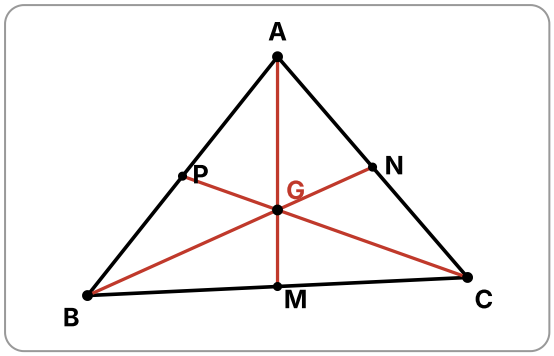
Medianele unui triunghi

Mediana unui triunghi, concurența medianelor, centrul de greutate și raportul 2 : 1.

Mediana

Mediana din A este segmentul [AM], unde M este mijlocul laturii [BC]. Un triunghi are 3 mediane.



Cele trei mediane sunt **concurente** în punctul G, numit **centrul de greutate**, aflat în interiorul triunghiului.

AG = 2 · GM, adică AG = (2/3) · AM și GM = (1/3) · AM (la fel pentru celelalte mediane).

O mediană împarte triunghiul în două triunghiuri cu arii egale.

De ce are G proprietatea 2 : 1? Împărțim mediana în 3 părți egale: G se află după 2 părți de la vârf și 1 parte de la mijlocul laturii.

Exemplul 1. [AM] este mediană și BC = 18 cm. Cât este BM?

> **Rezolvare.** M este mijlocul lui [BC]: BM = 18 : 2 = 9 cm.

Exemplul 2. G este centrul de greutate și AM = 21 cm. Află AG și GM.

> **Metoda 1 (părți).** Mediana are 3 părți egale de câte 21 : 3 = 7 cm. AG are 2 părți: 14 cm. GM are 1 parte: 7 cm.

> **Metoda 2 (fracții).** AG = (2/3) · 21 = 14 cm; GM = (1/3) · 21 = 7 cm; verificare: 14 + 7 = 21.

Exemplul 3. GM = 5 cm. Află lungimea medianei AM.

> **Rezolvare.** AG = 2 · GM = 10 cm, deci AM = AG + GM = 10 + 5 = 15 cm (sau 3 · 5 = 15).

Exemplul 4. Aria triunghiului ABC este 48 cm², iar [AM] este mediană. Aria triunghiului ABM?

> **Rezolvare.** ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime, deci arii egale: 48 : 2 = 24 cm².

Exemplul 5. Medianele au lungimile 18 cm, 24 cm și 30 cm. Cât este AG + BG + CG?

> **Rezolvare.** Fiecare segment este 2/3 din mediană, deci suma este (2/3) · (18 + 24 + 30) = (2/3) · 72 = 48 cm.

Greșeli frecvente

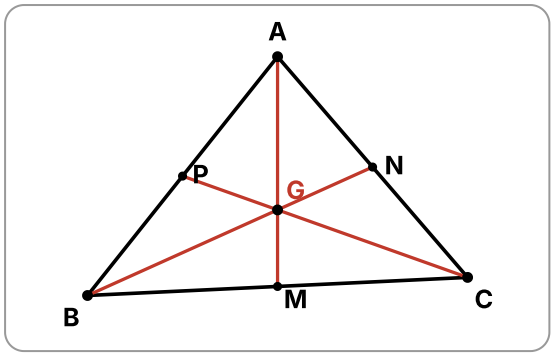
- Se confundă raportul 2 : 1 (AG : GM) cu 1 : 2.
- Se crede că G este la mijlocul medianei.
- Se confundă mediana cu înălțimea: mediana merge la **mijlocul** laturii, înălțimea cade **perpendicular**.

Exerciții

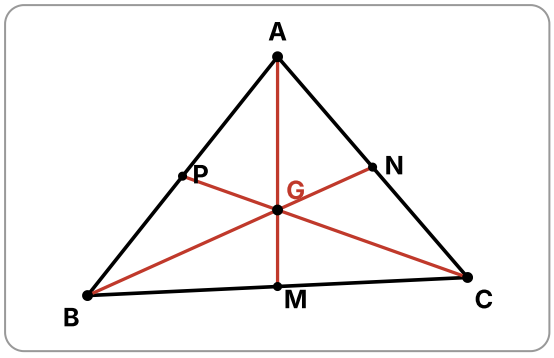
Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

Nivel ușor (50 de exerciții)

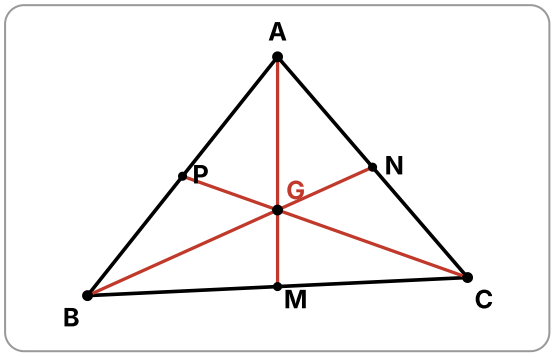
1. Punctul de intersecție al medianelor unui triunghi se numește



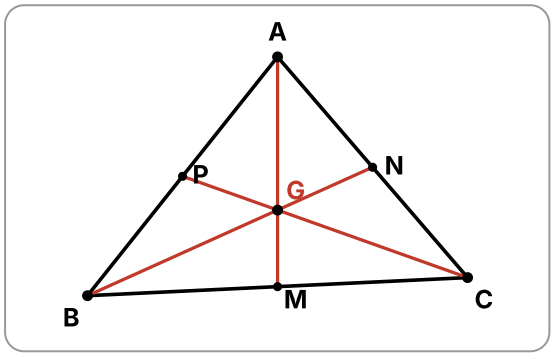
2. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 24 cm. Cât este BC?



3. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 31 cm. Cât este BC?

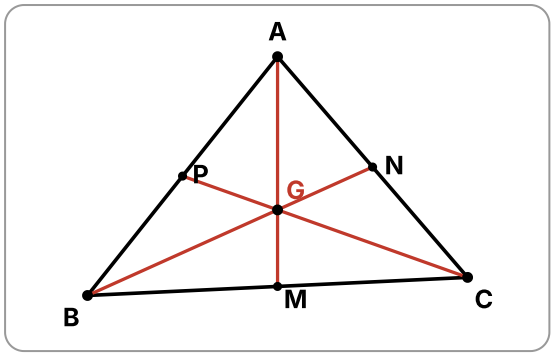


4. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 11 cm. Cât este BC?

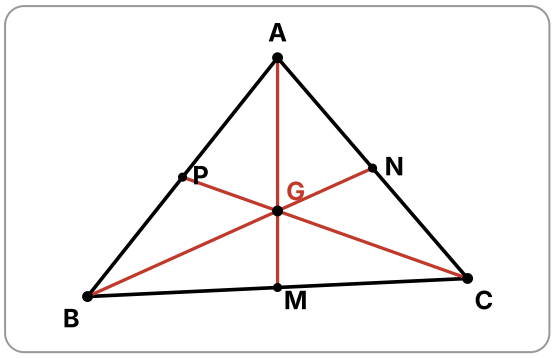


5. Medianele unui triunghi sunt

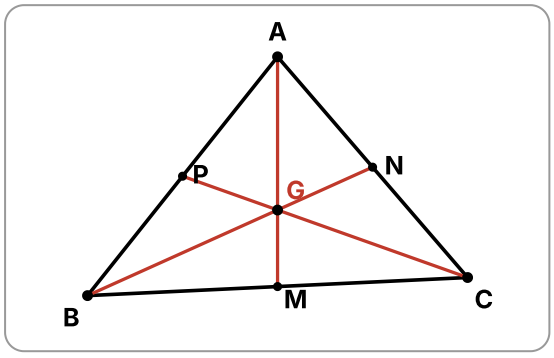
6. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 48 cm. Cât este BM?



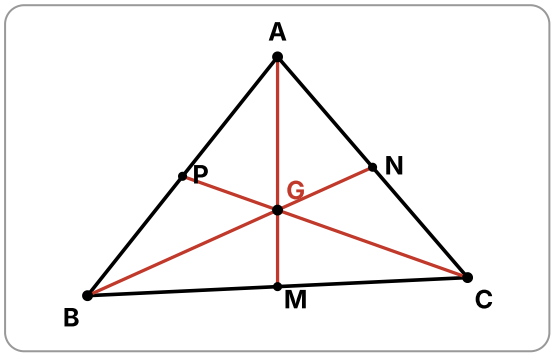
7. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 14 cm. Cât este BC?



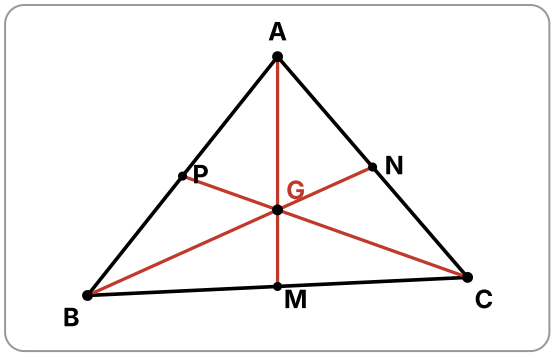
8. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 34 cm. Cât este BM?



9. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 27 cm. Cât este BC?

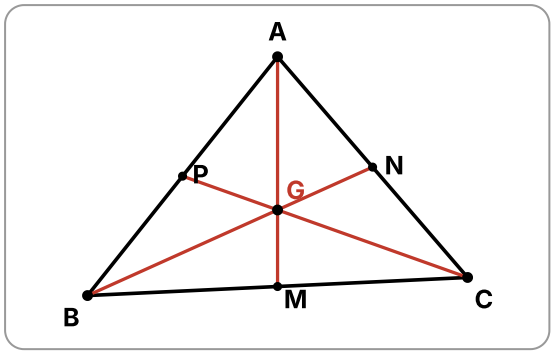


10. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 26 cm. Cât este BM?

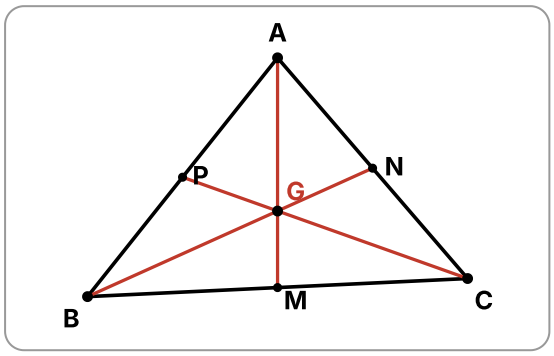


11. Mediana unui triunghi unește un vârf cu

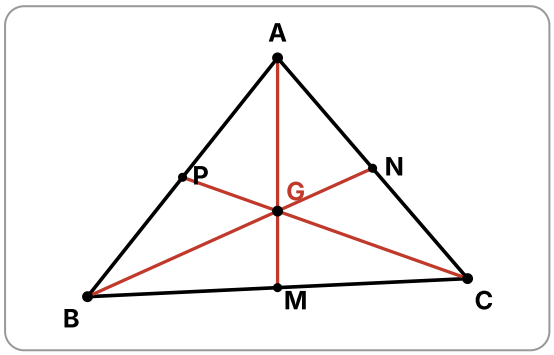
12. Câte mediane are un triunghi?



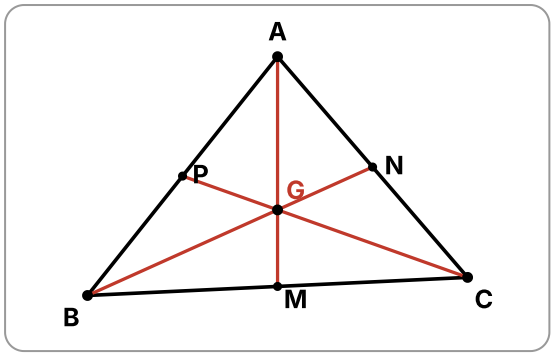
13. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 33 cm. Cât este BC?



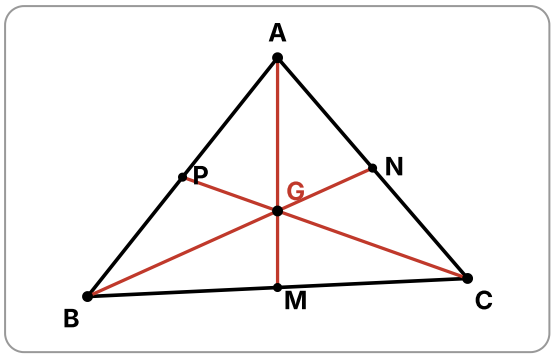
14. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 10 cm. Cât este BM?



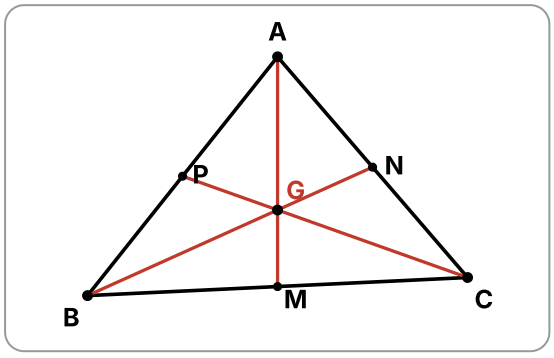
15. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 22 cm. Cât este BC?



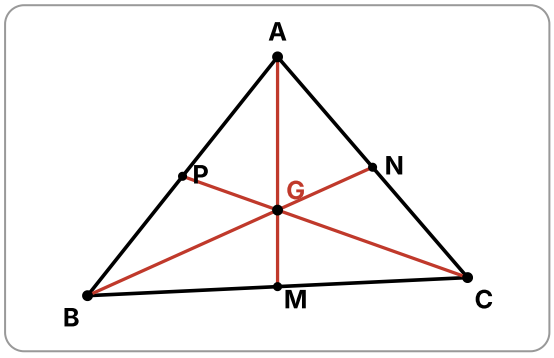
16. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 36 cm. Cât este BM?



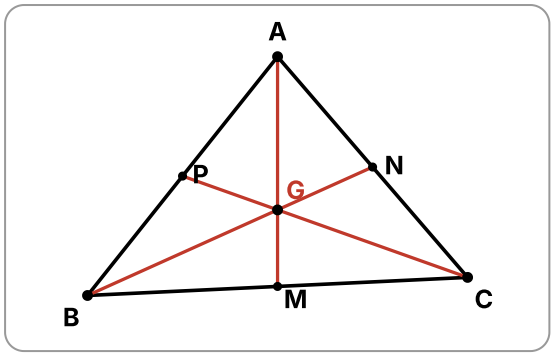
17. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 8 cm. Cât este BM?



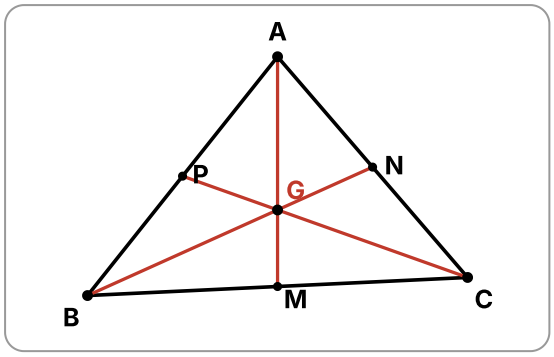
18. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 29 cm. Cât este BC?



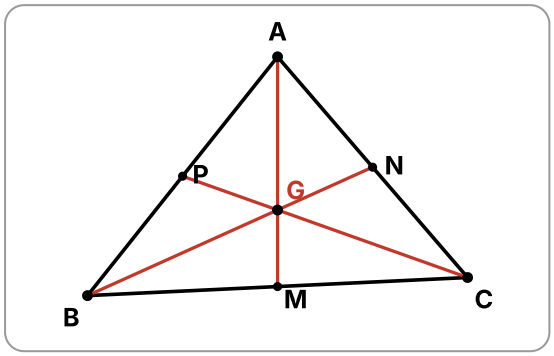
19. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 12 cm. Cât este BM?



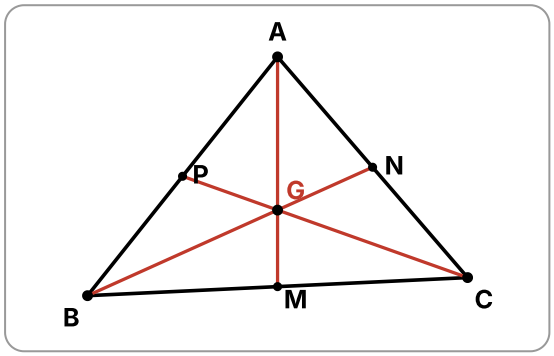
20. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 28 cm. Cât este BC?



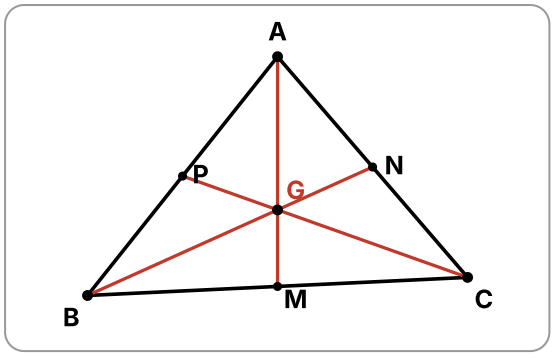
21. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 25 cm. Cât este BC?



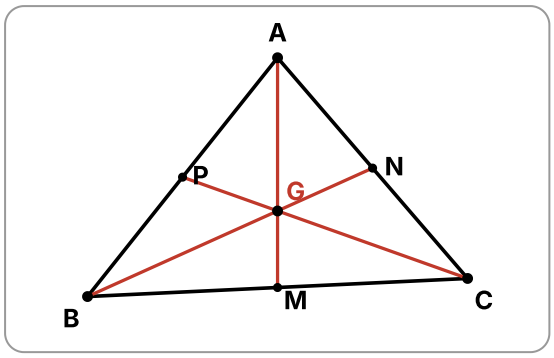
22. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 21 cm. Cât este BC?



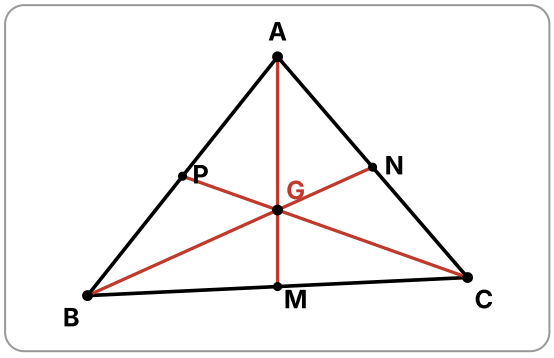
23. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 32 cm. Cât este BC?



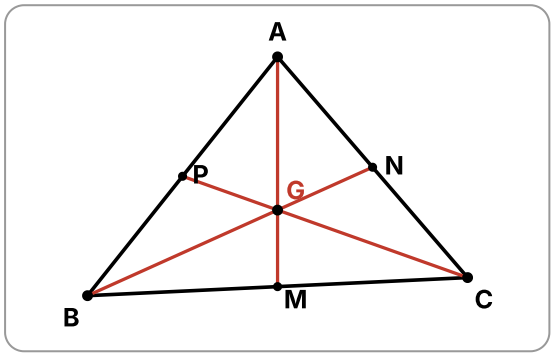
24. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 2 cm. Cât este BC?



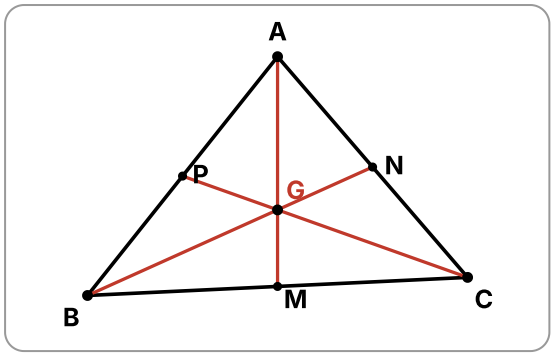
25. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 24 cm. Cât este BM?



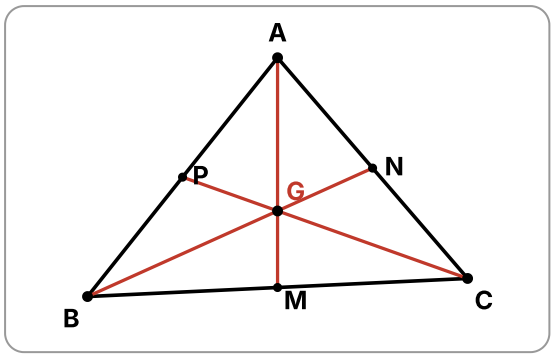
26. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 56 cm. Cât este BM?



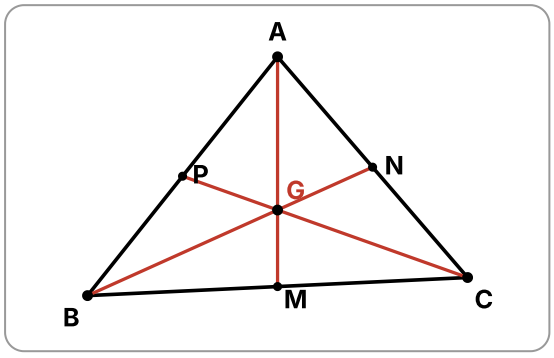
27. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 5 cm. Cât este BC?



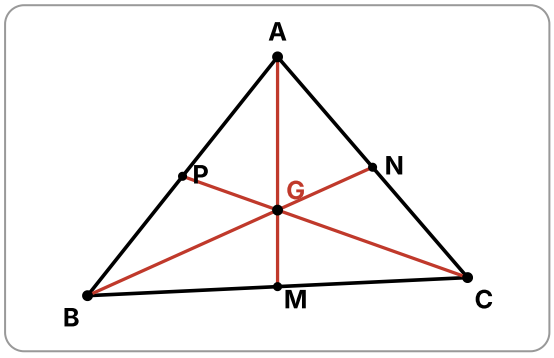
28. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 38 cm. Cât este BC?



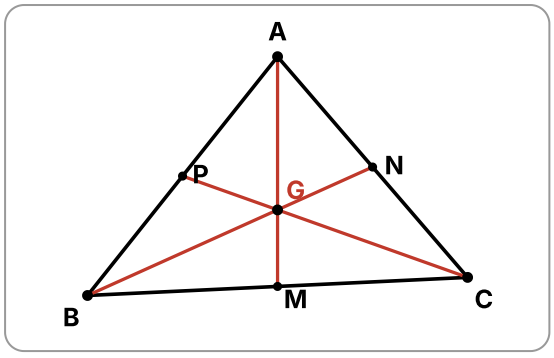
29. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 23 cm. Cât este BC?



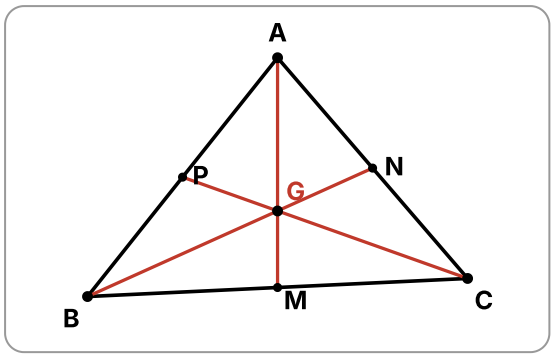
30. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 18 cm. Cât este BC?



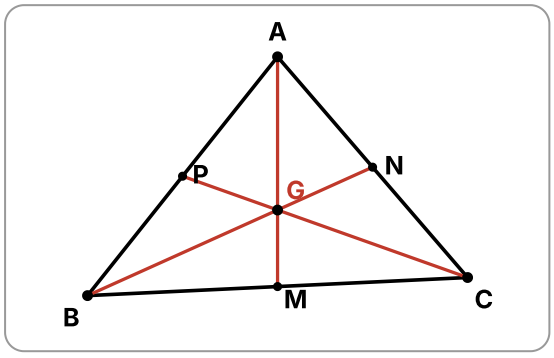
31. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 19 cm. Cât este BC?



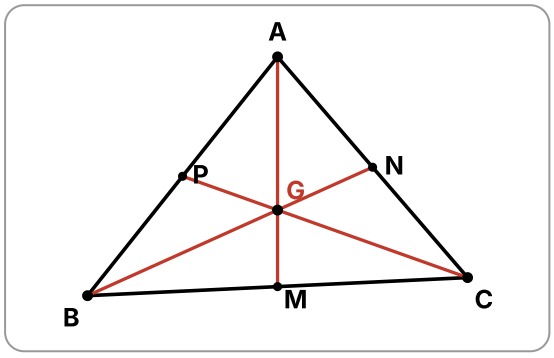
32. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 78 cm. Cât este BM?



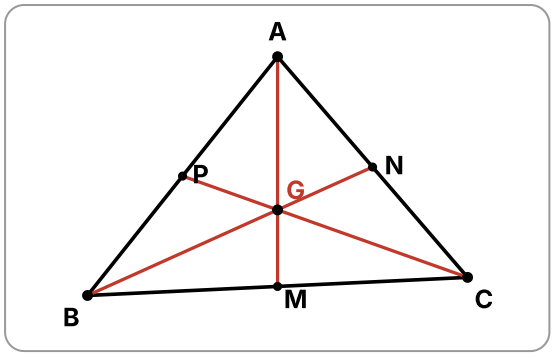
33. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 42 cm. Cât este BM?



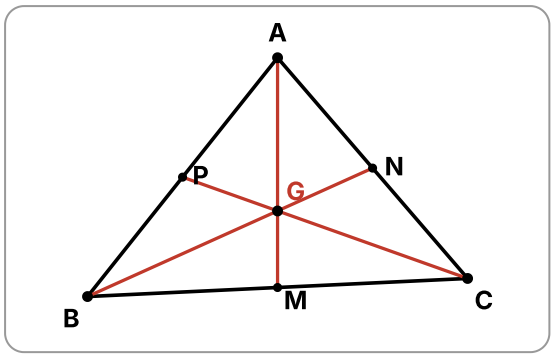
34. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 38 cm. Cât este BM?



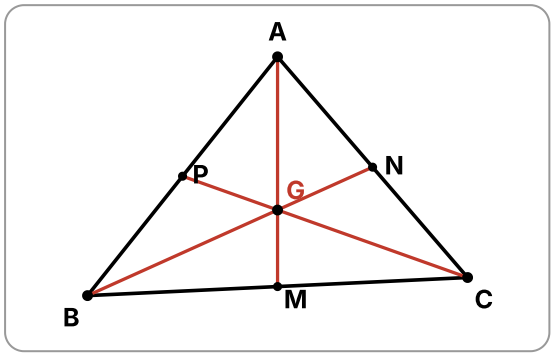
35. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 15 cm. Cât este BC?



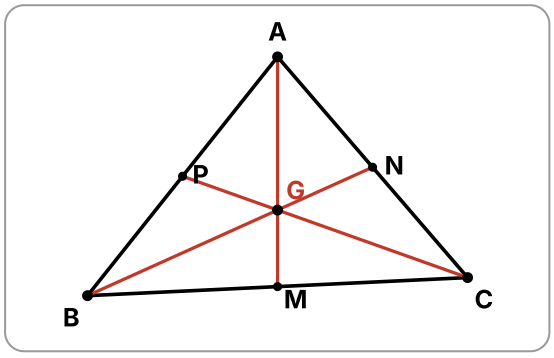
36. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 17 cm. Cât este BC?



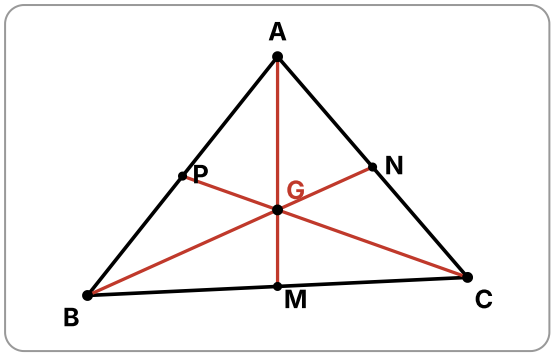
37. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 16 cm. Cât este BM?



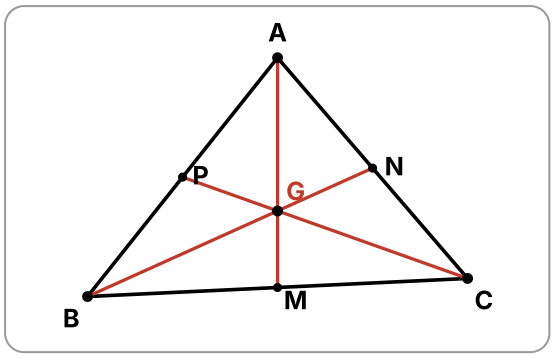
38. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 4 cm. Cât este BM?



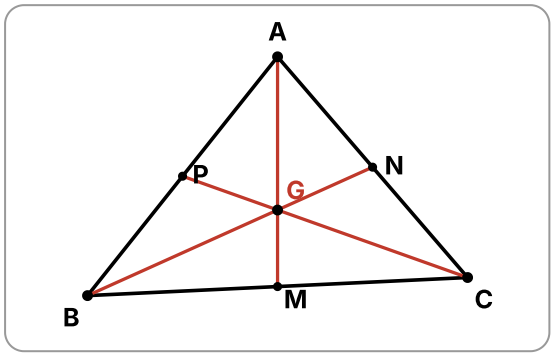
39. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 70 cm. Cât este BM?



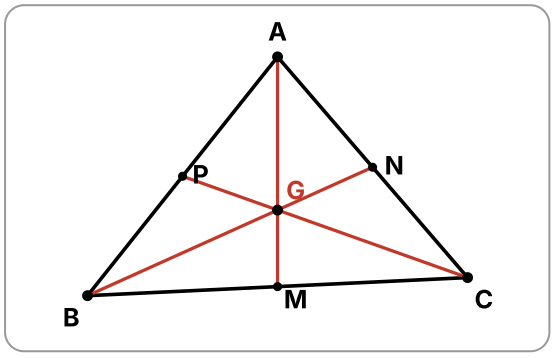
40. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 6 cm. Cât este BC?



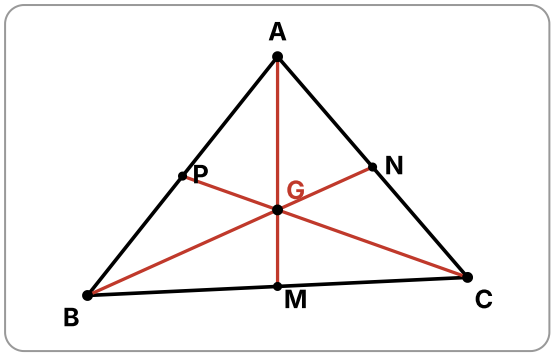
41. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 12 cm. Cât este BC?



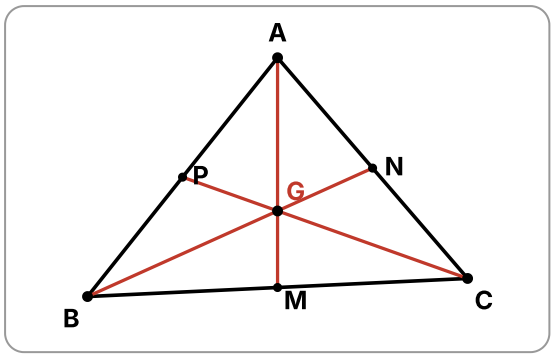
42. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 76 cm. Cât este BM?



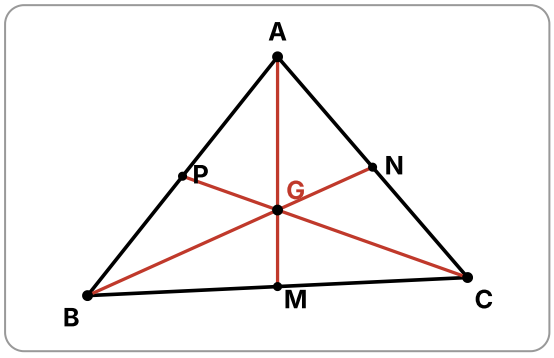
43. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 58 cm. Cât este BM?



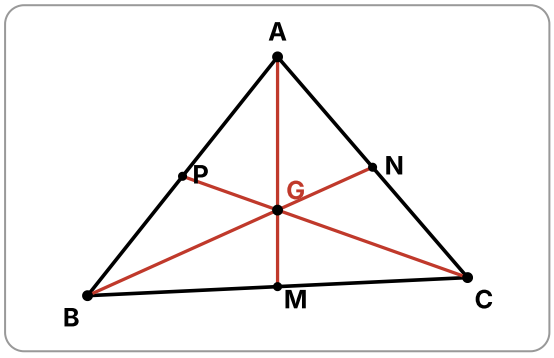
44. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 9 cm. Cât este BC?



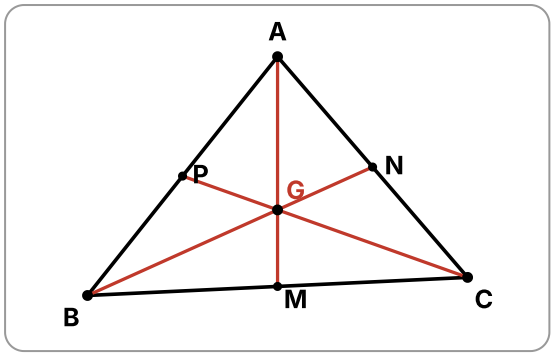
45. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 18 cm. Cât este BM?



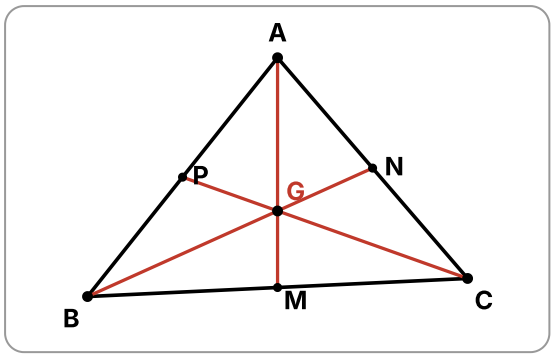
46. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 4 cm. Cât este BC?



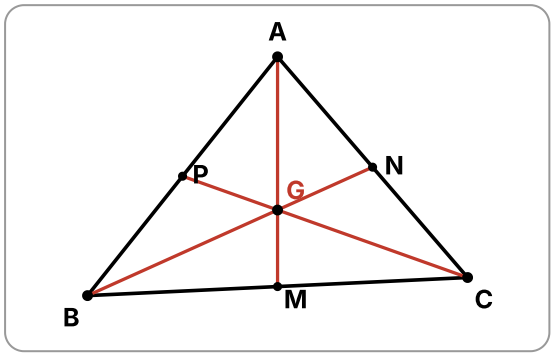
47. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 50 cm. Cât este BM?



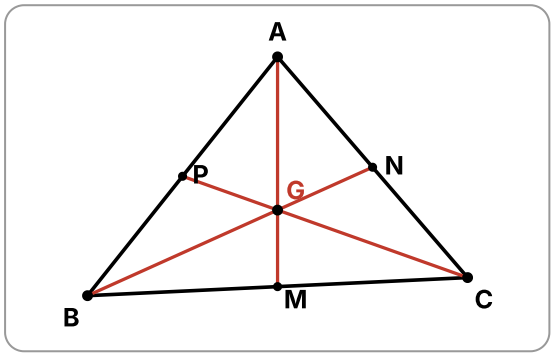
48. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 30 cm. Cât este BC?



49. În triunghiul ABC din figură, [AM] este mediană (M ∈ BC) și BC = 60 cm. Cât este BM?



50. În triunghiul ABC din figură, M este mijlocul laturii [BC] și MC = 16 cm. Cât este BC?



▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

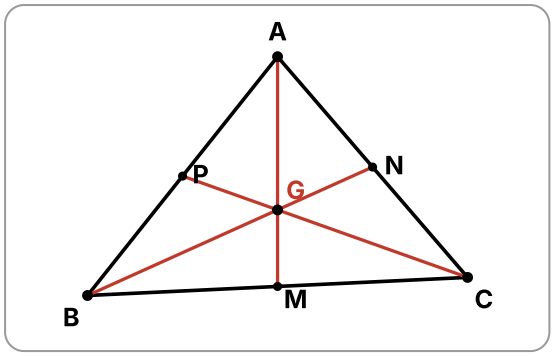
1. **centru de greutate** — G, intersecția medianelor, este centrul de greutate al triunghiului.

2. **48 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 24 cm, iar BC = 2 · 24 = 48 cm.
3. **62 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 31 cm, iar BC = 2 · 31 = 62 cm.
4. **22 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 11 cm, iar BC = 2 · 11 = 22 cm.
5. **concurente** — Cele trei mediane se intersectează într-un singur punct, G.
6. **24 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 48 : 2 = 24 cm.
7. **28 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 14 cm, iar BC = 2 · 14 = 28 cm.
8. **17 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 34 : 2 = 17 cm.
9. **54 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 27 cm, iar BC = 2 · 27 = 54 cm.
10. **13 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 26 : 2 = 13 cm.
11. **mijlocul laturii opuse** — Aceasta este definiția medianei.
12. **3** — Câte una pentru fiecare vârf: 3 mediane.
13. **66 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 33 cm, iar BC = 2 · 33 = 66 cm.
14. **5 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 10 : 2 = 5 cm.
15. **44 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 22 cm, iar BC = 2 · 22 = 44 cm.
16. **18 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 36 : 2 = 18 cm.
17. **4 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 8 : 2 = 4 cm.
18. **58 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 29 cm, iar BC = 2 · 29 = 58 cm.
19. **6 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 12 : 2 = 6 cm.
20. **56 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 28 cm, iar BC = 2 · 28 = 56 cm.
21. **50 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 25 cm, iar BC = 2 · 25 = 50 cm.
22. **42 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 21 cm, iar BC = 2 · 21 = 42 cm.
23. **64 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 32 cm, iar BC = 2 · 32 = 64 cm.
24. **4 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 2 cm, iar BC = 2 · 2 = 4 cm.
25. **12 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 24 : 2 = 12 cm.
26. **28 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 56 : 2 = 28 cm.
27. **10 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 5 cm, iar BC = 2 · 5 = 10 cm.

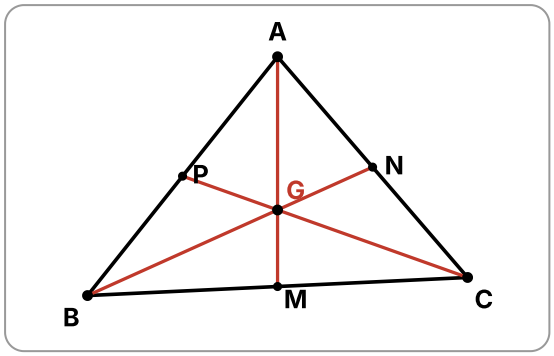
28. **76 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 38 cm, iar BC = 2 · 38 = 76 cm.
29. **46 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 23 cm, iar BC = 2 · 23 = 46 cm.
30. **36 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 18 cm, iar BC = 2 · 18 = 36 cm.
31. **38 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 19 cm, iar BC = 2 · 19 = 38 cm.
32. **39 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 78 : 2 = 39 cm.
33. **21 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 42 : 2 = 21 cm.
34. **19 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 38 : 2 = 19 cm.
35. **30 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 15 cm, iar BC = 2 · 15 = 30 cm.
36. **34 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 17 cm, iar BC = 2 · 17 = 34 cm.
37. **8 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 16 : 2 = 8 cm.
38. **2 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 4 : 2 = 2 cm.
39. **35 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 70 : 2 = 35 cm.
40. **12 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 6 cm, iar BC = 2 · 6 = 12 cm.
41. **24 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 12 cm, iar BC = 2 · 12 = 24 cm.
42. **38 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 76 : 2 = 38 cm.
43. **29 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 58 : 2 = 29 cm.
44. **18 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 9 cm, iar BC = 2 · 9 = 18 cm.
45. **9 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 18 : 2 = 9 cm.
46. **8 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 4 cm, iar BC = 2 · 4 = 8 cm.
47. **25 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 50 : 2 = 25 cm.
48. **60 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 30 cm, iar BC = 2 · 30 = 60 cm.
49. **30 cm** — Mediana unește un vârf cu mijlocul laturii opuse, deci M este mijlocul lui [BC] și BM = 60 : 2 = 30 cm.
50. **32 cm** — M este mijlocul, deci BM = MC = 16 cm, iar BC = 2 · 16 = 32 cm.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

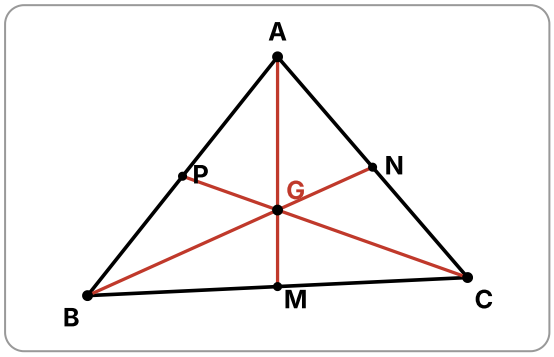
1. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 30 cm. Cât este GM?



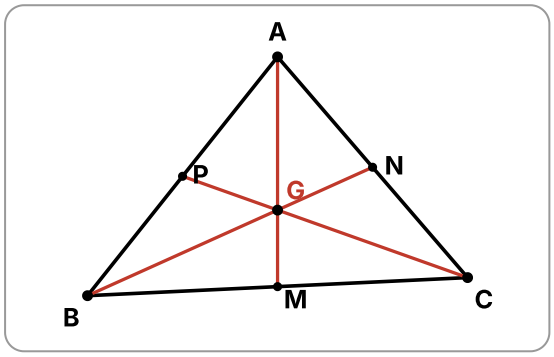
2. Triunghiul ABC are aria de 126 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



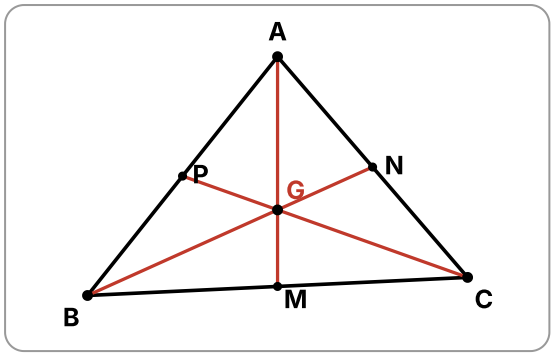
3. Triunghiul ABC are aria de 168 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



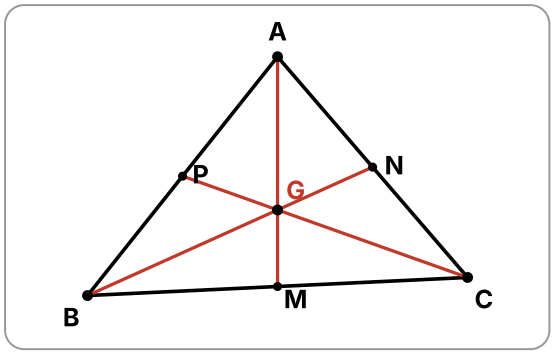
4. Triunghiul ABC are aria de 78 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



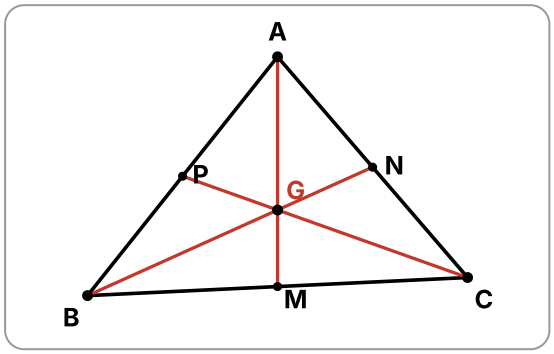
5. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (6x + 3) cm și MC = (2x + 11) cm. Cât este x?



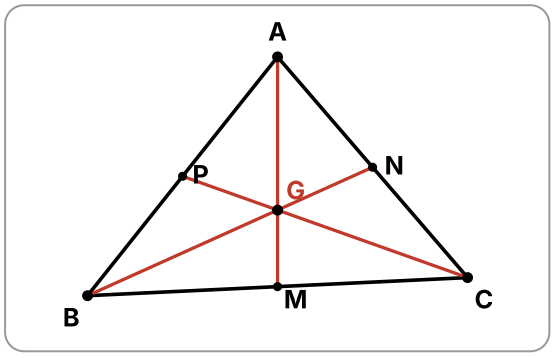
6. Triunghiul ABC are aria de 96 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



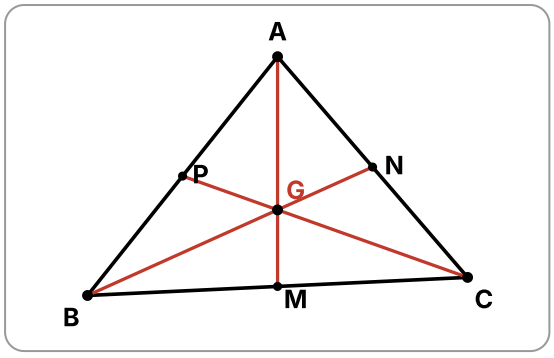
7. Triunghiul ABC are aria de 12 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



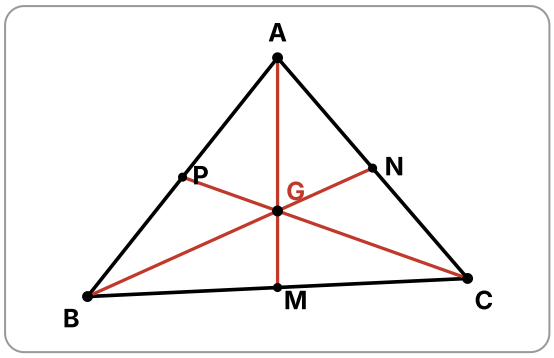
8. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 54 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AG?



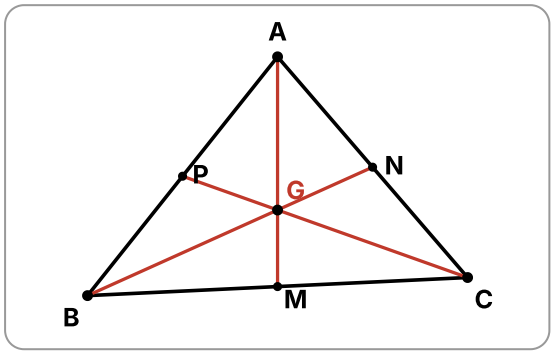
9. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 22 cm. Cât este GM?



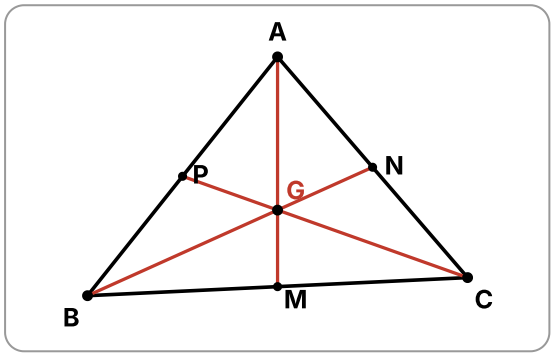
10. Triunghiul ABC are aria de 60 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



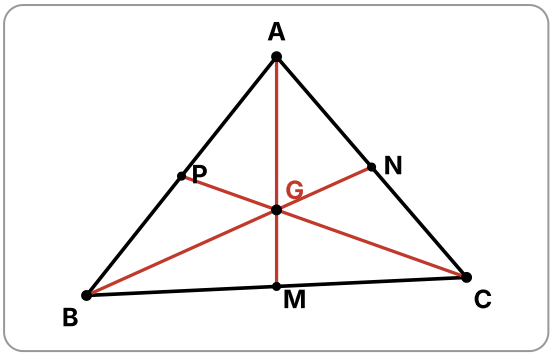
11. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 30 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AG?



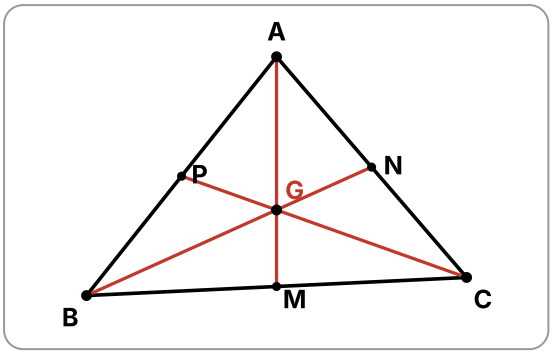
12. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar GM = 7 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AM?



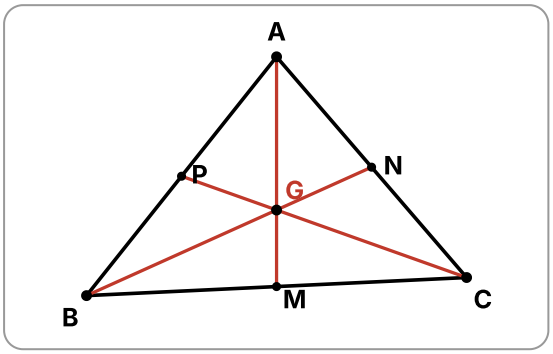
13. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar GM = 15 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AM?



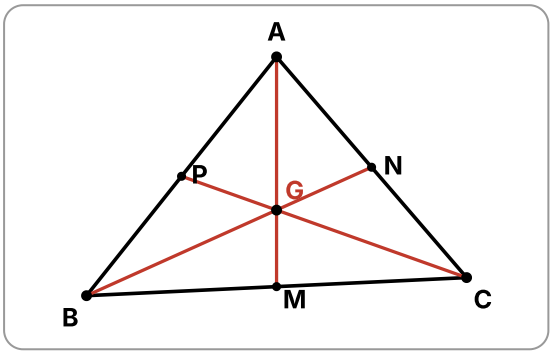
14. Centrul de greutate împarte fiecare mediană în raportul (de la vârf spre latură)



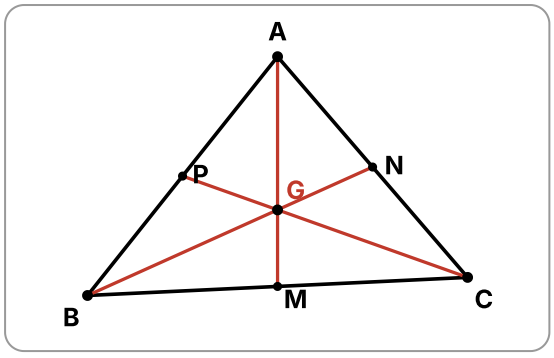
15. Triunghiul ABC are aria de 30 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



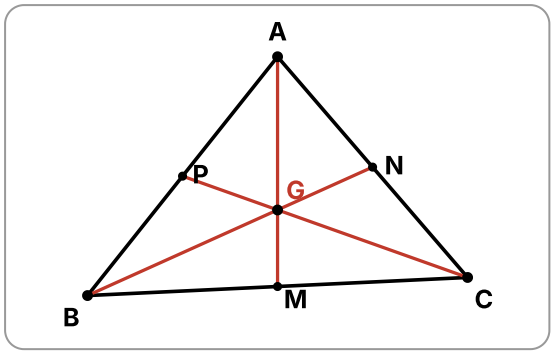
16. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 34 cm. Cât este GM?



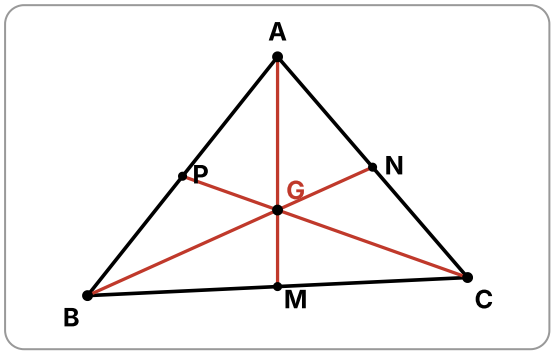
17. Triunghiul ABC are aria de 144 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



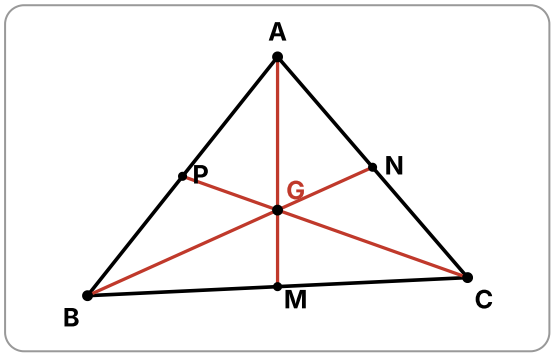
18. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar GM = 18 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AM?



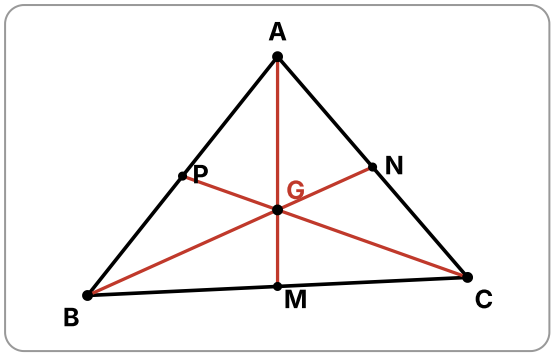
19. Triunghiul ABC are aria de 72 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



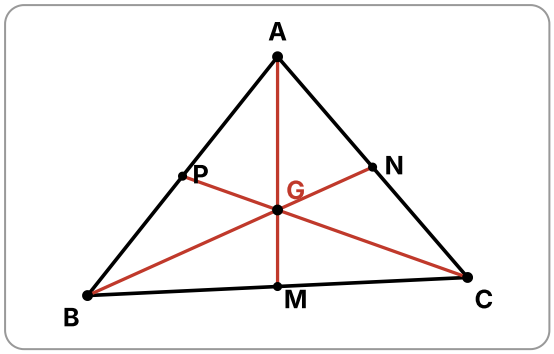
20. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (3x + 3) cm și MC = (2x + 12) cm. Cât este x?



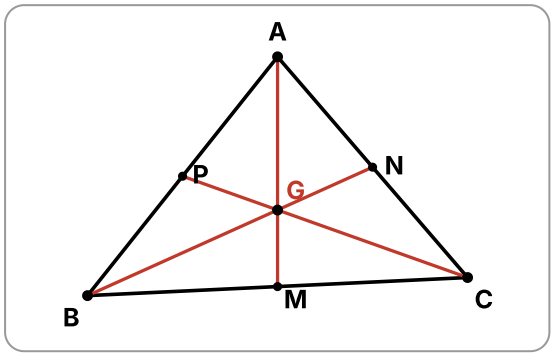
21. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (6x + 4) cm și MC = (3x + 55) cm. Cât este x?



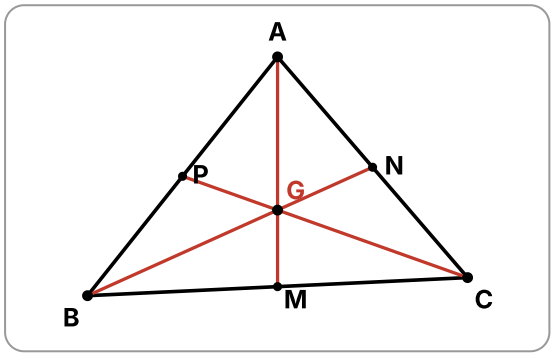
22. Triunghiul ABC are aria de 24 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



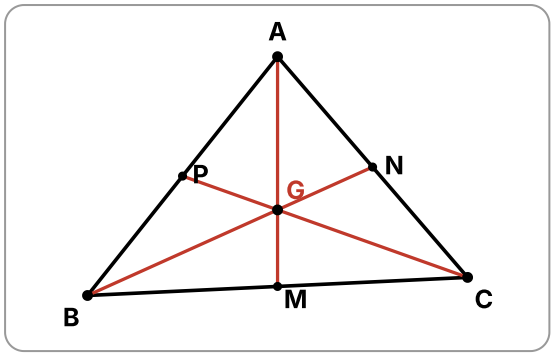
23. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (3x + 3) cm și MC = (x + 21) cm. Cât este x?



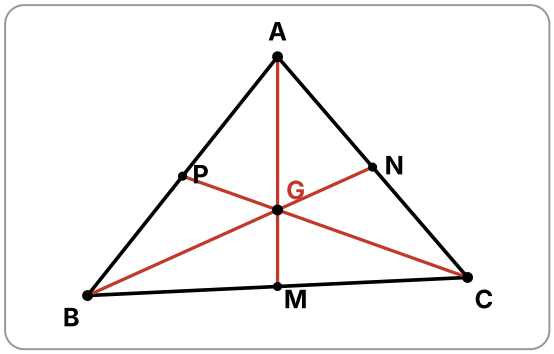
24. Unde se află centrul de greutate al unui triunghi?



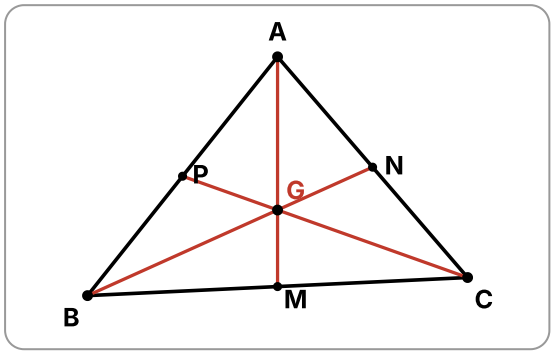
25. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 18 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AG?



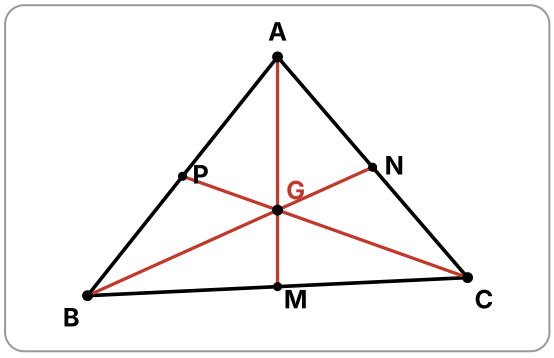
26. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 28 cm. Cât este GM?



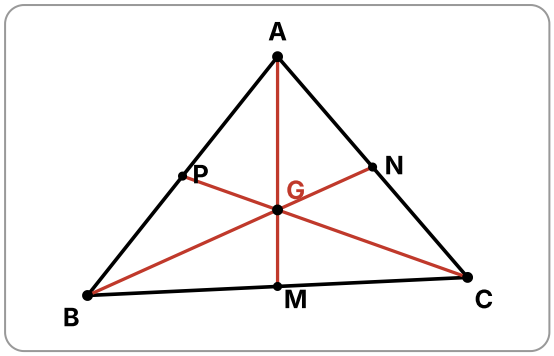
27. Triunghiul ABC are aria de 186 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



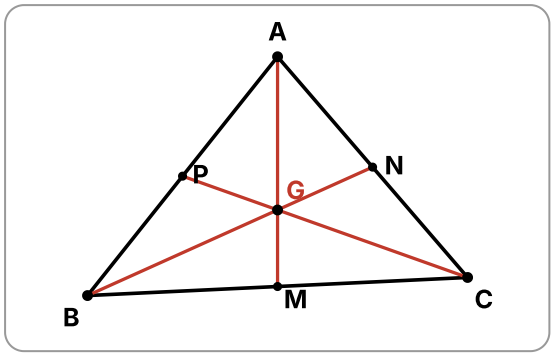
28. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 12 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AG?



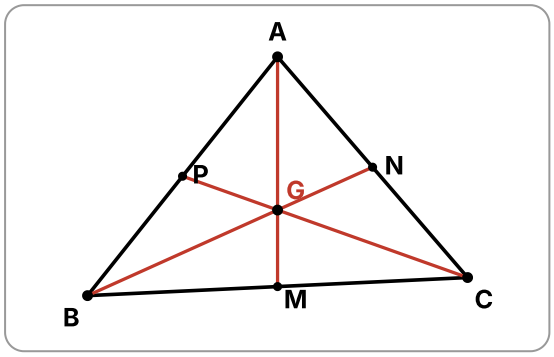
29. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 24 cm (M mijlocul lui BC). Cât este GM?



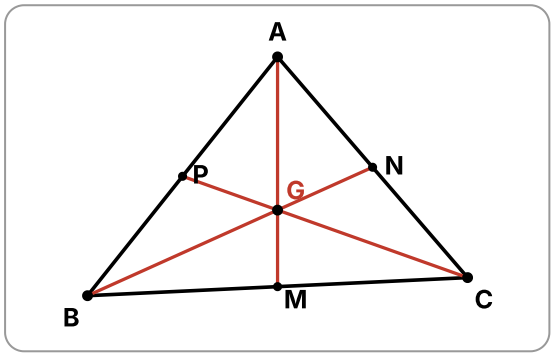
30. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (3x + 3) cm și MC = (x + 29) cm. Cât este x?



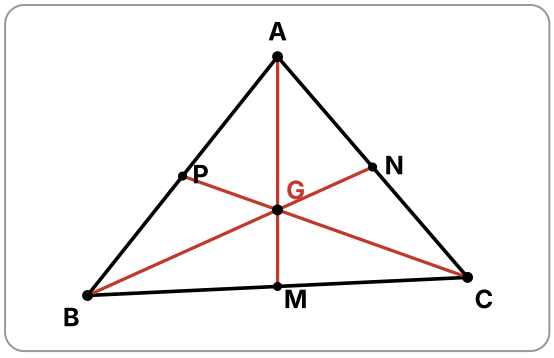
31. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 39 cm (M mijlocul lui BC). Cât este GM?



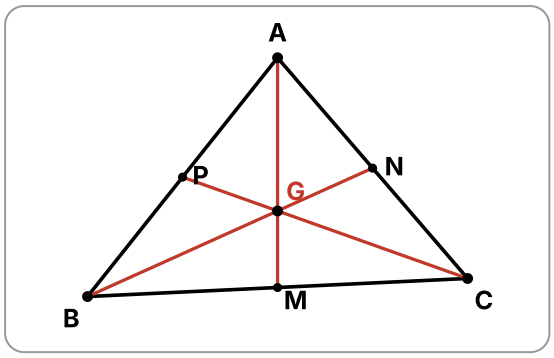
32. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 24 cm. Cât este GM?



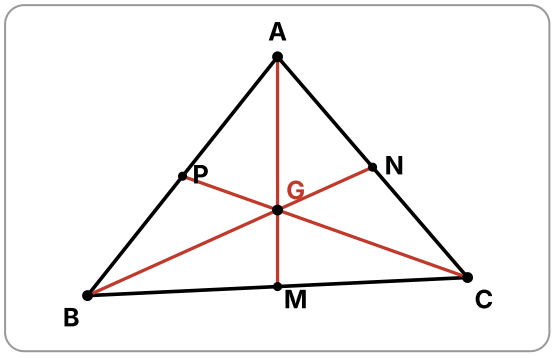
33. Triunghiul ABC are aria de 156 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



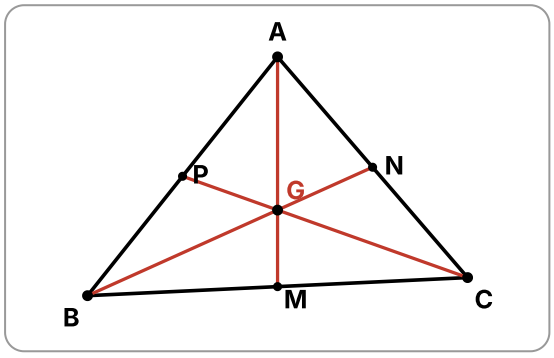
34. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 40 cm. Cât este GM?



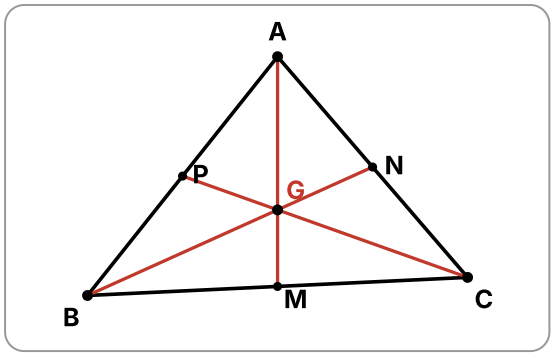
35. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 4 cm. Cât este GM?



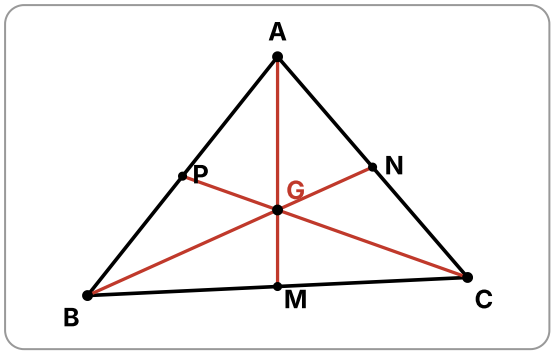
36. Triunghiul ABC are aria de 180 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



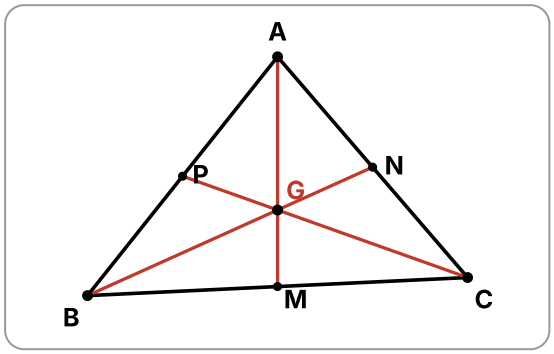
37. Triunghiul ABC are aria de 48 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



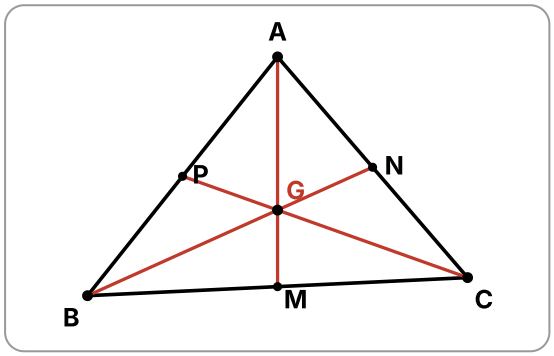
38. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (3x + 2) cm și MC = (2x + 8) cm. Cât este x?



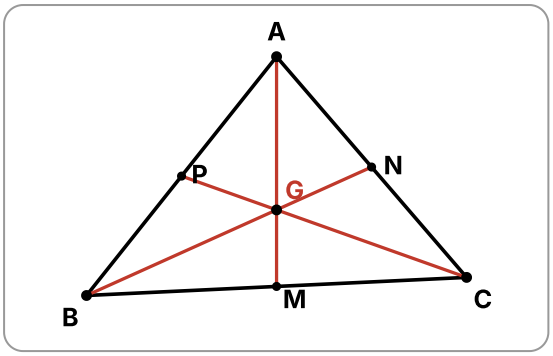
39. Triunghiul ABC are aria de 84 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



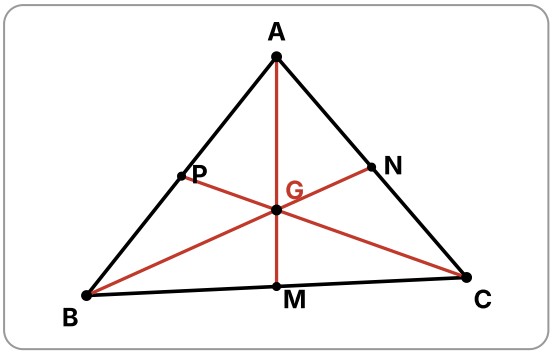
40. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 54 cm (M mijlocul lui BC). Cât este GM?



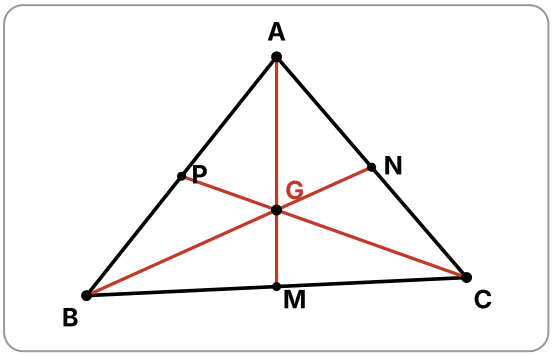
41. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 60 cm (M mijlocul lui BC). Cât este AG?



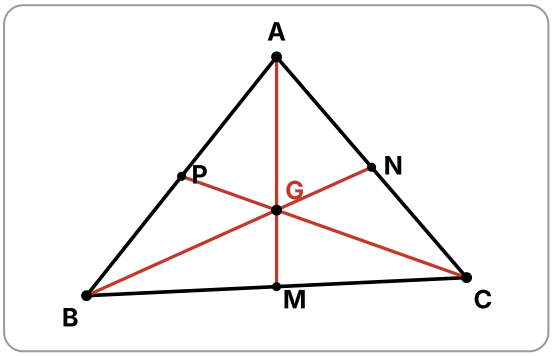
42. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 6 cm. Cât este GM?



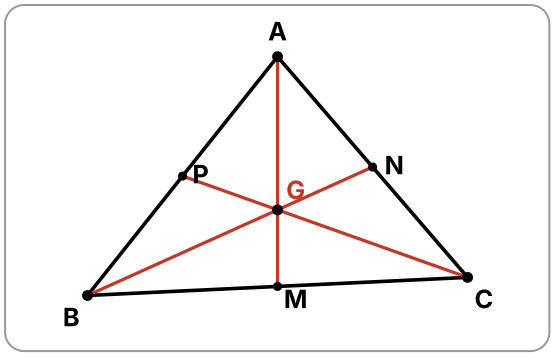
43. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AM = 60 cm (M mijlocul lui BC). Cât este GM?



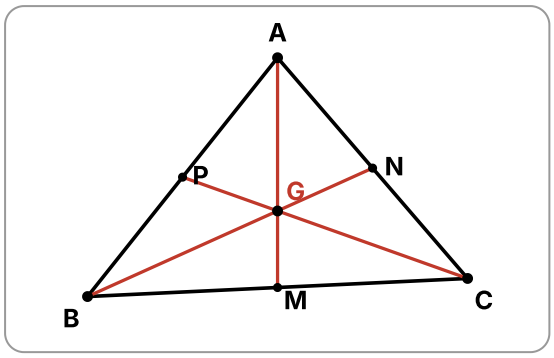
44. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (4x + 6) cm și MC = (3x + 26) cm. Cât este x?



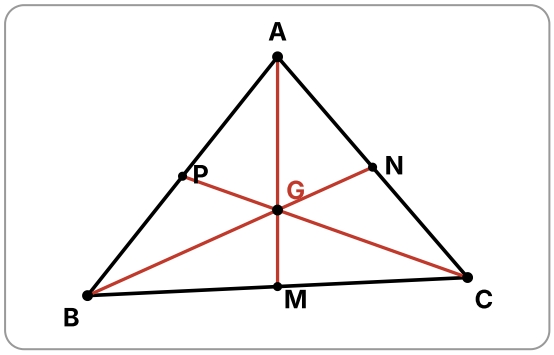
45. Triunghiul ABC are aria de 6 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



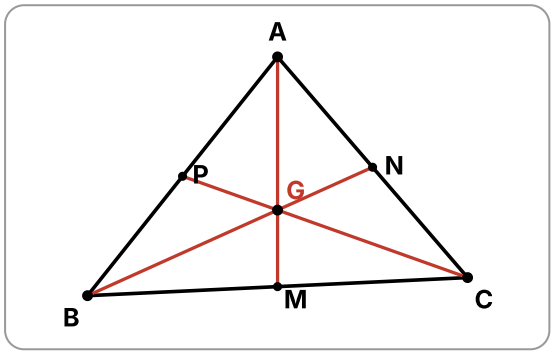
46. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 20 cm. Cât este GM?



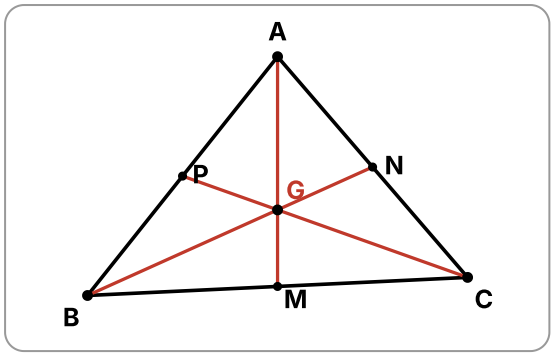
47. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (6x + 4) cm și MC = (5x + 24) cm. Cât este x?



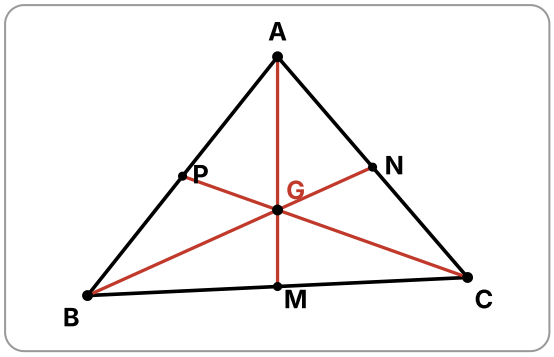
48. Triunghiul ABC are aria de 114 cm², iar [AM] este mediană. Care este aria triunghiului ABM?



49. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (6x + 7) cm și MC = (2x + 35) cm. Cât este x?



50. M este mijlocul laturii [BC] a triunghiului ABC, cu BM = (4x + 5) cm și MC = (3x + 13) cm. Cât este x?



▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **15 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 30 : 2 = 15 cm.
2. **63 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 126 : 2 = 63 cm².
3. **84 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 168 : 2 = 84 cm².
4. **39 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 78 : 2 = 39 cm².
5. **2** — M este mijlocul, deci BM = MC: 6x + 3 = 2x + 11, adică 4x = 8, deci x = 2. Verificare: BM = 15 cm = MC.
6. **48 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 96 : 2 = 48 cm².
7. **6 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 12 : 2 = 6 cm².
8. **36 cm** — G împarte mediana în raportul 2 : 1 (de la vârf): AG = (2/3) · AM = 2 · 54 : 3 = 36 cm.
   (Altfel: AM are 3 părți egale, o parte are 54 : 3 = 18 cm, iar AG are 2 părți: 36 cm.)

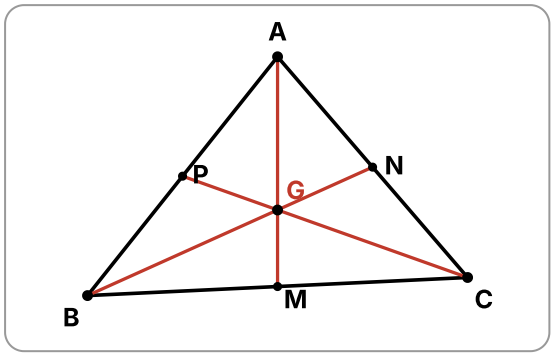
9. **11 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 22 : 2 = 11 cm.
10. **30 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 60 : 2 = 30 cm².
11. **20 cm** — G împarte mediana în raportul 2 : 1 (de la vârf): AG = (2/3) · AM = 2 · 30 : 3 = 20 cm.
    (Altfel: AM are 3 părți egale, o parte are 30 : 3 = 10 cm, iar AG are 2 părți: 20 cm.)
12. **21 cm** — AG = 2 · GM = 14 cm, deci AM = AG + GM = 14 + 7 = 21 cm.
13. **45 cm** — AG = 2 · GM = 30 cm, deci AM = AG + GM = 30 + 15 = 45 cm.
14. **2 : 1** — AG : GM = 2 : 1, adică AG = 2/3 din mediană.
15. **15 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 30 : 2 = 15 cm².
16. **17 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 34 : 2 = 17 cm.
17. **72 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 144 : 2 = 72 cm².
18. **54 cm** — AG = 2 · GM = 36 cm, deci AM = AG + GM = 36 + 18 = 54 cm.
19. **36 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 72 : 2 = 36 cm².
20. **9** — M este mijlocul, deci BM = MC: 3x + 3 = 2x + 12, adică x = 9.
    Verificare: BM = 30 cm = MC.
21. **17** — M este mijlocul, deci BM = MC: 6x + 4 = 3x + 55, adică 3x = 51, deci x = 17.
    Verificare: BM = 106 cm = MC.
22. **12 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 24 : 2 = 12 cm².
23. **9** — M este mijlocul, deci BM = MC: 3x + 3 = x + 21, adică 2x = 18, deci x = 9.
    Verificare: BM = 30 cm = MC.
24. **întotdeauna în interiorul triunghiului** — Medianele sunt segmente interioare, deci se întâlnesc în interior, oricare ar fi triunghiul.
25. **12 cm** — G împarte mediana în raportul 2 : 1 (de la vârf): AG = (2/3) · AM = 2 · 18 : 3 = 12 cm.
    (Altfel: AM are 3 părți egale, o parte are 18 : 3 = 6 cm, iar AG are 2 părți: 12 cm.)
26. **14 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 28 : 2 = 14 cm.
27. **93 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 186 : 2 = 93 cm².

28. **8 cm** — G împarte mediana în raportul 2 : 1 (de la vârf): AG = (2/3) · AM = 2 · 12 : 3 = 8 cm.
    (Altfel: AM are 3 părți egale, o parte are 12 : 3 = 4 cm, iar AG are 2 părți: 8 cm.)
29. **8 cm** — GM = (1/3) · AM = 24 : 3 = 8 cm.
    (Altfel: AG = 2 · GM și AG + GM = AM, deci 3 · GM = 24, GM = 8 cm.)
30. **13** — M este mijlocul, deci BM = MC: 3x + 3 = x + 29, adică 2x = 26, deci x = 13.
    Verificare: BM = 42 cm = MC.
31. **13 cm** — GM = (1/3) · AM = 39 : 3 = 13 cm.
    (Altfel: AG = 2 · GM și AG + GM = AM, deci 3 · GM = 39, GM = 13 cm.)
32. **12 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 24 : 2 = 12 cm.
33. **78 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 156 : 2 = 78 cm².
34. **20 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 40 : 2 = 20 cm.
35. **2 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 4 : 2 = 2 cm.
36. **90 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 180 : 2 = 90 cm².
37. **24 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 48 : 2 = 24 cm².
38. **6** — M este mijlocul, deci BM = MC: 3x + 2 = 2x + 8, adică x = 6.
    Verificare: BM = 20 cm = MC.
39. **42 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 84 : 2 = 42 cm².
40. **18 cm** — GM = (1/3) · AM = 54 : 3 = 18 cm.
    (Altfel: AG = 2 · GM și AG + GM = AM, deci 3 · GM = 54, GM = 18 cm.)
41. **40 cm** — G împarte mediana în raportul 2 : 1 (de la vârf): AG = (2/3) · AM = 2 · 60 : 3 = 40 cm.
    (Altfel: AM are 3 părți egale, o parte are 60 : 3 = 20 cm, iar AG are 2 părți: 40 cm.)
42. **3 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 6 : 2 = 3 cm.
43. **20 cm** — GM = (1/3) · AM = 60 : 3 = 20 cm.
    (Altfel: AG = 2 · GM și AG + GM = AM, deci 3 · GM = 60, GM = 20 cm.)
44. **20** — M este mijlocul, deci BM = MC: 4x + 6 = 3x + 26, adică x = 20.
    Verificare: BM = 86 cm = MC.
45. **3 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 6 : 2 = 3 cm².

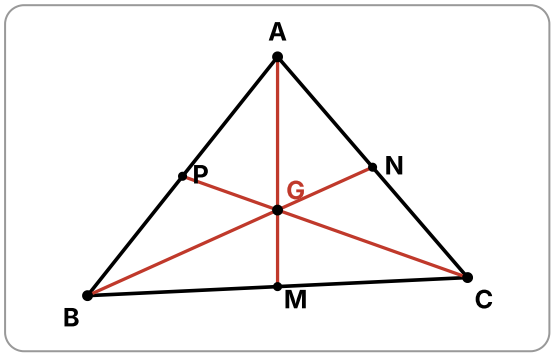
46. **10 cm** — Centrul de greutate împarte mediana în raportul AG : GM = 2 : 1, deci GM = 20 : 2 = 10 cm.
47. **20** — M este mijlocul, deci BM = MC: 6x + 4 = 5x + 24, adică x = 20.
    Verificare: BM = 124 cm = MC.
48. **57 cm²** — Triunghiurile ABM și AMC au baze egale (BM = MC) și aceeași înălțime (din A). Deci au arii egale: aria ABM = 114 : 2 = 57 cm².
49. **7** — M este mijlocul, deci BM = MC: 6x + 7 = 2x + 35, adică 4x = 28, deci x = 7.
    Verificare: BM = 49 cm = MC.
50. **8** — M este mijlocul, deci BM = MC: 4x + 5 = 3x + 13, adică x = 8.
    Verificare: BM = 37 cm = MC.

Nivel dificil (50 de exerciții)

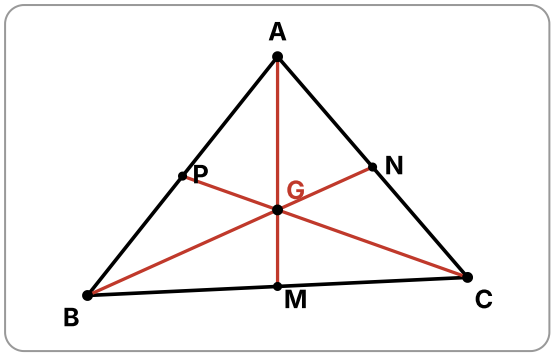
1. Triunghiul ABC are aria de 66 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



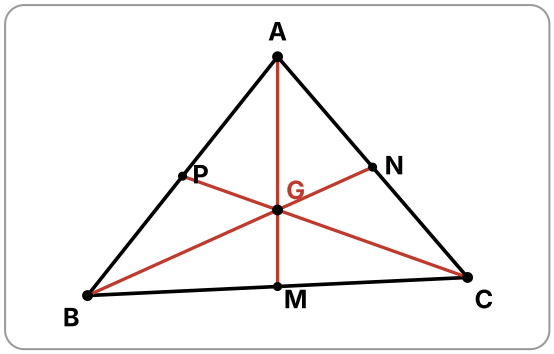
2. Medianele triunghiului ABC au lungimile 57 cm, 42 cm și 27 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



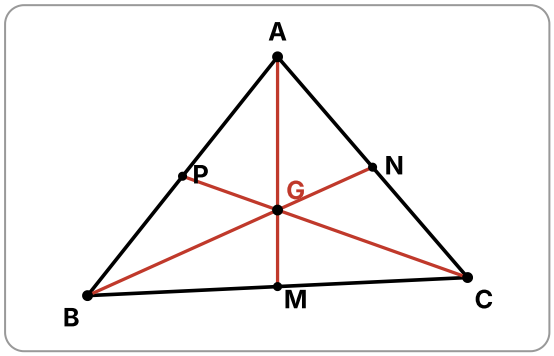
3. Medianele triunghiului ABC au lungimile 6 cm, 12 cm și 3 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



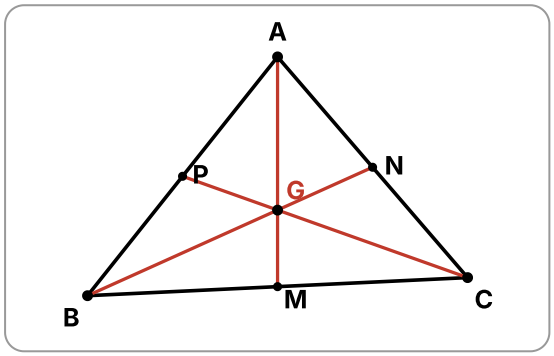
4. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (2x + 4) cm și MC = (x + 8) cm. Cât este BC?



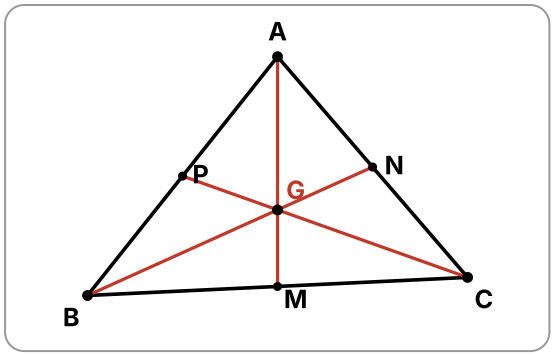
5. Triunghiul ABC are aria de 12 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



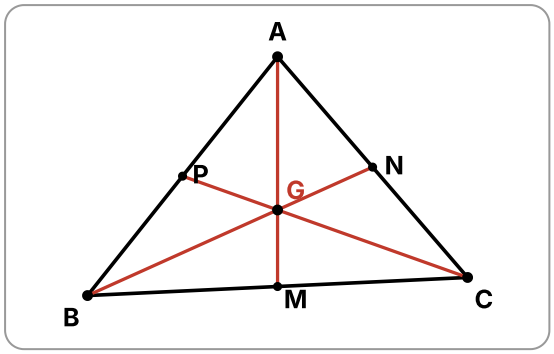
6. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (4x + 9) cm și MC = (x + 63) cm. Cât este BC?



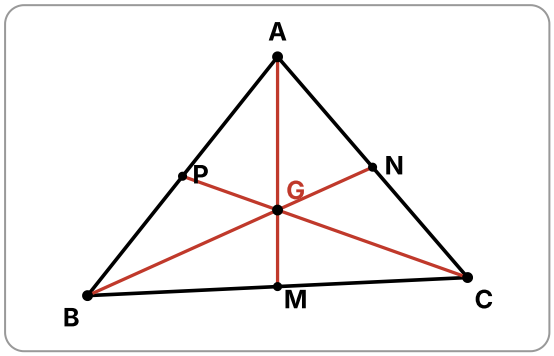
7. Triunghiul ABC are aria de 30 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



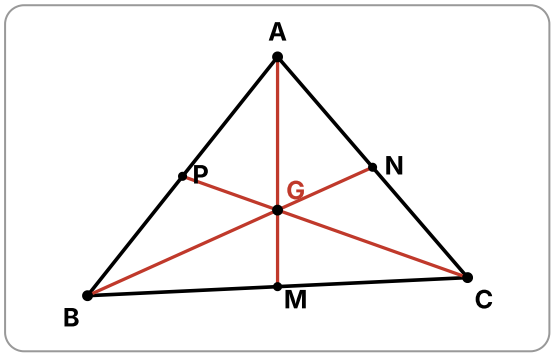
8. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (2x + 9) cm și MC = (x + 15) cm. Cât este BC?



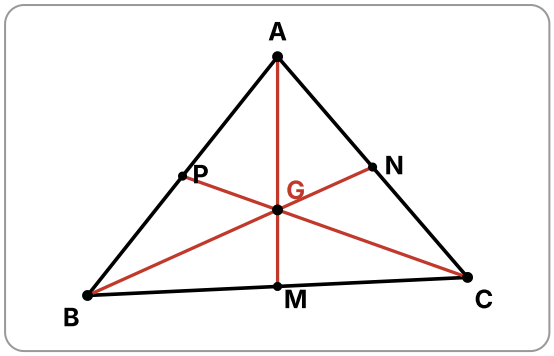
9. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (4x + 9) cm și MC = (2x + 23) cm. Cât este BC?



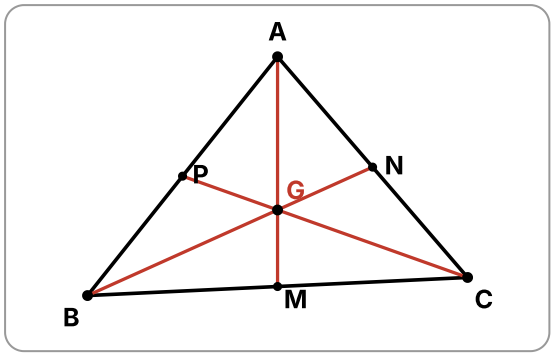
10. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (5x + 8) cm și MC = (x + 36) cm. Cât este BC?



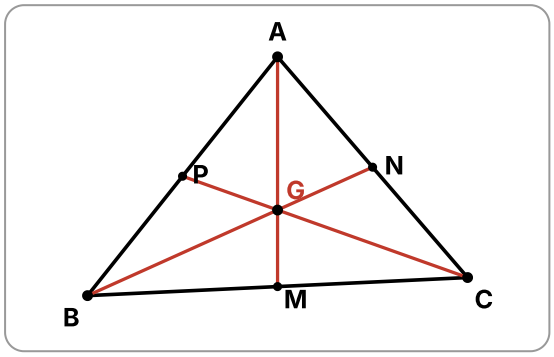
11. Triunghiul ABC are aria de 18 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



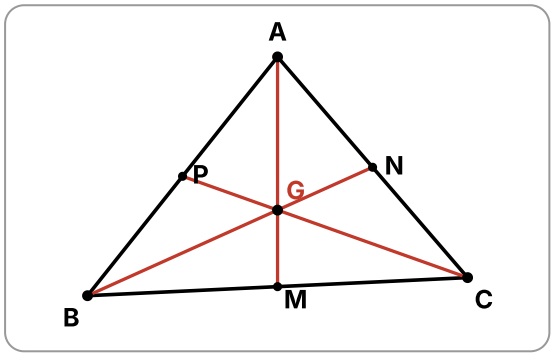
12. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (4x + 8) cm și MC = (2x + 38) cm. Cât este BC?



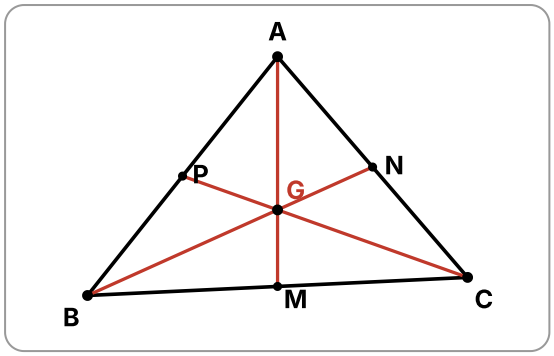
13. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 16 cm. Cât este lungimea medianei [AM]?



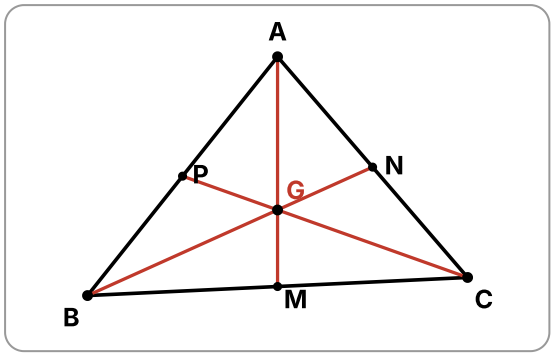
14. Triunghiul ABC are aria de 60 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



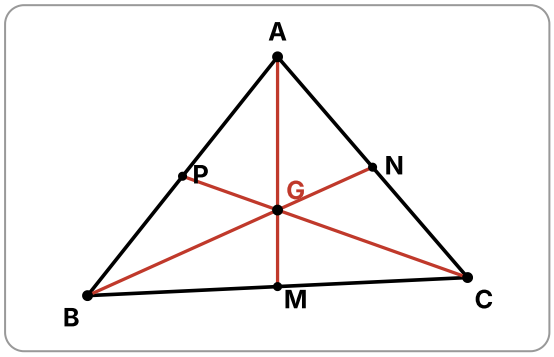
15. Triunghiul ABC are aria de 174 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



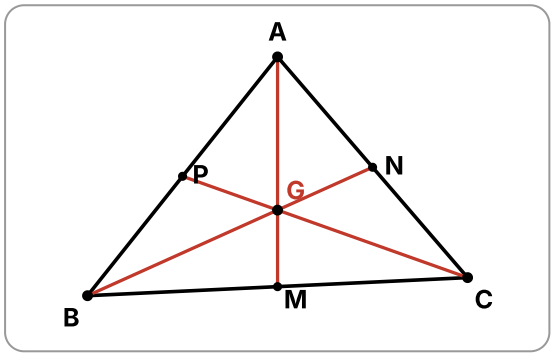
16. Triunghiul ABC are aria de 162 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



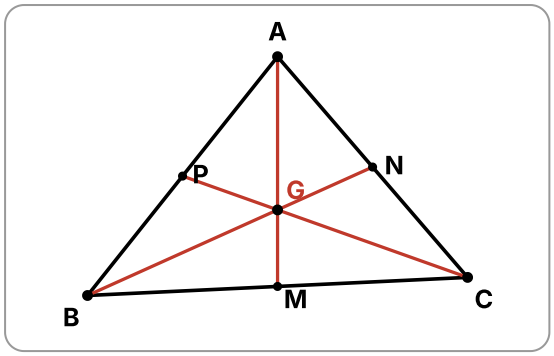
17. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (4x + 5) cm și MC = (2x + 31) cm. Cât este BC?



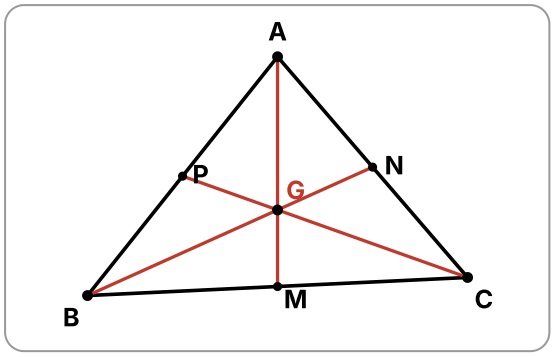
18. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 6 cm. Cât este lungimea medianei [AM]?



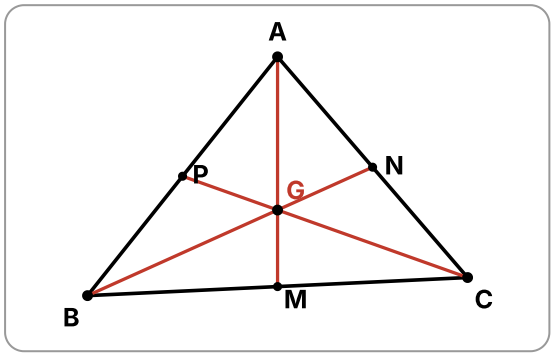
19. Triunghiul ABC are aria de 114 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



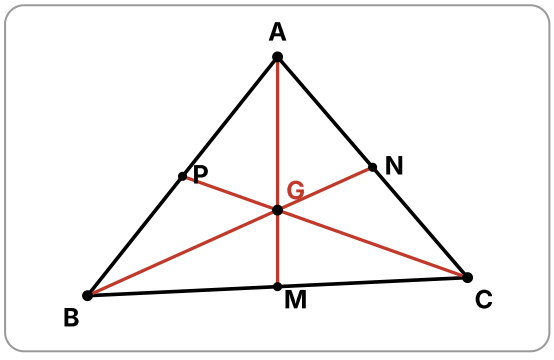
20. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (3x + 7) cm și MC = (x + 25) cm. Cât este BC?



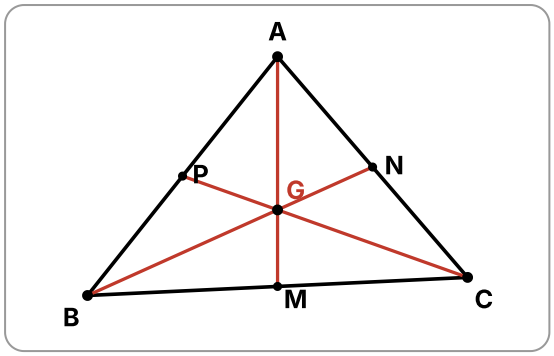
21. Medianele triunghiului ABC au lungimile 36 cm, 9 cm și 54 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



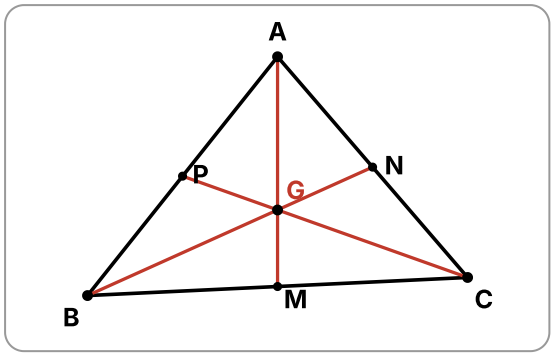
22. Medianele triunghiului ABC au lungimile 30 cm, 39 cm și 36 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



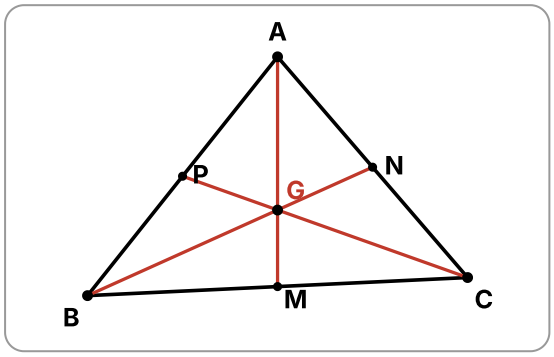
23. Triunghiul ABC are aria de 96 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



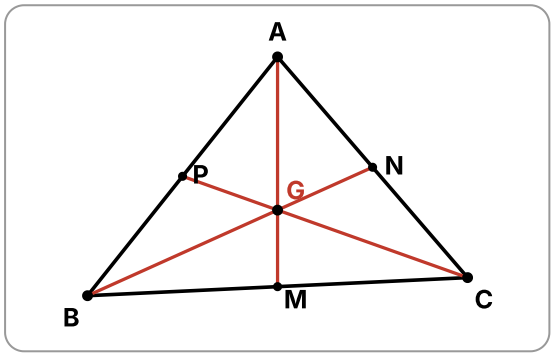
24. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (6x + 9) cm și MC = (5x + 21) cm. Cât este BC?



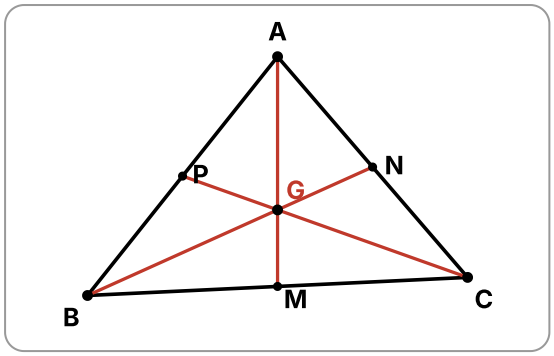
25. Medianele triunghiului ABC au lungimile 42 cm, 27 cm și 18 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



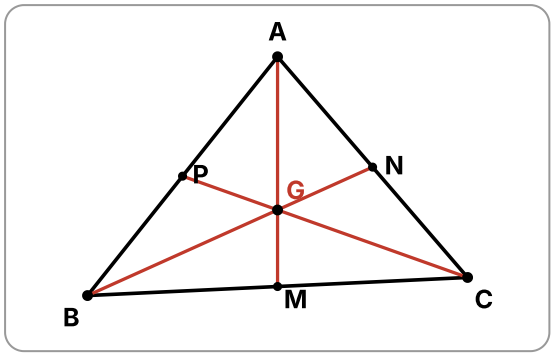
26. Medianele triunghiului ABC au lungimile 3 cm, 45 cm și 54 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



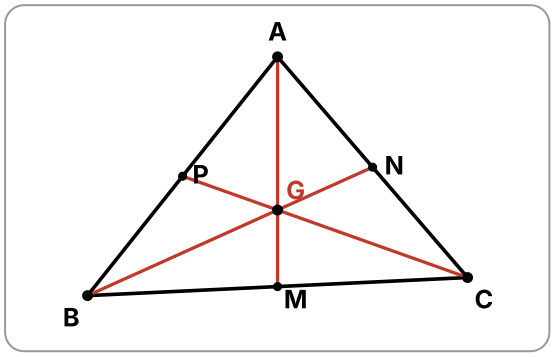
27. Medianele triunghiului ABC au lungimile 33 cm, 9 cm și 15 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



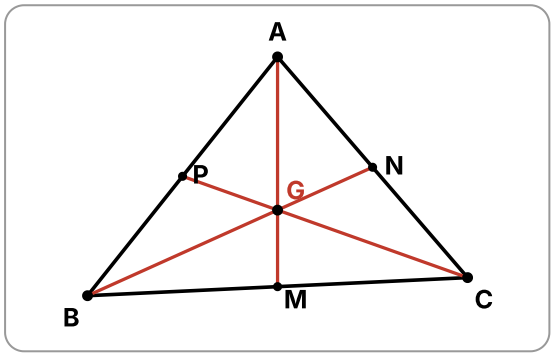
28. Medianele triunghiului ABC au lungimile 33 cm, 39 cm și 12 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



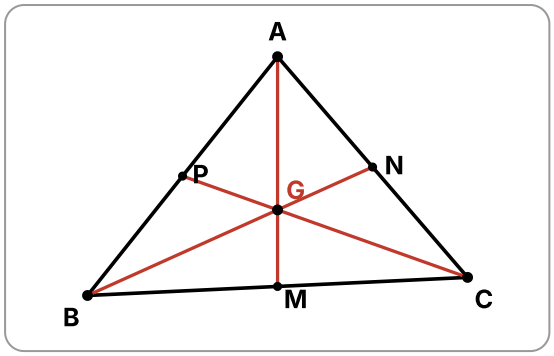
29. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 10 cm. Cât este lungimea medianei [AM]?



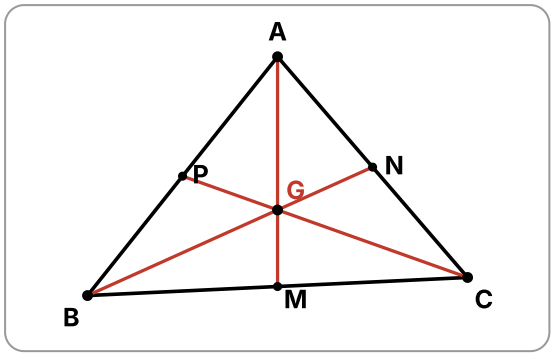
30. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (3x + 2) cm și MC = (2x + 8) cm. Cât este BC?



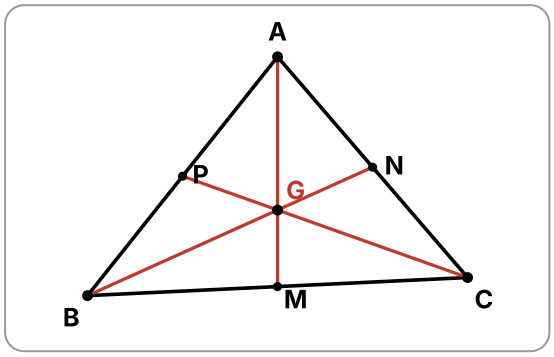
31. Medianele triunghiului ABC au lungimile 36 cm, 57 cm și 30 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



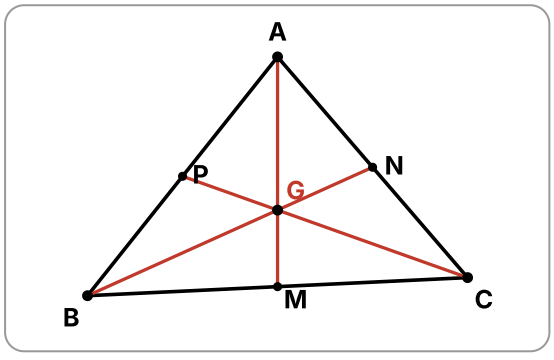
32. Medianele triunghiului ABC au lungimile 39 cm, 21 cm și 51 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



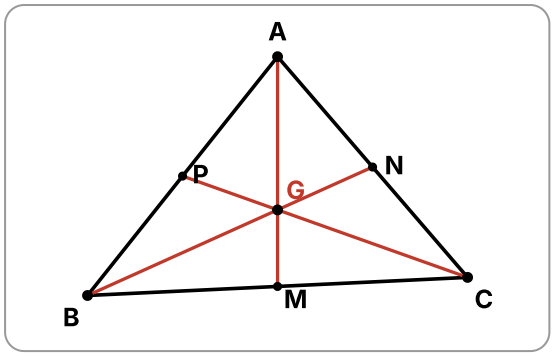
33. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (4x + 7) cm și MC = (2x + 17) cm. Cât este BC?



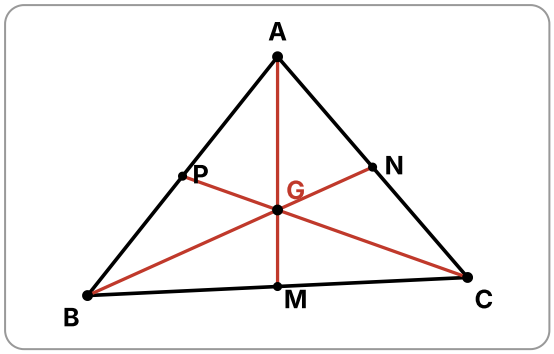
34. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 18 cm. Cât este lungimea medianei [AM]?



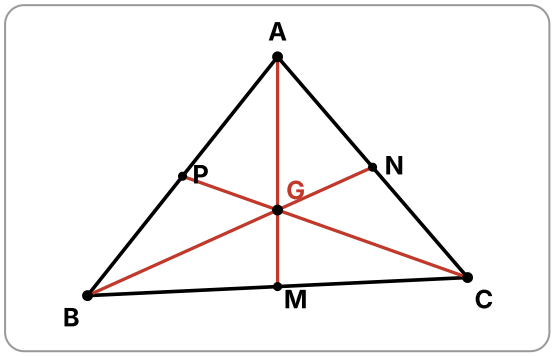
35. Medianele triunghiului ABC se intersectează în G, iar AG = 38 cm. Cât este lungimea medianei [AM]?



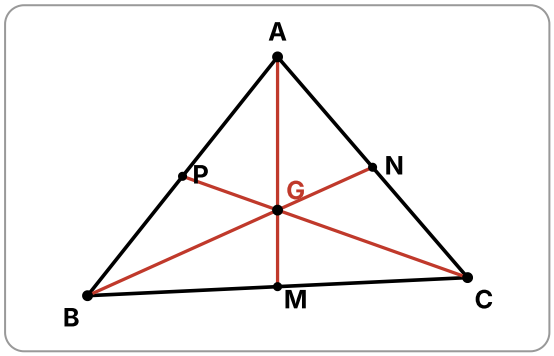
36. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (2x + 6) cm și MC = (x + 17) cm. Cât este BC?



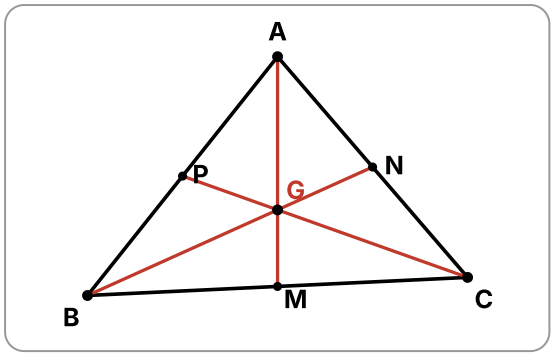
37. Medianele triunghiului ABC au lungimile 36 cm, 45 cm și 33 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



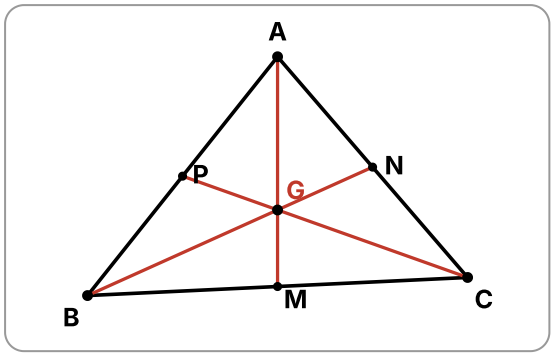
38. Medianele triunghiului ABC au lungimile 15 cm, 24 cm și 21 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



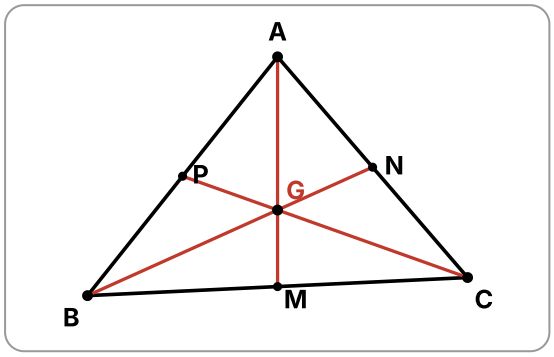
39. Medianele triunghiului ABC au lungimile 33 cm, 42 cm și 54 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



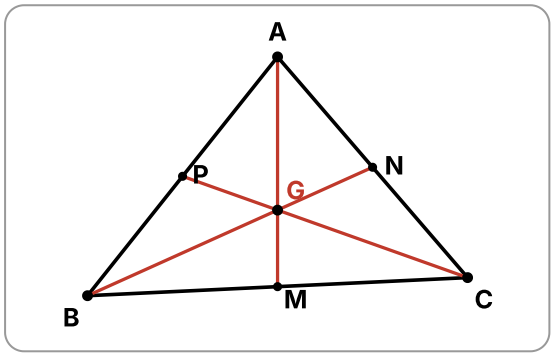
40. Medianele triunghiului ABC au lungimile 9 cm, 21 cm și 21 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



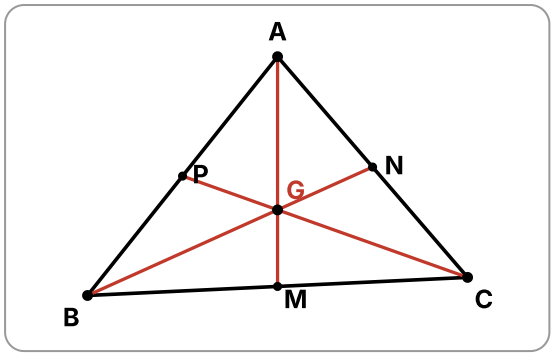
41. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (6x + 6) cm și MC = (3x + 24) cm. Cât este BC?



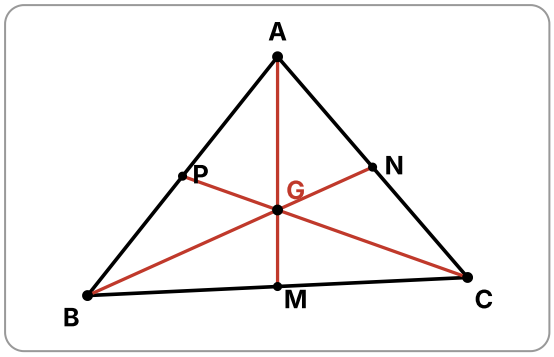
42. Medianele triunghiului ABC au lungimile 51 cm, 12 cm și 33 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



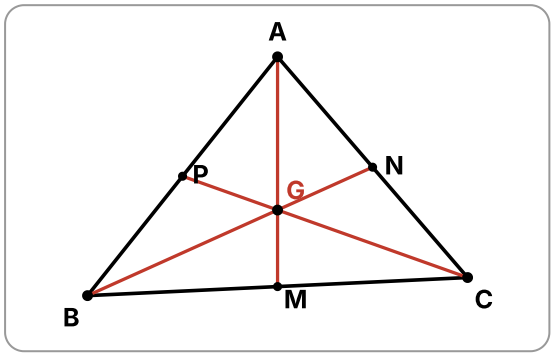
43. Medianele triunghiului ABC au lungimile 45 cm, 30 cm și 9 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



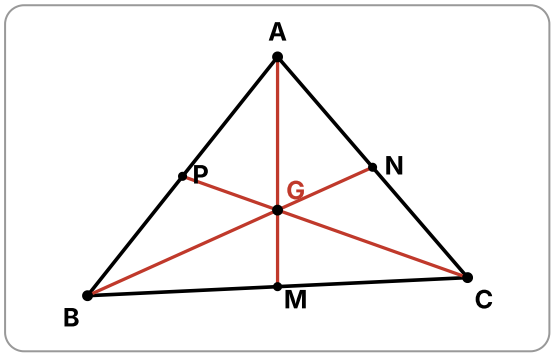
44. Triunghiul ABC are aria de 84 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



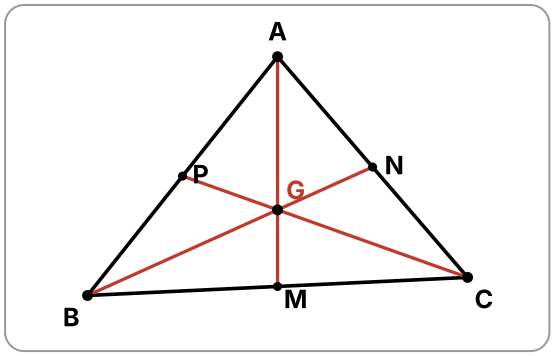
45. Triunghiul ABC are aria de 54 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



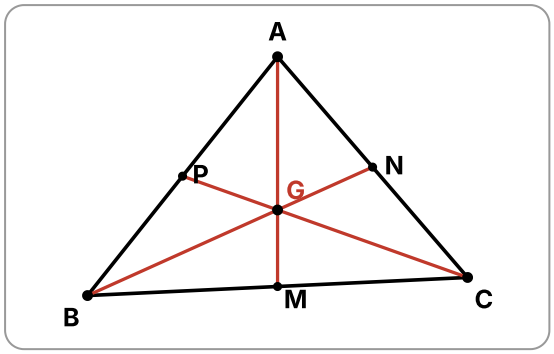
46. Medianele triunghiului ABC au lungimile 15 cm, 36 cm și 6 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



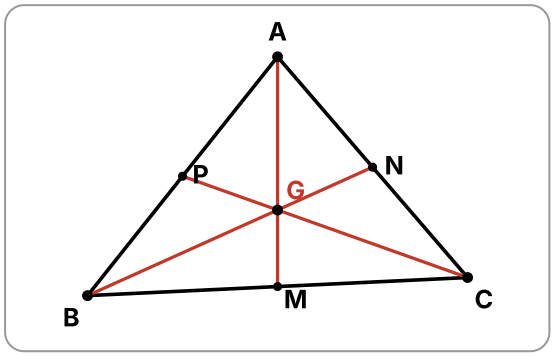
47. Triunghiul ABC are aria de 102 cm², iar G este centrul de greutate. Care este aria triunghiului GBC?



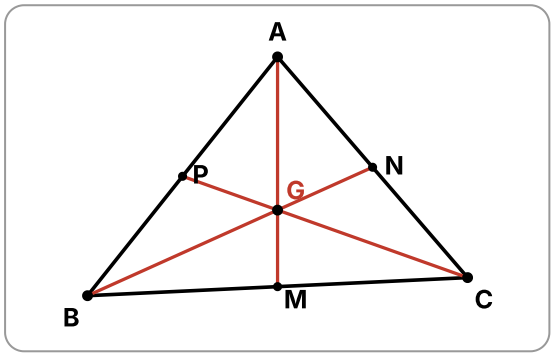
48. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (5x + 5) cm și MC = (x + 17) cm. Cât este BC?



49. [AM] este mediană în triunghiul ABC, cu BM = (2x + 7) cm și MC = (x + 23) cm. Cât este BC?



50. Medianele triunghiului ABC au lungimile 48 cm, 21 cm și 36 cm și se intersectează în G. Cât este AG + BG + CG?



▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **22 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 66 : 3 = 22 cm².
   Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 66 : 3 = 22 cm².
2. **84 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (57 + 42 + 27) = (2/3) · 126 = 84 cm.
3. **14 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (6 + 12 + 3) = (2/3) · 21 = 14 cm.
4. **24 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 2x + 4 = x + 8, adică x = 4.
   Metoda 1: BC = 2 · BM = 24 cm.
   Metoda 2: BC = BM + MC = 12 + 12 = 24 cm.
5. **4 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 12 : 3 = 4 cm².
   Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 12 : 3 = 4 cm².
6. **162 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 4x + 9 = x + 63, adică 3x = 54, deci x = 18.
   Metoda 1: BC = 2 · BM = 162 cm.
   Metoda 2: BC = BM + MC = 81 + 81 = 162 cm.
7. **10 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 30 : 3 = 10 cm².
   Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 30 : 3 = 10 cm².
8. **42 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 2x + 9 = x + 15, adică x = 6.
   Metoda 1: BC = 2 · BM = 42 cm.
   Metoda 2: BC = BM + MC = 21 + 21 = 42 cm.
9. **74 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 4x + 9 = 2x + 23, adică 2x = 14, deci x = 7.
   Metoda 1: BC = 2 · BM = 74 cm.
   Metoda 2: BC = BM + MC = 37 + 37 = 74 cm.
10. **86 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 5x + 8 = x + 36, adică 4x = 28, deci x = 7.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 86 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 43 + 43 = 86 cm.
11. **6 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 18 : 3 = 6 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 18 : 3 = 6 cm².

12. **136 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 4x + 8 = 2x + 38, adică 2x = 30, deci x = 15.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 136 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 68 + 68 = 136 cm.
13. **24 cm** — AG este 2/3 din mediană: AM = 16 · 3 : 2 = 24 cm.
    Metoda 2: GM = 16 : 2 = 8 cm, deci AM = AG + GM = 16 + 8 = 24 cm.
14. **20 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 60 : 3 = 20 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 60 : 3 = 20 cm².
15. **58 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 174 : 3 = 58 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 174 : 3 = 58 cm².
16. **54 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 162 : 3 = 54 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 162 : 3 = 54 cm².
17. **114 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 4x + 5 = 2x + 31, adică 2x = 26, deci x = 13.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 114 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 57 + 57 = 114 cm.
18. **9 cm** — AG este 2/3 din mediană: AM = 6 · 3 : 2 = 9 cm.
    Metoda 2: GM = 6 : 2 = 3 cm, deci AM = AG + GM = 6 + 3 = 9 cm.
19. **38 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 114 : 3 = 38 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 114 : 3 = 38 cm².
20. **68 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 3x + 7 = x + 25, adică 2x = 18, deci x = 9.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 68 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 34 + 34 = 68 cm.
21. **66 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (36 + 9 + 54) = (2/3) · 99 = 66 cm.
22. **70 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (30 + 39 + 36) = (2/3) · 105 = 70 cm.
23. **32 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 96 : 3 = 32 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 96 : 3 = 32 cm².

24. **162 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 6x + 9 = 5x + 21, adică x = 12.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 162 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 81 + 81 = 162 cm.

25. **58 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (42 + 27 + 18) = (2/3) · 87 = 58 cm.

26. **68 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (3 + 45 + 54) = (2/3) · 102 = 68 cm.

27. **38 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (33 + 9 + 15) = (2/3) · 57 = 38 cm.

28. **56 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (33 + 39 + 12) = (2/3) · 84 = 56 cm.

29. **15 cm** — AG este 2/3 din mediană: AM = 10 · 3 : 2 = 15 cm.
    Metoda 2: GM = 10 : 2 = 5 cm, deci AM = AG + GM = 10 + 5 = 15 cm.

30. **40 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 3x + 2 = 2x + 8, adică x = 6.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 40 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 20 + 20 = 40 cm.

31. **82 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (36 + 57 + 30) = (2/3) · 123 = 82 cm.

32. **74 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (39 + 21 + 51) = (2/3) · 111 = 74 cm.

33. **54 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 4x + 7 = 2x + 17, adică 2x = 10, deci x = 5.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 54 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 27 + 27 = 54 cm.

34. **27 cm** — AG este 2/3 din mediană: AM = 18 · 3 : 2 = 27 cm.
    Metoda 2: GM = 18 : 2 = 9 cm, deci AM = AG + GM = 18 + 9 = 27 cm.

35. **57 cm** — AG este 2/3 din mediană: AM = 38 · 3 : 2 = 57 cm.
    Metoda 2: GM = 38 : 2 = 19 cm, deci AM = AG + GM = 38 + 19 = 57 cm.

36. **56 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 2x + 6 = x + 17, adică x = 11.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 56 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 28 + 28 = 56 cm.

37. **76 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (36 + 45 + 33) = (2/3) · 114 = 76 cm.

38. **40 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (15 + 24 + 21) = (2/3) · 60 = 40 cm.

39. **86 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (33 + 42 + 54) = (2/3) · 129 = 86 cm.

40. **34 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (9 + 21 + 21) = (2/3) · 51 = 34 cm.

41. **84 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 6x + 6 = 3x + 24, adică 3x = 18, deci x = 6.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 84 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 42 + 42 = 84 cm.
42. **64 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (51 + 12 + 33) = (2/3) · 96 = 64 cm.
43. **56 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (45 + 30 + 9) = (2/3) · 84 = 56 cm.
44. **28 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 84 : 3 = 28 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 84 : 3 = 28 cm².
45. **18 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 54 : 3 = 18 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 54 : 3 = 18 cm².
46. **38 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (15 + 36 + 6) = (2/3) · 57 = 38 cm.
47. **34 cm²** — Metoda 1. GM = (1/3) · AM, deci înălțimea din G pe BC este a treia parte din înălțimea din A. Aria GBC = 102 : 3 = 34 cm².
    Metoda 2. Cele trei triunghiuri GAB, GBC, GCA au arii egale și împreună formează triunghiul ABC: fiecare are 102 : 3 = 34 cm².
48. **40 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 5x + 5 = x + 17, adică 4x = 12, deci x = 3.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 40 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 20 + 20 = 40 cm.
49. **78 cm** — M este mijlocul lui [BC], deci BM = MC și 2x + 7 = x + 23, adică x = 16.
    Metoda 1: BC = 2 · BM = 78 cm.
    Metoda 2: BC = BM + MC = 39 + 39 = 78 cm.
50. **70 cm** — Fiecare dintre segmentele AG, BG, CG este 2/3 din mediana respectivă. Suma lor este (2/3) · (48 + 21 + 36) = (2/3) · 105 = 70 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