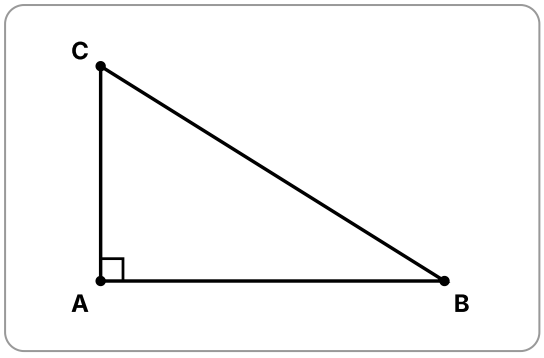

33. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 40°. Cât este m(∠C)?



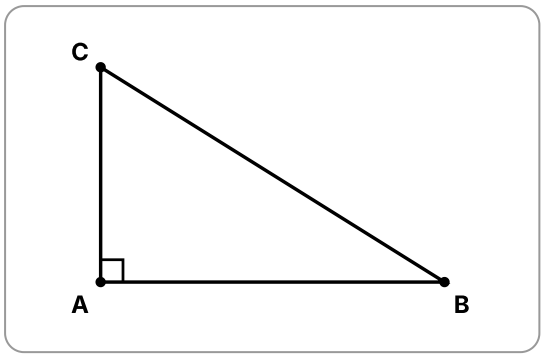

34. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 67°. Cât este m(∠C)?



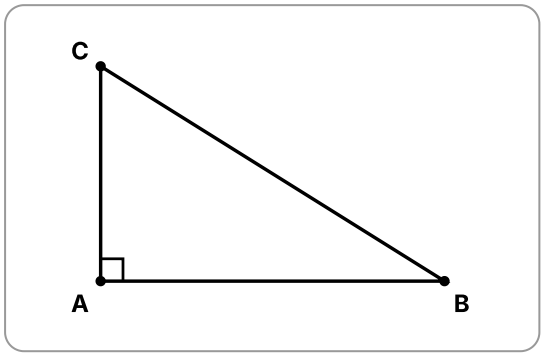
35. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 52°. Cât este m(∠C)?



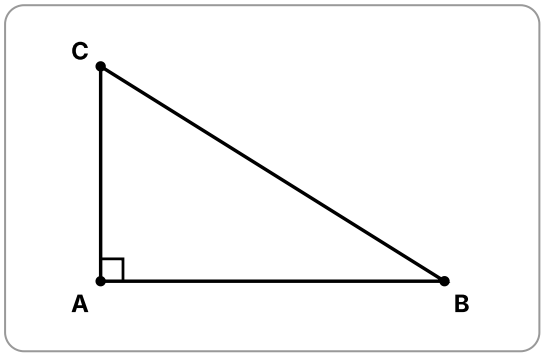

36. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 53°. Cât este m(∠C)?



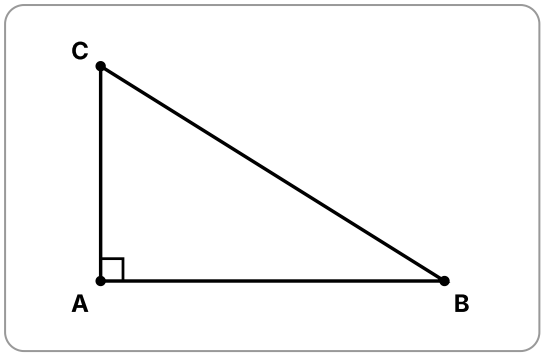

37. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 34°. Cât este m(∠C)?



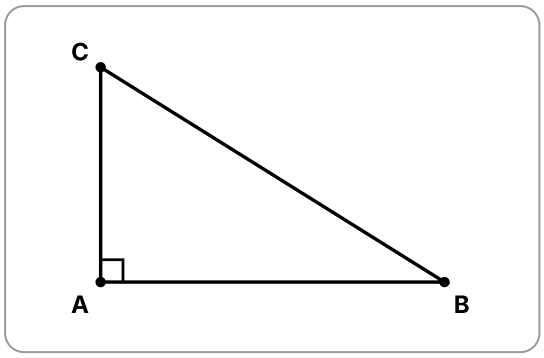

38. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 57°. Cât este m(∠C)?



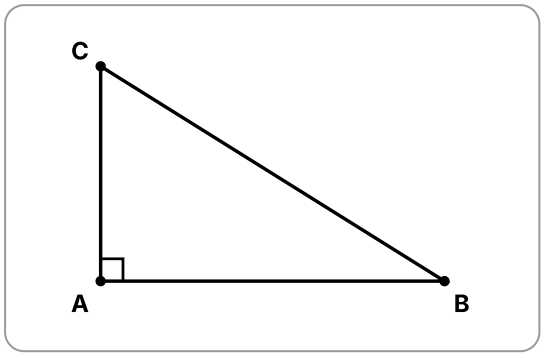
39. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 43°. Cât este m(∠C)?



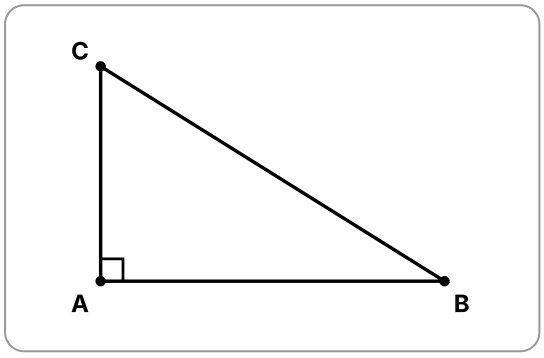

40. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 29°. Cât este m(∠C)?



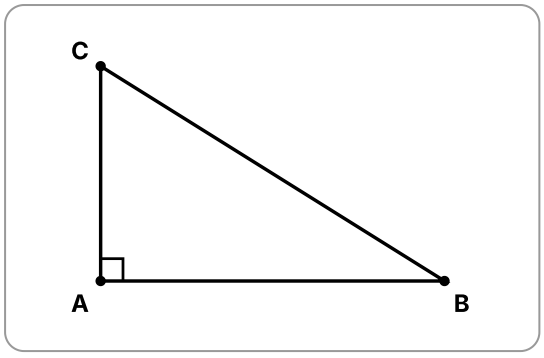

41. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 60°. Cât este m(∠C)?



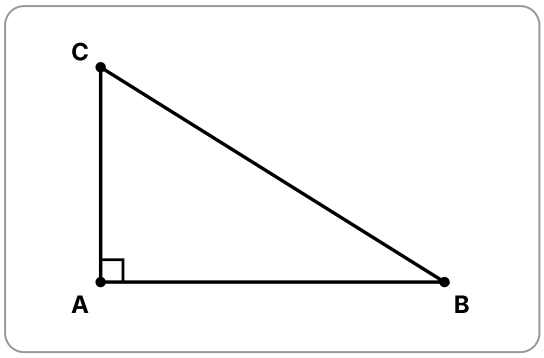

42. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 24°. Cât este m(∠C)?



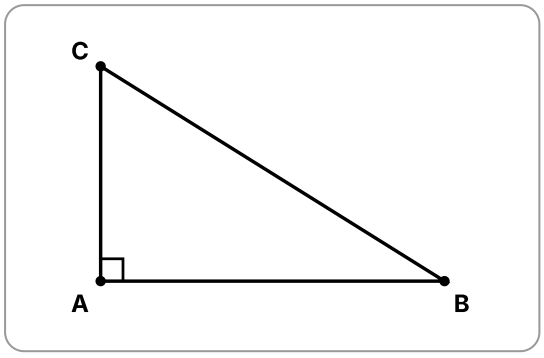
43. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 49°. Cât este m(∠C)?



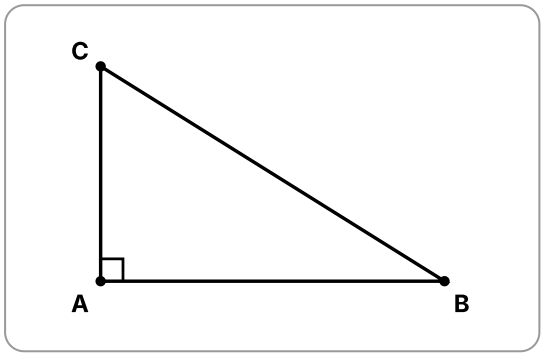

44. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 33°. Cât este m(∠C)?



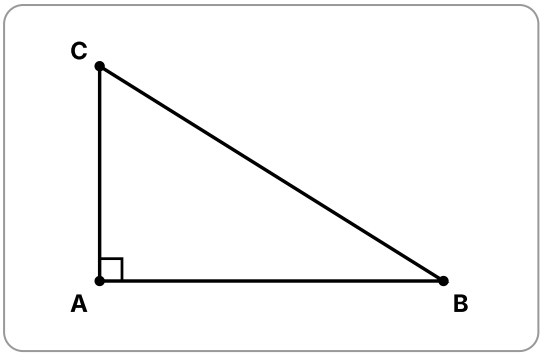

45. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 36°. Cât este m(∠C)?



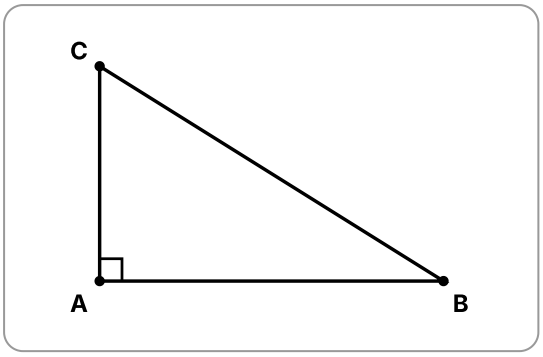

46. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 56°. Cât este m(∠C)?



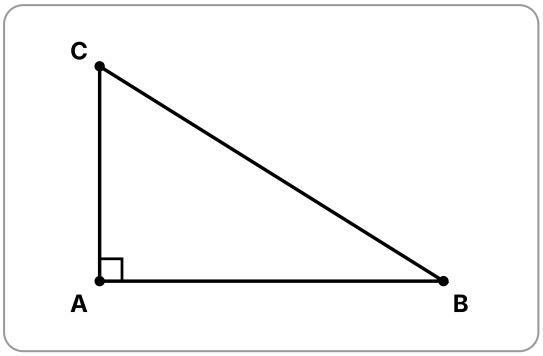
47. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 68°. Cât este m(∠C)?



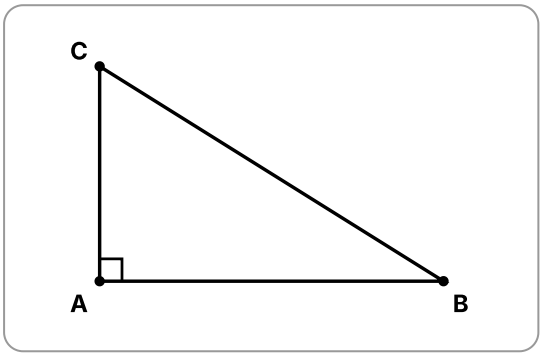

48. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 45°. Cât este m(∠C)?




49. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 44°. Cât este m(∠C)?




50. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 64°. Cât este m(∠C)?




▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **39°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 51° = 39°.

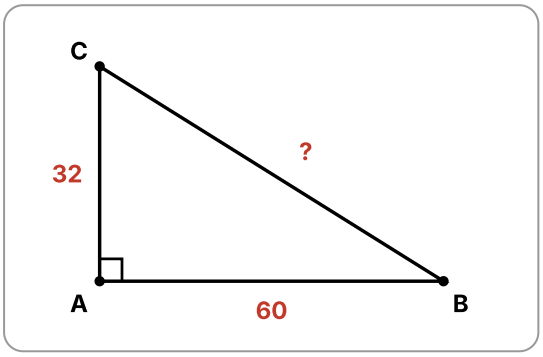
2. **49°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 41° = 49°.
3. **35°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 55° = 35°.
4. **20°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 70° = 20°.
5. **67°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 23° = 67°.
6. **53°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 37° = 53°.
7. **cea mai lungă latură a triunghiului dreptunghic** — Opusă unghiului drept.
8. **52°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 38° = 52°.
9. **24°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 66° = 24°.
10. **59°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 31° = 59°.
11. **44°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 46° = 44°.
12. **pătratul ipotenuzei este egal cu suma pătratelor catetelor** — $BC^2 = AB^2 + AC^2$ pentru ∠A = 90°.
13. **51°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 39° = 51°.
14. **25°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 65° = 25°.
15. **28°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 62° = 28°.
16. **48°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 42° = 48°.
17. **68°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 22° = 68°.
18. **27°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 63° = 27°.
19. **63°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 27° = 63°.
20. **58°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 32° = 58°.

21. **70°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 20° = 70°.
22. **31°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 59° = 31°.
23. **65°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 25° = 65°.
24. **36°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 54° = 36°.
25. **42°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 48° = 42°.
26. **43°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 47° = 43°.
27. **62°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 28° = 62°.
28. **55°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 35° = 55°.
29. **69°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 21° = 69°.
30. **32°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 58° = 32°.
31. **64°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 26° = 64°.
32. **60°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 30° = 60°.
33. **50°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 40° = 50°.
34. **23°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 67° = 23°.
35. **38°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 52° = 38°.
36. **37°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 53° = 37°.
37. **56°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 34° = 56°.
38. **33°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 57° = 33°.
39. **47°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 43° = 47°.

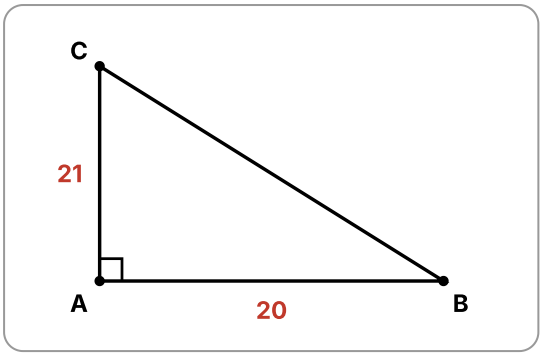
40. **61°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 29° = 61°.
41. **30°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 60° = 30°.
42. **66°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 24° = 66°.
43. **41°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 49° = 41°.
44. **57°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 33° = 57°.
45. **54°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 36° = 54°.
46. **34°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 56° = 34°.
47. **22°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 68° = 22°.
48. **45°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 45° = 45°.
49. **46°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 44° = 46°.
50. **26°** — Unghiurile ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt complementare: m(∠C) = 90° − 64° = 26°.

## Nivel mediu (50 de exerciții)

1. Triunghiul NGX este dreptunghic în N, cu GX = 20 cm (ipotenuza), iar C este mijlocul lui [GX]. Cât este mediana NC?
2. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 60 cm și AC = 32 cm. Cât este ipotenuza BC?

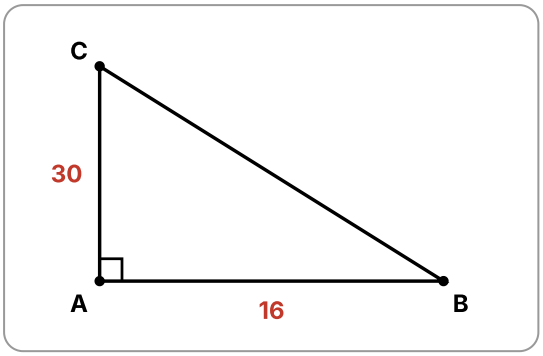


3. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 20 cm și AC = 21 cm. Care este aria triunghiului?

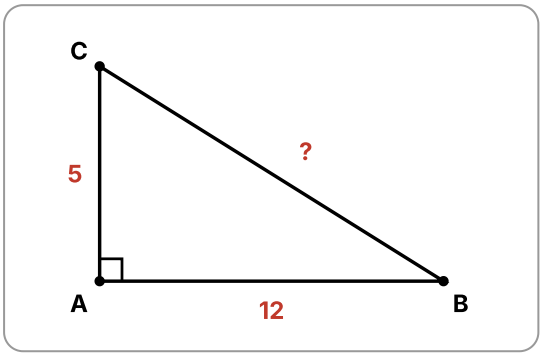



4. Triunghiul VMR este dreptunghic în V, cu MR = 50 cm (ipotenuza), iar L este mijlocul lui [MR]. Cât este mediana VL?

5. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 16 cm și AC = 30 cm. Care este aria triunghiului?



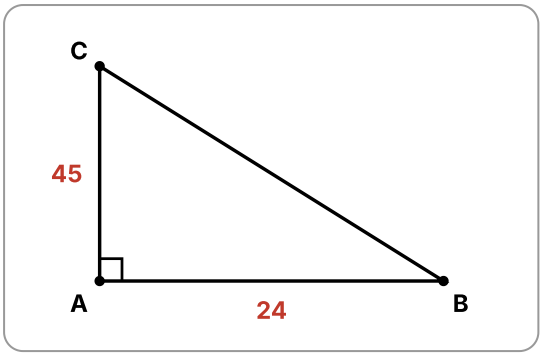

6. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 12 cm și AC = 5 cm. Cât este ipotenuza BC?



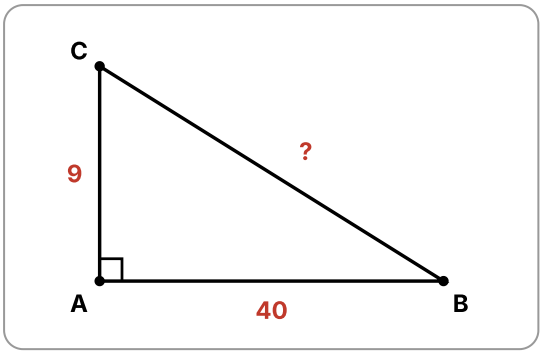

7. Triunghiul MAB este dreptunghic în M, cu AB = 10 cm (ipotenuza), iar T este mijlocul lui [AB]. Cât este mediana MT?

8. Numerele 3, 4, 5 sunt

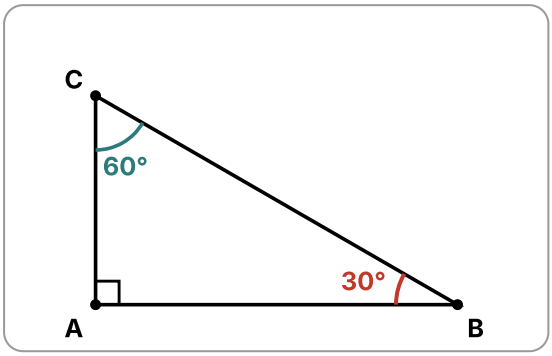
9. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 24 cm și AC = 45 cm. Care este aria triunghiului?



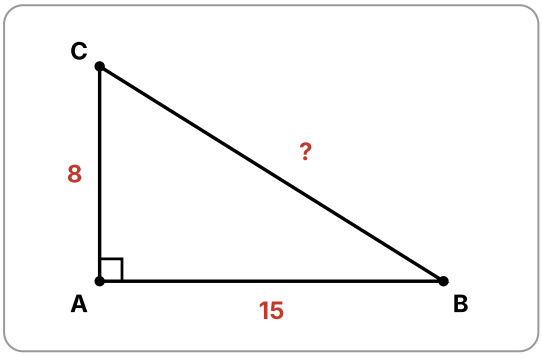

10. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 40 cm și AC = 9 cm. Cât este ipotenuza BC?




11. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 30° și ipotenuza BC = 22 cm. Cât este AC?

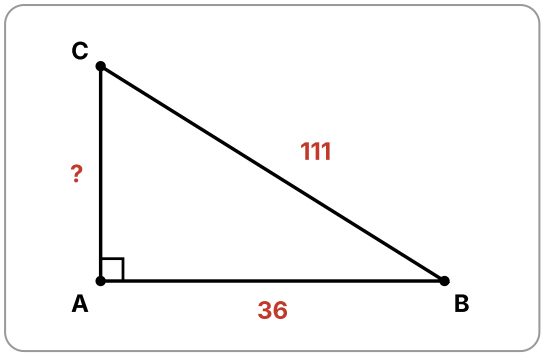



12. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 15 cm și AC = 8 cm. Cât este ipotenuza BC?

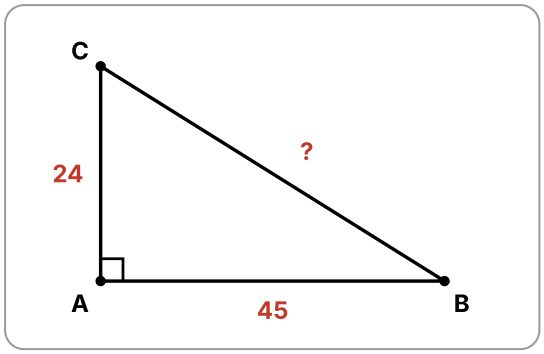



13. Triunghiul NVF este dreptunghic în N, cu VF = 50 cm (ipotenuza), iar R este mijlocul lui [VF]. Cât este mediana NR?

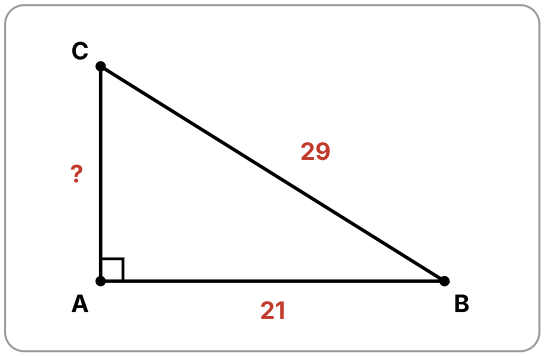
14. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 111 cm și catetă AB = 36 cm. Cât este AC?



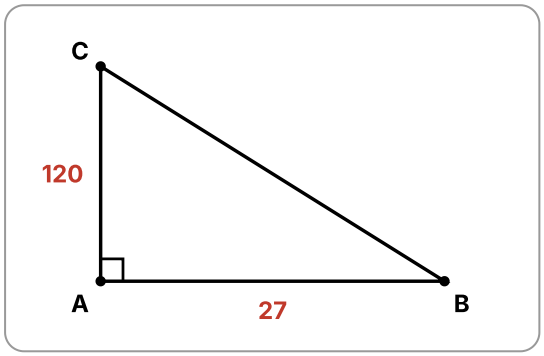

15. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 45 cm și AC = 24 cm. Cât este ipotenuza BC?




16. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 29 cm și catetă AB = 21 cm. Cât este AC?

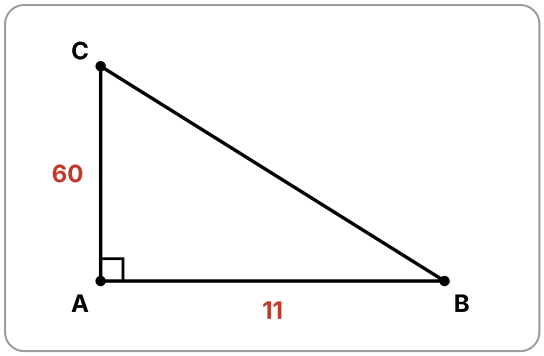



17. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 27 cm și AC = 120 cm. Care este aria triunghiului?

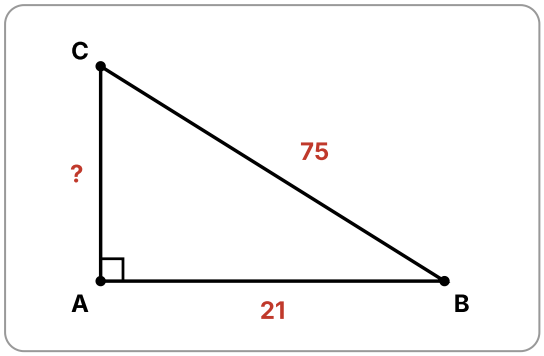


18. Triunghiul ECF este dreptunghic în E, cu CF = 60 cm (ipotenuza), iar A este mijlocul lui [CF]. Cât este mediana EA?

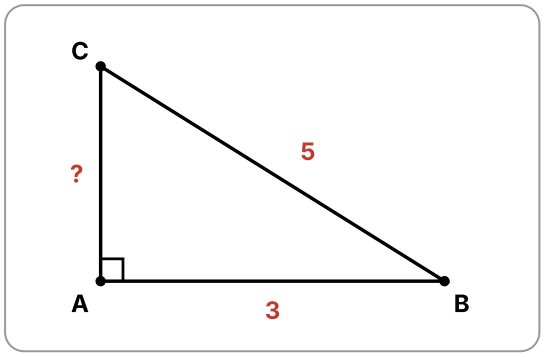
19. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 11 cm și AC = 60 cm. Care este aria triunghiului?




20. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 75 cm și catetă AB = 21 cm. Cât este AC?

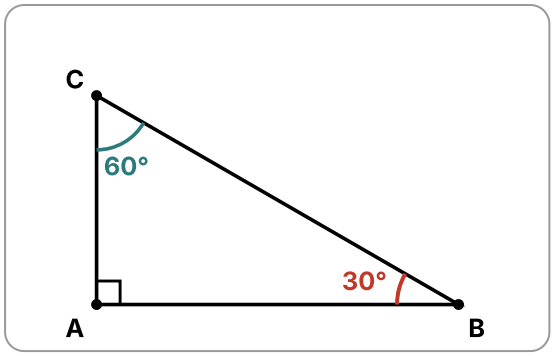



21. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 5 cm și catetă AB = 3 cm. Cât este AC?

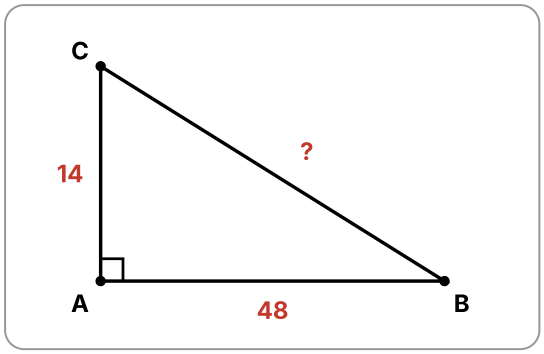



22. Triunghiul HAP este dreptunghic în H, cu AP = 60 cm (ipotenuza), iar G este mijlocul lui [AP]. Cât este mediana HG?

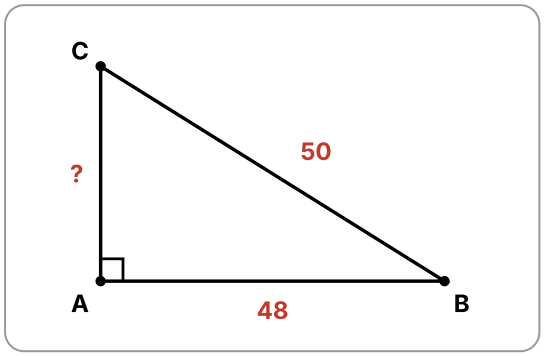
23. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 30° și ipotenuza BC = 54 cm. Cât este AC?



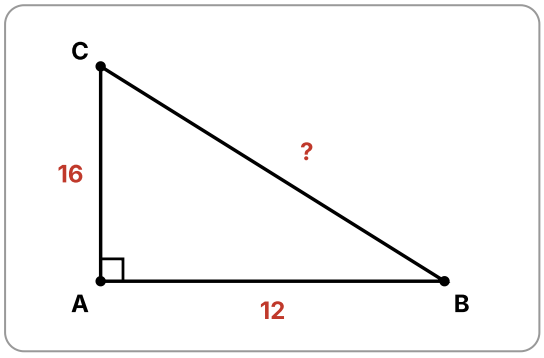

24. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 48 cm și AC = 14 cm. Cât este ipotenuza BC?



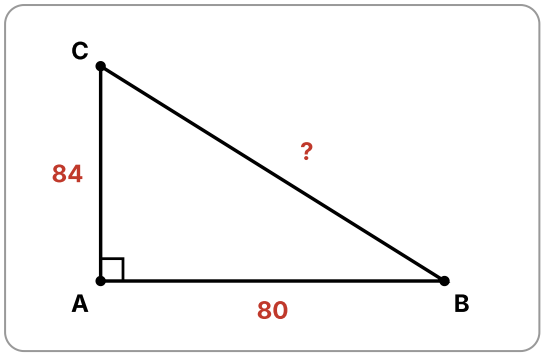

25. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 50 cm și catetă AB = 48 cm. Cât este AC?



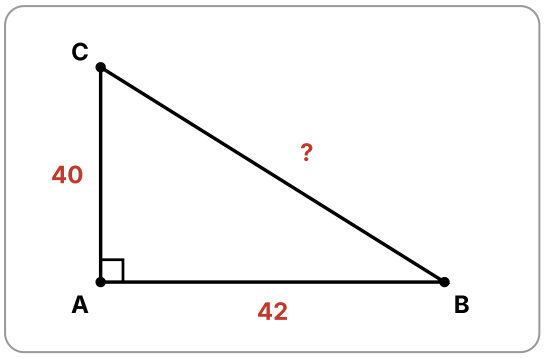

26. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 12 cm și AC = 16 cm. Cât este ipotenuza BC?



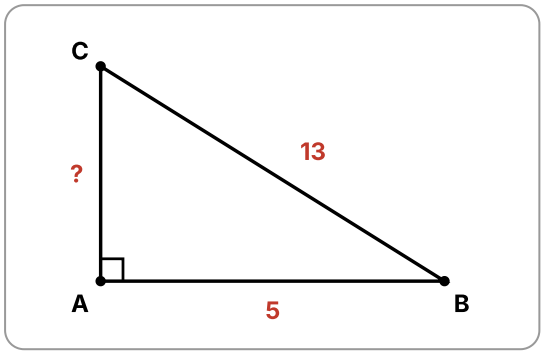
27. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 80 cm și AC = 84 cm. Cât este ipotenuza BC?




28. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 42 cm și AC = 40 cm. Cât este ipotenuza BC?

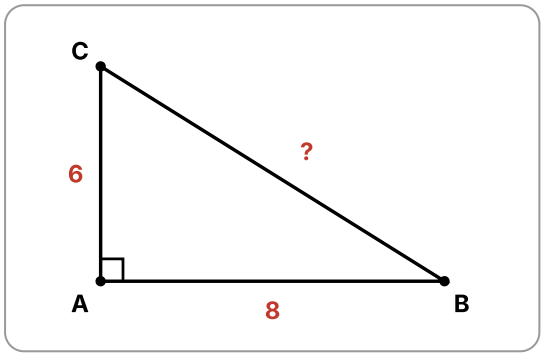



29. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 13 cm și catetă AB = 5 cm. Cât este AC?

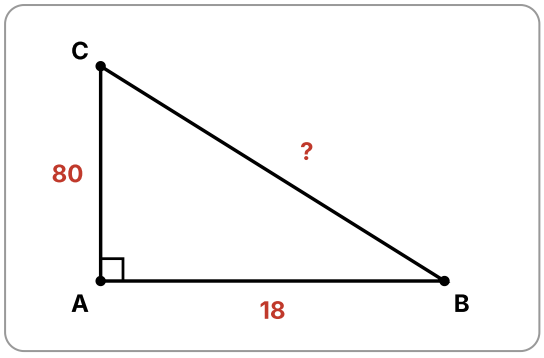



30. Triunghiul DTU este dreptunghic în D, cu TU = 10 cm (ipotenuza), iar R este mijlocul lui [TU]. Cât este mediana DR?

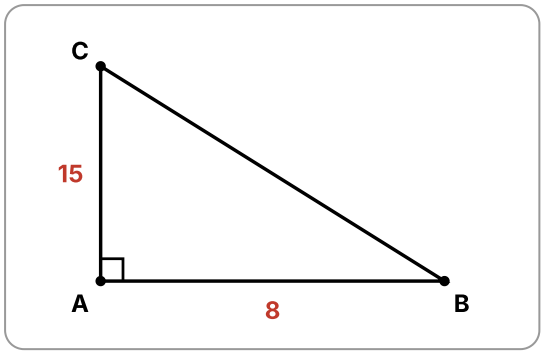
31. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 8 cm și AC = 6 cm. Cât este ipotenuza BC?



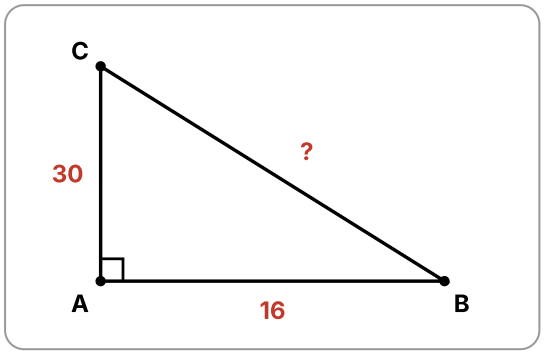
32. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 18 cm și AC = 80 cm. Cât este ipotenuza BC?



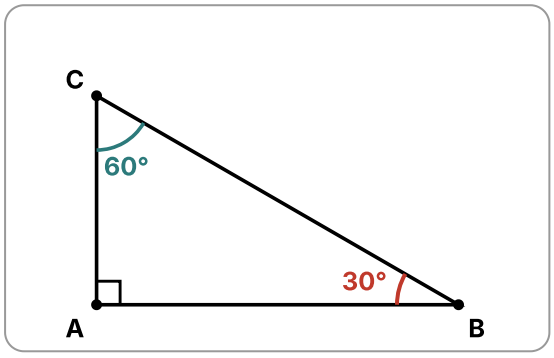

33. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 8 cm și AC = 15 cm. Care este aria triunghiului?



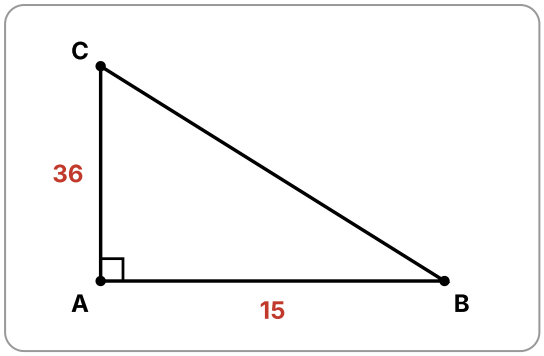

34. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 16 cm și AC = 30 cm. Cât este ipotenuza BC?




35. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu m(∠B) = 30° și ipotenuza BC = 46 cm. Cât este AC?

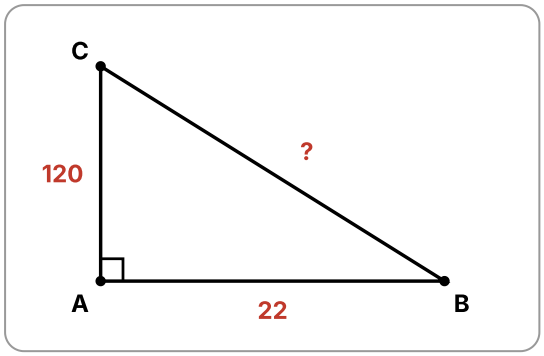


36. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 15 cm și AC = 36 cm. Care este aria triunghiului?




37. Triunghiul SLK este dreptunghic în S, cu LK = 40 cm (ipotenuza), iar F este mijlocul lui [LK]. Cât este mediana SF?

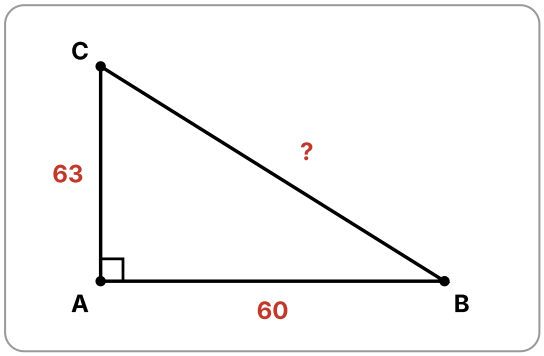
38. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 22 cm și AC = 120 cm. Cât este ipotenuza BC?



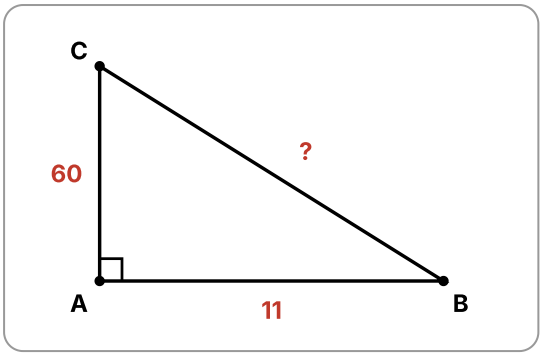

39. Triunghiul XTS este dreptunghic în X, cu TS = 26 cm (ipotenuza), iar E este mijlocul lui [TS]. Cât este mediana XE?

40. Mediana corespunzătoare ipotenuzei într-un triunghi dreptunghic este egală cu

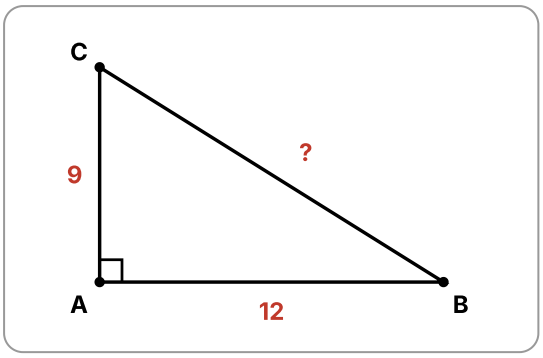
41. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 60 cm și AC = 63 cm. Cât este ipotenuza BC?



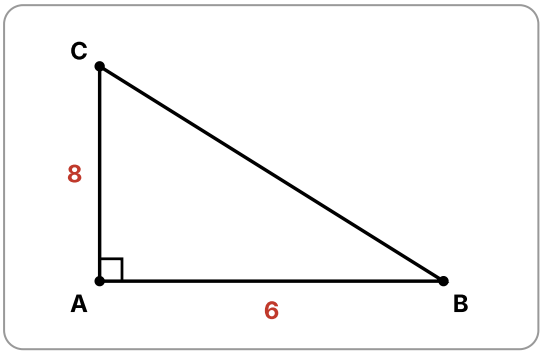
42. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 11 cm și AC = 60 cm. Cât este ipotenuza BC?



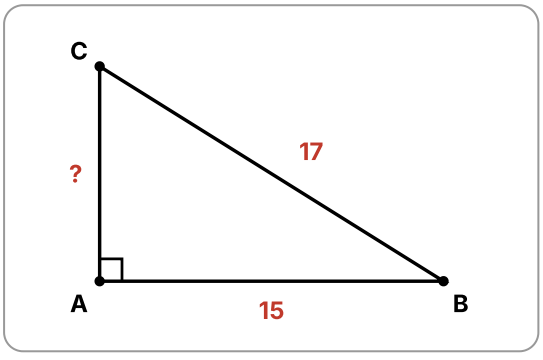

43. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 12 cm și AC = 9 cm. Cât este ipotenuza BC?



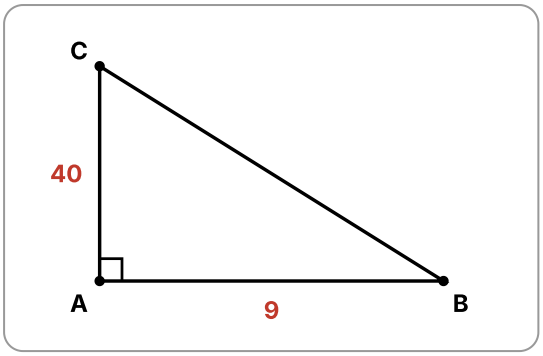

44. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 6 cm și AC = 8 cm. Care este aria triunghiului?




45. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 17 cm și catetă AB = 15 cm. Cât este AC?

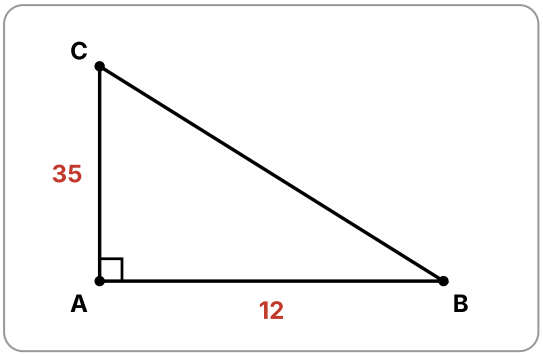


46. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 9 cm și AC = 40 cm. Care este aria triunghiului?

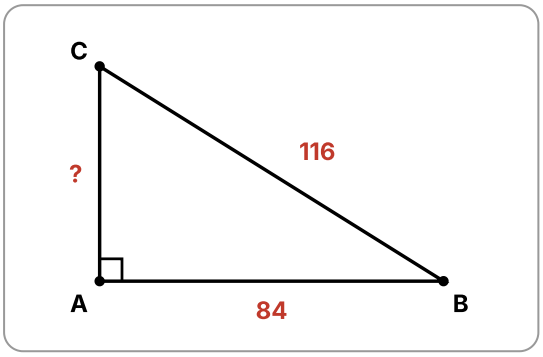



47. Triunghiul UZA este dreptunghic în U, cu ZA = 40 cm (ipotenuza), iar Y este mijlocul lui [ZA]. Cât este mediana UY?

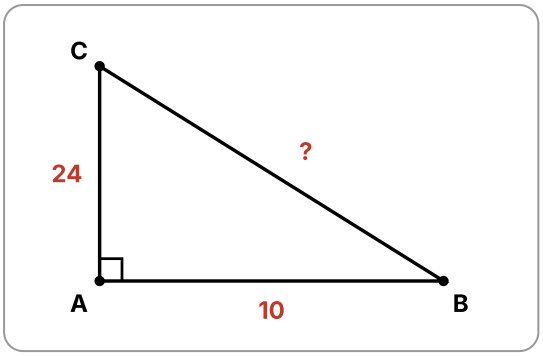
48. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu catetele AB = 12 cm și AC = 35 cm. Care este aria triunghiului?




49. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu ipotenuza BC = 116 cm și catetă AB = 84 cm. Cât este AC?



50. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 10 cm și AC = 24 cm. Cât este ipotenuza BC?




▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

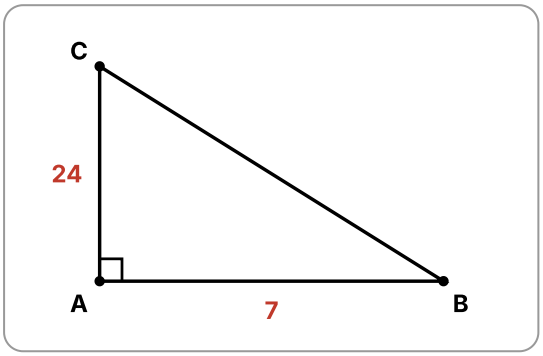
1. **10 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: NC = 20 : 2 = 10 cm.
2. **68 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 60^2 + 32^2 = 3600 + 1024 = 4624$, deci BC = 68 cm.
3. **210 cm²** — Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2 = (20 \cdot 21) : 2 = 210$ cm².
4. **25 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: VL = 50 : 2 = 25 cm.
5. **240 cm²** — Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2 = (16 \cdot 30) : 2 = 240$ cm².
6. **13 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169$, deci BC = 13 cm.
7. **5 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: MT = 10 : 2 = 5 cm.
8. **un triplet pitagoreic** — $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 = 5^2$.
9. **540 cm²** — Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2 = (24 \cdot 45) : 2 = 540$ cm².
10. **41 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 40^2 + 9^2 = 1600 + 81 = 1681$, deci BC = 41 cm.
11. **11 cm** — Cateta opusă unghiului de 30° este jumătate din ipotenuză: AC = 22 : 2 = 11 cm.
12. **17 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$, deci BC = 17 cm.
13. **25 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: NR = 50 : 2 = 25 cm.
14. **105 cm** — Pitagora: $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 111^2 - 36^2 = 12321 - 1296 = 11025$, deci AC = 105 cm.
15. **51 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 45^2 + 24^2 = 2025 + 576 = 2601$, deci BC = 51 cm.
16. **20 cm** — Pitagora: $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$, deci AC = 20 cm.

17. **1620 cm²** — Aria = (cateta$_1$ · cateta$_2$) : 2 = (27 · 120) : 2 = 1620 cm².
18. **30 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: EA = 60 : 2 = 30 cm.
19. **330 cm²** — Aria = (cateta$_1$ · cateta$_2$) : 2 = (11 · 60) : 2 = 330 cm².
20. **72 cm** — Pitagora: AC² = BC² − AB² = 75² − 21² = 5625 − 441 = 5184, deci AC = 72 cm.
21. **4 cm** — Pitagora: AC² = BC² − AB² = 5² − 3² = 25 − 9 = 16, deci AC = 4 cm.
22. **30 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: HG = 60 : 2 = 30 cm.
23. **27 cm** — Cateta opusă unghiului de 30° este jumătate din ipotenuză: AC = 54 : 2 = 27 cm.
24. **50 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 48² + 14² = 2304 + 196 = 2500, deci BC = 50 cm.
25. **14 cm** — Pitagora: AC² = BC² − AB² = 50² − 48² = 2500 − 2304 = 196, deci AC = 14 cm.
26. **20 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 12² + 16² = 144 + 256 = 400, deci BC = 20 cm.
27. **116 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 80² + 84² = 6400 + 7056 = 13456, deci BC = 116 cm.
28. **58 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 42² + 40² = 1764 + 1600 = 3364, deci BC = 58 cm.
29. **12 cm** — Pitagora: AC² = BC² − AB² = 13² − 5² = 169 − 25 = 144, deci AC = 12 cm.
30. **5 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: DR = 10 : 2 = 5 cm.
31. **10 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 8² + 6² = 64 + 36 = 100, deci BC = 10 cm.
32. **82 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 18² + 80² = 324 + 6400 = 6724, deci BC = 82 cm.
33. **60 cm²** — Aria = (cateta$_1$ · cateta$_2$) : 2 = (8 · 15) : 2 = 60 cm².
34. **34 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 16² + 30² = 256 + 900 = 1156, deci BC = 34 cm.
35. **23 cm** — Cateta opusă unghiului de 30° este jumătate din ipotenuză: AC = 46 : 2 = 23 cm.
36. **270 cm²** — Aria = (cateta$_1$ · cateta$_2$) : 2 = (15 · 36) : 2 = 270 cm².
37. **20 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: SF = 40 : 2 = 20 cm.
38. **122 cm** — Teorema lui Pitagora: BC² = AB² + AC² = 22² + 120² = 484 + 14400 = 14884, deci BC = 122 cm.

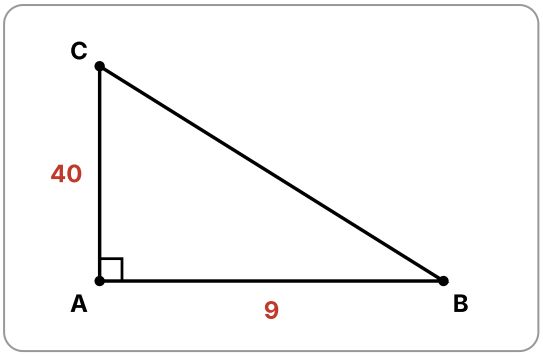
39. **13 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: XE = 26 : 2 = 13 cm.
40. **jumătate din ipotenuză** — Centrul cercului circumscris este mijlocul ipotenuzei.
41. **87 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 60^2 + 63^2 = 3600 + 3969 = 7569$, deci BC = 87 cm.
42. **61 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 11^2 + 60^2 = 121 + 3600 = 3721$, deci BC = 61 cm.
43. **15 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$, deci BC = 15 cm.
44. **24 cm²** — Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2 = (6 \cdot 8) : 2 = 24$ cm².
45. **8 cm** — Pitagora: $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 17^2 - 15^2 = 289 - 225 = 64$, deci AC = 8 cm.
46. **180 cm²** — Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2 = (9 \cdot 40) : 2 = 180$ cm².
47. **20 cm** — Mediana corespunzătoare ipotenuzei este jumătate din ipotenuză: UY = 40 : 2 = 20 cm.
48. **210 cm²** — Aria = $(\text{cateta}_1 \cdot \text{cateta}_2) : 2 = (12 \cdot 35) : 2 = 210$ cm².
49. **80 cm** — Pitagora: $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 116^2 - 84^2 = 13456 - 7056 = 6400$, deci AC = 80 cm.
50. **26 cm** — Teorema lui Pitagora: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 10^2 + 24^2 = 100 + 576 = 676$, deci BC = 26 cm.

## Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 7 cm și AC = 24 cm este

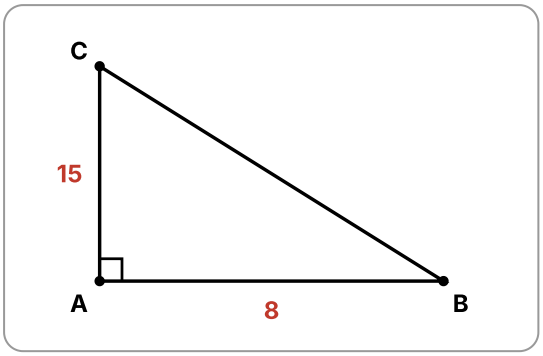


2. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 9 cm și AC = 40 cm este

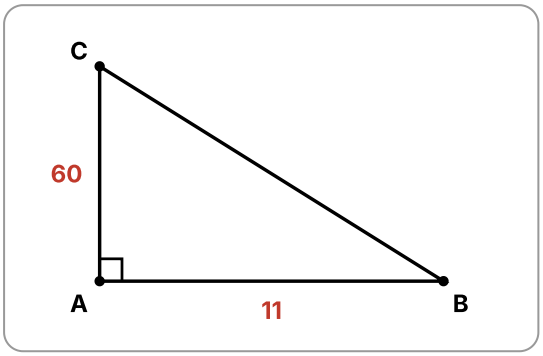



3. Un triunghi are laturile 40 cm, 42 cm și 58 cm. Este dreptunghic?

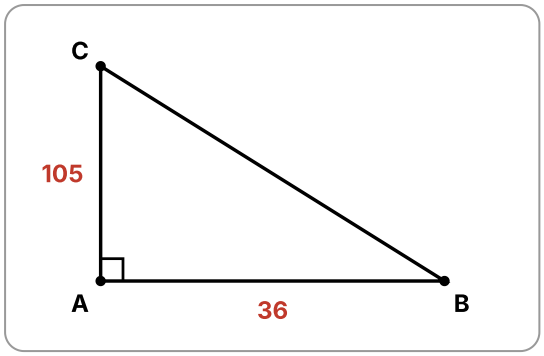
4. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 8 cm și AC = 15 cm este




5. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 11 cm și AC = 60 cm este

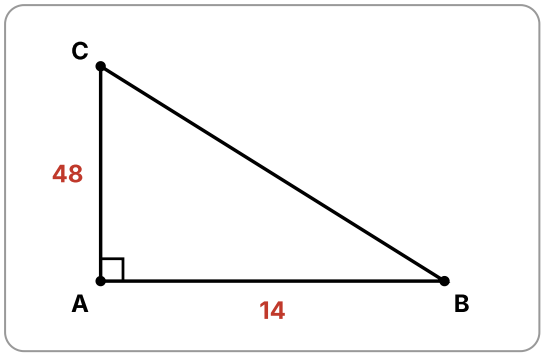


6. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 36 cm și AC = 105 cm este

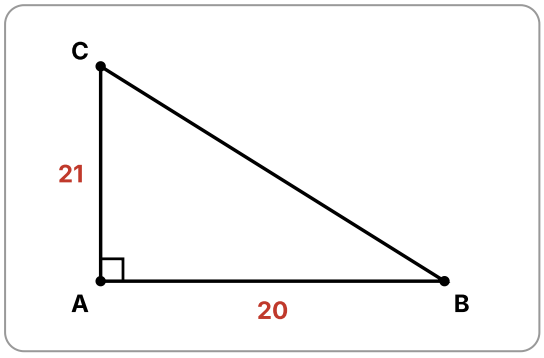



7. Un triunghi are laturile 36 cm, 105 cm și 111 cm. Este dreptunghic?

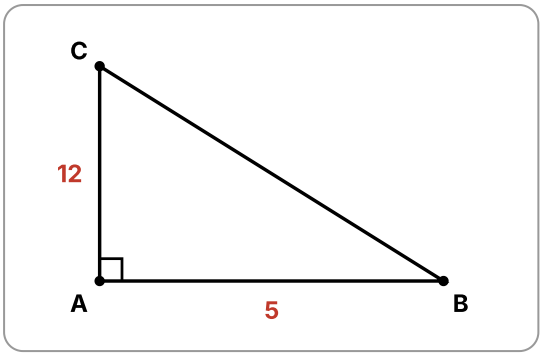
8. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 14 cm și AC = 48 cm este



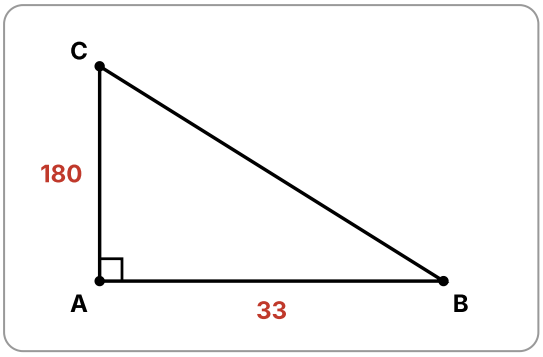

9. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 20 cm și AC = 21 cm este



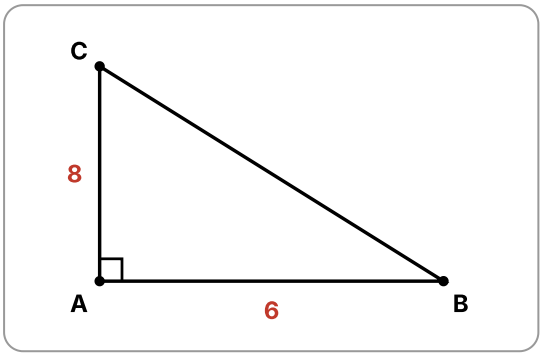
10. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 5 cm și AC = 12 cm este



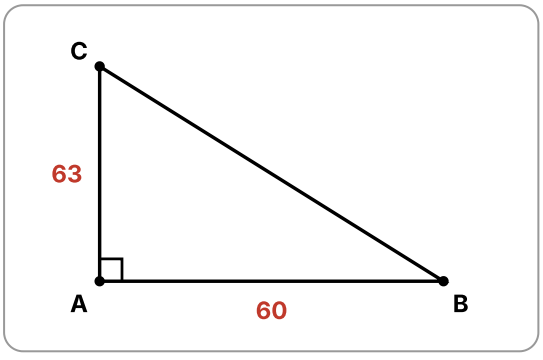

11. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 33 cm și AC = 180 cm este



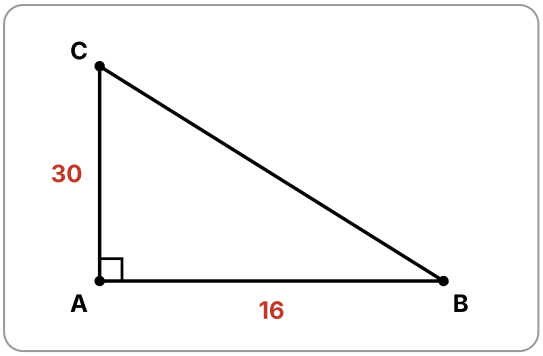

12. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 6 cm și AC = 8 cm este



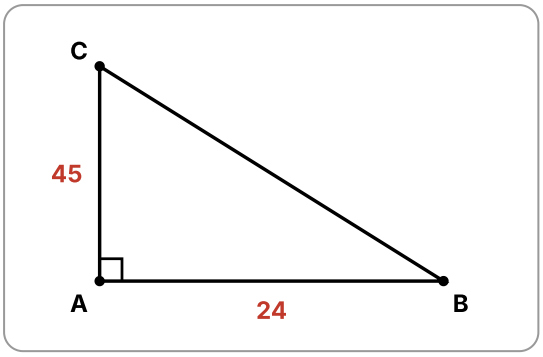

13. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 60 cm și AC = 63 cm este



14. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 16 cm și AC = 30 cm este

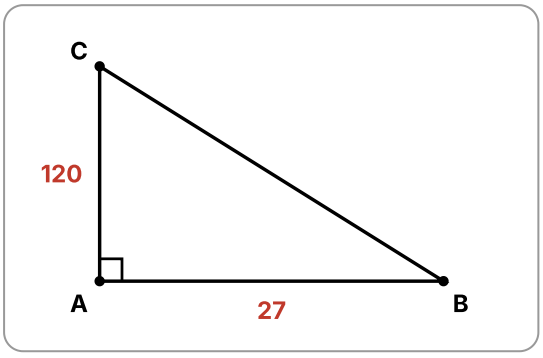



15. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 24 cm și AC = 45 cm este

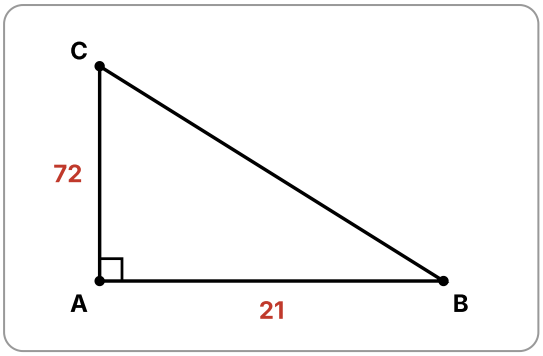



16. Un triunghi are laturile 27 cm, 120 cm și 126 cm. Este dreptunghic?

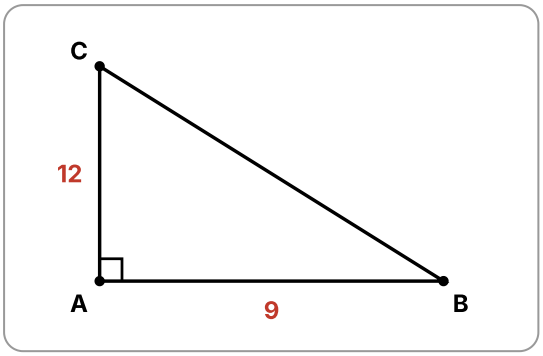
17. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 27 cm și AC = 120 cm este



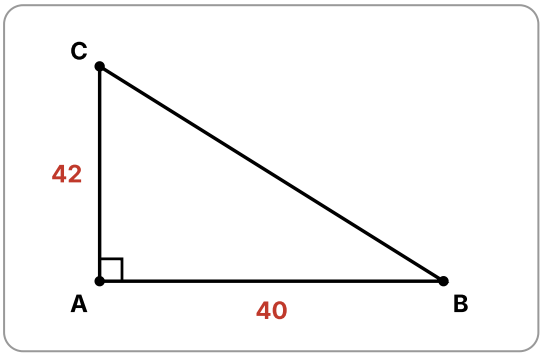
18. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 21 cm și AC = 72 cm este



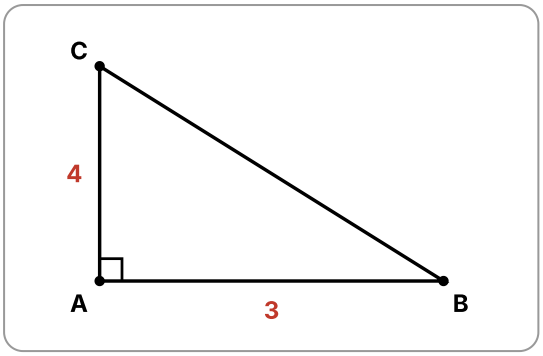

19. Un triunghi are laturile 9 cm, 12 cm și 15 cm. Este dreptunghic?
20. Un triunghi are laturile 9 cm, 40 cm și 43 cm. Este dreptunghic?
21. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 9 cm și AC = 12 cm este




22. Un triunghi are laturile 12 cm, 35 cm și 37 cm. Este dreptunghic?
23. Un triunghi are laturile 6 cm, 8 cm și 8 cm. Este dreptunghic?
24. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 40 cm și AC = 42 cm este

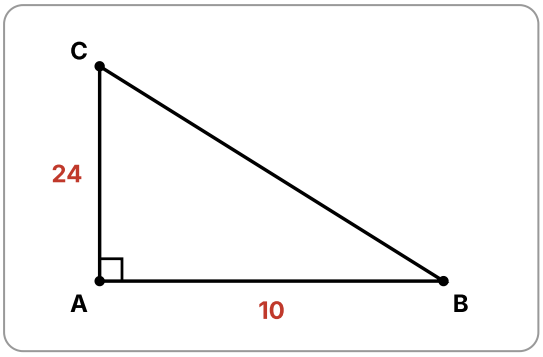


25. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 3 cm și AC = 4 cm este



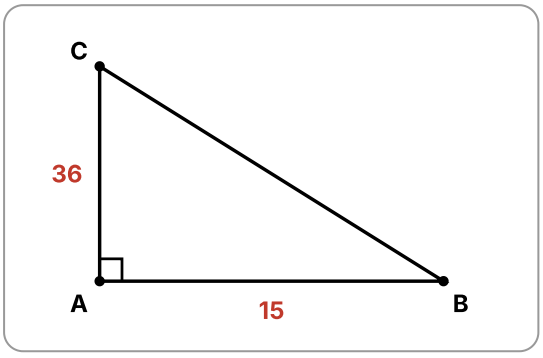

26. Un triunghi are laturile 33 cm, 180 cm și 183 cm. Este dreptunghic?

27. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 10 cm și AC = 24 cm este



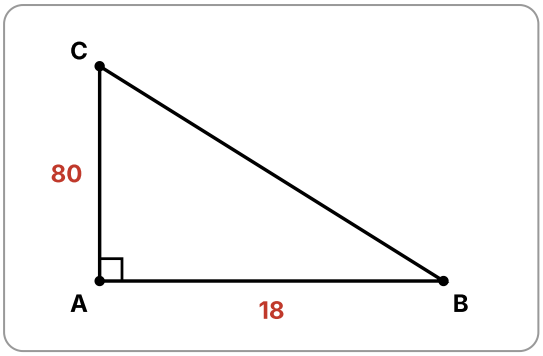

28. Un triunghi are laturile 8 cm, 15 cm și 17 cm. Este dreptunghic?

29. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 15 cm și AC = 36 cm este

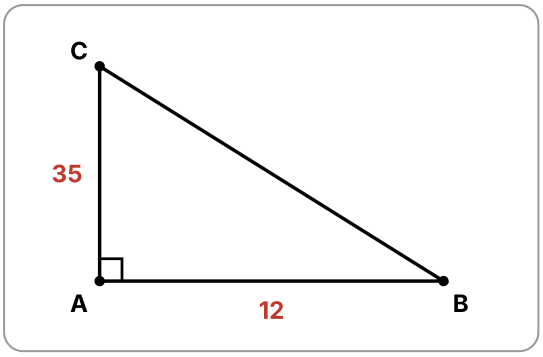



30. Un triunghi are laturile 14 cm, 48 cm și 50 cm. Este dreptunghic?

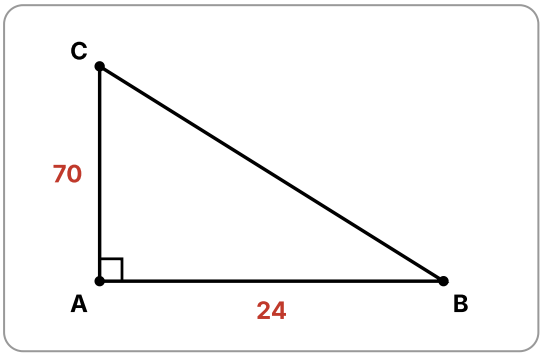
31. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 18 cm și AC = 80 cm este




32. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 12 cm și AC = 35 cm este

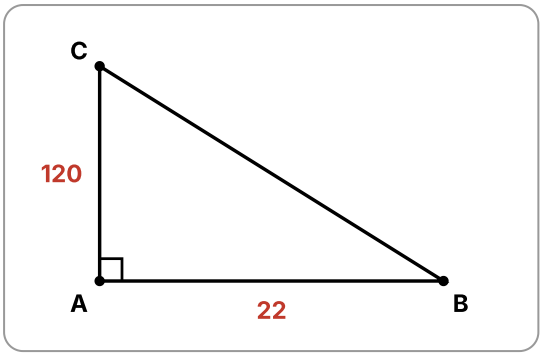



33. Un triunghi are laturile 24 cm, 45 cm și 51 cm. Este dreptunghic?
34. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 24 cm și AC = 70 cm este




35. Un triunghi are laturile 60 cm, 63 cm și 87 cm. Este dreptunghic?
36. Un triunghi are laturile 24 cm, 45 cm și 54 cm. Este dreptunghic?
37. Un triunghi are laturile 18 cm, 80 cm și 82 cm. Este dreptunghic?
38. Un triunghi are laturile 27 cm, 120 cm și 123 cm. Este dreptunghic?
39. Un triunghi are laturile 21 cm, 72 cm și 73 cm. Este dreptunghic?
40. Un triunghi are laturile 10 cm, 24 cm și 28 cm. Este dreptunghic?
41. Un triunghi are laturile 21 cm, 72 cm și 77 cm. Este dreptunghic?

42. Perimetrul triunghiului dreptunghic ABC (dreptunghic în A) cu catetele AB = 22 cm și AC = 120 cm este




43. Un triunghi are laturile 15 cm, 36 cm și 41 cm. Este dreptunghic?
44. Un triunghi are laturile 20 cm, 21 cm și 30 cm. Este dreptunghic?
45. Un triunghi are laturile 40 cm, 42 cm și 57 cm. Este dreptunghic?
46. Un triunghi are laturile 10 cm, 24 cm și 26 cm. Este dreptunghic?
47. Un triunghi are laturile 8 cm, 15 cm și 18 cm. Este dreptunghic?
48. Un triunghi are laturile 24 cm, 70 cm și 74 cm. Este dreptunghic?
49. Un triunghi are laturile 22 cm, 120 cm și 122 cm. Este dreptunghic?
50. Un triunghi are laturile 3 cm, 4 cm și 5 cm. Este dreptunghic?

▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **56 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 7^2 + 24^2 = 625$, deci BC = 25 cm. P = 7 + 24 + 25 = 56 cm.
2. **90 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 9^2 + 40^2 = 1681$, deci BC = 41 cm. P = 9 + 40 + 41 = 90 cm.
3. **Da, deoarece $40^2 + 42^2 = 58^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $40^2 + 42^2 = 1600 + 1764 = 3364$ și $58^2 = 3364$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 58 cm).
4. **40 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 8^2 + 15^2 = 289$, deci BC = 17 cm. P = 8 + 15 + 17 = 40 cm.
5. **132 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 11^2 + 60^2 = 3721$, deci BC = 61 cm. P = 11 + 60 + 61 = 132 cm.
6. **252 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 36^2 + 105^2 = 12321$, deci BC = 111 cm. P = 36 + 105 + 111 = 252 cm.
7. **Da, deoarece $36^2 + 105^2 = 111^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $36^2 + 105^2 = 1296 + 11025 = 12321$ și $111^2 = 12321$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 111 cm).
8. **112 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 14^2 + 48^2 = 2500$, deci BC = 50 cm. P = 14 + 48 + 50 = 112 cm.
9. **70 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 20^2 + 21^2 = 841$, deci BC = 29 cm. P = 20 + 21 + 29 = 70 cm.
10. **30 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 5^2 + 12^2 = 169$, deci BC = 13 cm. P = 5 + 12 + 13 = 30 cm.

11. **396 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 33^2 + 180^2 = 33489$, deci $BC = 183$ cm. $P = 33 + 180 + 183 = 396$ cm.
12. **24 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 6^2 + 8^2 = 100$, deci $BC = 10$ cm. $P = 6 + 8 + 10 = 24$ cm.
13. **210 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 60^2 + 63^2 = 7569$, deci $BC = 87$ cm. $P = 60 + 63 + 87 = 210$ cm.
14. **80 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 16^2 + 30^2 = 1156$, deci $BC = 34$ cm. $P = 16 + 30 + 34 = 80$ cm.
15. **120 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 24^2 + 45^2 = 2601$, deci $BC = 51$ cm. $P = 24 + 45 + 51 = 120$ cm.
16. **Nu, deoarece $27^2 + 120^2 \neq 126^2$** — $27^2 + 120^2 = 15129$, iar $126^2 = 15876$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
17. **270 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 27^2 + 120^2 = 15129$, deci $BC = 123$ cm. $P = 27 + 120 + 123 = 270$ cm.
18. **168 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 21^2 + 72^2 = 5625$, deci $BC = 75$ cm. $P = 21 + 72 + 75 = 168$ cm.
19. **Da, deoarece $9^2 + 12^2 = 15^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$ și $15^2 = 225$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 15 cm).
20. **Nu, deoarece $9^2 + 40^2 \neq 43^2$** — $9^2 + 40^2 = 1681$, iar $43^2 = 1849$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
21. **36 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 9^2 + 12^2 = 225$, deci $BC = 15$ cm. $P = 9 + 12 + 15 = 36$ cm.
22. **Da, deoarece $12^2 + 35^2 = 37^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $12^2 + 35^2 = 144 + 1225 = 1369$ și $37^2 = 1369$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 37 cm).
23. **Nu, deoarece $6^2 + 8^2 \neq 8^2$** — $6^2 + 8^2 = 100$, iar $8^2 = 64$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
24. **140 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 40^2 + 42^2 = 3364$, deci $BC = 58$ cm. $P = 40 + 42 + 58 = 140$ cm.
25. **12 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 3^2 + 4^2 = 25$, deci $BC = 5$ cm. $P = 3 + 4 + 5 = 12$ cm.
26. **Da, deoarece $33^2 + 180^2 = 183^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $33^2 + 180^2 = 1089 + 32400 = 33489$ și $183^2 = 33489$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 183 cm).
27. **60 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 10^2 + 24^2 = 676$, deci $BC = 26$ cm. $P = 10 + 24 + 26 = 60$ cm.

28. **Da, deoarece $8^2 + 15^2 = 17^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $8^2 + 15^2 = 64 + 225 = 289$ și $17^2 = 289$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 17 cm).

29. **90 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 15^2 + 36^2 = 1521$, deci BC = 39 cm. P = 15 + 36 + 39 = 90 cm.

30. **Da, deoarece $14^2 + 48^2 = 50^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $14^2 + 48^2 = 196 + 2304 = 2500$ și $50^2 = 2500$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 50 cm).

31. **180 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 18^2 + 80^2 = 6724$, deci BC = 82 cm. P = 18 + 80 + 82 = 180 cm.

32. **84 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 12^2 + 35^2 = 1369$, deci BC = 37 cm. P = 12 + 35 + 37 = 84 cm.

33. **Da, deoarece $24^2 + 45^2 = 51^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $24^2 + 45^2 = 576 + 2025 = 2601$ și $51^2 = 2601$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 51 cm).

34. **168 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 24^2 + 70^2 = 5476$, deci BC = 74 cm. P = 24 + 70 + 74 = 168 cm.

35. **Da, deoarece $60^2 + 63^2 = 87^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $60^2 + 63^2 = 3600 + 3969 = 7569$ și $87^2 = 7569$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 87 cm).

36. **Nu, deoarece $24^2 + 45^2 \neq 54^2$** — $24^2 + 45^2 = 2601$, iar $54^2 = 2916$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.

37. **Da, deoarece $18^2 + 80^2 = 82^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $18^2 + 80^2 = 324 + 6400 = 6724$ și $82^2 = 6724$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 82 cm).

38. **Da, deoarece $27^2 + 120^2 = 123^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $27^2 + 120^2 = 729 + 14400 = 15129$ și $123^2 = 15129$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 123 cm).

39. **Nu, deoarece $21^2 + 72^2 \neq 73^2$** — $21^2 + 72^2 = 5625$, iar $73^2 = 5329$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.

40. **Nu, deoarece $10^2 + 24^2 \neq 28^2$** — $10^2 + 24^2 = 676$, iar $28^2 = 784$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.

41. **Nu, deoarece $21^2 + 72^2 \neq 77^2$** — $21^2 + 72^2 = 5625$, iar $77^2 = 5929$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.

42. **264 cm** — Ipotenuza: $BC^2 = 22^2 + 120^2 = 14884$, deci BC = 122 cm. P = 22 + 120 + 122 = 264 cm.
43. **Nu, deoarece $15^2 + 36^2 \neq 41^2$** — $15^2 + 36^2 = 1521$, iar $41^2 = 1681$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
44. **Nu, deoarece $20^2 + 21^2 \neq 30^2$** — $20^2 + 21^2 = 841$, iar $30^2 = 900$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
45. **Nu, deoarece $40^2 + 42^2 \neq 57^2$** — $40^2 + 42^2 = 3364$, iar $57^2 = 3249$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
46. **Da, deoarece $10^2 + 24^2 = 26^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $10^2 + 24^2 = 100 + 576 = 676$ și $26^2 = 676$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 26 cm).
47. **Nu, deoarece $8^2 + 15^2 \neq 18^2$** — $8^2 + 15^2 = 289$, iar $18^2 = 324$. Numerele sunt diferite, deci nu sunt egale (verificat și cu celelalte două laturi pe post de ipotenuză: cea mai mare latură trebuie să fie ipotenuza). Triunghiul nu este dreptunghic.
48. **Da, deoarece $24^2 + 70^2 = 74^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $24^2 + 70^2 = 576 + 4900 = 5476$ și $74^2 = 5476$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 74 cm).
49. **Da, deoarece $22^2 + 120^2 = 122^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $22^2 + 120^2 = 484 + 14400 = 14884$ și $122^2 = 14884$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 122 cm).
50. **Da, deoarece $3^2 + 4^2 = 5^2$** — Verificăm reciproca teoremei lui Pitagora: $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$ și $5^2 = 25$. Egalitate, deci triunghiul este dreptunghic (ipotenuza are 5 cm).

## Test online

Exersează lecția cu întrebări cu 5 variante de răspuns, dintre care doar una este corectă. Sunt 150 de întrebări, pe 3 niveluri: ușor, mediu și dificil. Alegi nivelul și câte întrebări vrei (10, 20, 30 sau 50).

← Înapoi la clasa a 6-a