# Rapoarte

Raportul a două numere, rapoarte egale, raportul a două mărimi, scara unei hărți.

**Raportul** dintre numerele a și b (b ≠ 0) este fracția **a/b**, care se citește „a pe b" sau „a la b". Se mai scrie a : b. Numărul a se numește **antecedent**, iar b se numește **consecvent**.

raportul lui a la b = a/b, b ≠ 0

a/b = c/d dacă a · d = b · c  (rapoarte egale)

- Raportul se simplifică ca o fracție: 28 : 40 = 28/40 = 7/10.
- Dacă raportul a două mărimi se calculează, ele trebuie să aibă **aceeași unitate de măsură**. Raportul dintre 3 m și 60 cm este 300/60 = 5.
- Raportul a două numere zecimale: se înmulțesc cu o putere a lui 10 pentru a obține numere întregi: 1,2 : 0,9 = 12/9 = 4/3.

## Scara unei hărți

Scara 1 : 50 000 înseamnă că 1 cm pe hartă reprezintă 50 000 cm = 500 m în realitate.

**Exemplul 1.** Raportul a două numere este 3/5, iar suma lor este 40. Atunci a = 3k, b = 5k, 8k = 40, k = 5, deci a = 15 și b = 25.

**Exemplul 2.** Pe o hartă cu scara 1 : 25 000, distanța dintre două localități este 6 cm. În realitate: 6 · 25 000 = 150 000 cm = 1 500 m = 1,5 km.

**Exemplul 3.** Două numere sunt în raportul 3 : 4 : 5, iar suma lor este 96. Părțile sunt 3k, 4k, 5k, deci 12k = 96, k = 8, iar numerele sunt 24, 32 și 40.

**Exemplul 4.** Un tren parcurge 240 km în 3 ore, altul 200 km în 2 ore. Vitezele sunt 80 km/h și 100 km/h; raportul lor este 80/100 = 4/5.

## Greșeli frecvente

- Se calculează raportul fără a aduce mărimile la aceeași unitate.
- Se inversează raportul: raportul lui a la b este a/b, nu b/a.

# 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 exerciţii)

1. Care este raportul dintre numerele 22 și 16, scris ca fracție ireductibilă?
2. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 3/7?
   Variante: **A)** 12/28 · **B)** 13/28 · **C)** 28/12 · **D)** 12/29 · **E)** 16/28
3. Care este raportul dintre numerele 22 și 33, scris ca fracție ireductibilă?
4. Care este raportul dintre numerele 54 și 66, scris ca fracție ireductibilă?
5. Care este raportul dintre numerele 4 și 6, scris ca fracție ireductibilă?
6. Care este raportul dintre numerele 35 și 40, scris ca fracție ireductibilă?
7. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 6/5?
   Variante: **A)** 18/16 · **B)** 15/18 · **C)** 19/15 · **D)** 18/15 · **E)** 21/15
8. Care este raportul dintre numerele 108 și 63, scris ca fracție ireductibilă?
9. Care este raportul dintre numerele 20 și 36, scris ca fracție ireductibilă?
10. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 4/9?
    Variante: **A)** 32/73 · **B)** 72/32 · **C)** 40/72 · **D)** 33/72 · **E)** 32/72
11. Care este raportul dintre numerele 7 și 28, scris ca fracție ireductibilă?
12. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 3/8?
    Variante: **A)** 9/25 · **B)** 9/24 · **C)** 12/24 · **D)** 10/24 · **E)** 24/9
13. Care este raportul dintre numerele 12 și 96, scris ca fracție ireductibilă?
14. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 9/1?
    Variante: **A)** 6/54 · **B)** 54/7 · **C)** 54/6 · **D)** 55/6 · **E)** 60/6
15. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/2?
    Variante: **A)** 56/14 · **B)** 50/14 · **C)** 49/14 · **D)** 49/15 · **E)** 14/49
16. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 3/2?
    Variante: **A)** 12/9 · **B)** 16/8 · **C)** 8/12 · **D)** 12/8 · **E)** 13/8
17. Care este raportul dintre numerele 60 și 54, scris ca fracție ireductibilă?
18. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 4/5?
    Variante: **A)** 25/20 · **B)** 20/26 · **C)** 20/25 · **D)** 25/25 · **E)** 21/25
19. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 5/1?
    Variante: **A)** 6/30 · **B)** 30/7 · **C)** 30/6 · **D)** 36/6 · **E)** 31/6
20. Care este raportul dintre numerele 24 și 84, scris ca fracție ireductibilă?
21. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 1/5?
    Variante: **A)** 4/15 · **B)** 15/3 · **C)** 3/15 · **D)** 6/15 · **E)** 3/16

22. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/9?
    Variante: **A)** 42/54 · **B)** 42/55 · **C)** 54/42 · **D)** 48/54 · **E)** 43/54
23. Care este raportul dintre numerele 11 și 55, scris ca fracție ireductibilă?
24. Care este raportul dintre numerele 96 și 36, scris ca fracție ireductibilă?
25. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 4/1?
    Variante: **A)** 5/20 · **B)** 25/5 · **C)** 21/5 · **D)** 20/6 · **E)** 20/5
26. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 1/2?
    Variante: **A)** 6/3 · **B)** 6/6 · **C)** 3/6 · **D)** 3/7 · **E)** 4/6
27. Care este raportul dintre numerele 72 și 66, scris ca fracție ireductibilă?
28. Care este raportul dintre numerele 66 și 121, scris ca fracție ireductibilă?
29. Care este raportul dintre numerele 60 și 48, scris ca fracție ireductibilă?
30. Care este raportul dintre numerele 18 și 27, scris ca fracție ireductibilă?
31. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 8/9?
    Variante: **A)** 63/56 · **B)** 57/63 · **C)** 63/63 · **D)** 56/63 · **E)** 56/64
32. Care este raportul dintre numerele 77 și 121, scris ca fracție ireductibilă?
33. Care este raportul dintre numerele 100 și 70, scris ca fracție ireductibilă?
34. Care este raportul dintre numerele 99 și 108, scris ca fracție ireductibilă?
35. Care este raportul dintre numerele 10 și 8, scris ca fracție ireductibilă?
36. Care este raportul dintre numerele 4 și 16, scris ca fracție ireductibilă?
37. Care este raportul dintre numerele 80 și 110, scris ca fracție ireductibilă?
38. Care este raportul dintre numerele 33 și 36, scris ca fracție ireductibilă?
39. Care este raportul dintre numerele 88 și 64, scris ca fracție ireductibilă?
40. Care este raportul dintre numerele 28 și 40, scris ca fracție ireductibilă?
41. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 9/7?
    Variante: **A)** 60/42 · **B)** 42/54 · **C)** 55/42 · **D)** 54/43 · **E)** 54/42
42. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/6?
    Variante: **A)** 40/30 · **B)** 36/30 · **C)** 35/30 · **D)** 35/31 · **E)** 30/35
43. Care este raportul dintre numerele 54 și 63, scris ca fracție ireductibilă?
44. Care este raportul dintre numerele 55 și 35, scris ca fracție ireductibilă?
45. Care este raportul dintre numerele 110 și 30, scris ca fracție ireductibilă?
46. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 9/2?
    Variante: **A)** 36/9 · **B)** 40/8 · **C)** 36/8 · **D)** 37/8 · **E)** 8/36
47. Care este raportul dintre numerele 12 și 20, scris ca fracție ireductibilă?
48. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 8/1?
    Variante: **A)** 8/64 · **B)** 72/8 · **C)** 65/8 · **D)** 64/9 · **E)** 64/8

49. Care este raportul dintre numerele 24 și 16, scris ca fracție ireductibilă?

50. Care dintre rapoartele următoare este egal cu 7/1?
Variante: **A)** 35/5 · **B)** 35/6 · **C)** 36/5 · **D)** 5/35 · **E)** 40/5

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **11/8** — a : b = 22/16. Simplificăm prin cmmdc = 2: 22/16 = 11/8.
2. **12/28** — 12/28 = 3/7: se simplifică prin 4. Celelalte rapoarte au altă valoare.
3. **2/3** — a : b = 22/33. Simplificăm prin cmmdc = 11: 22/33 = 2/3.
4. **9/11** — a : b = 54/66. Simplificăm prin cmmdc = 6: 54/66 = 9/11.
5. **2/3** — a : b = 4/6. Simplificăm prin cmmdc = 2: 4/6 = 2/3.
6. **7/8** — a : b = 35/40. Simplificăm prin cmmdc = 5: 35/40 = 7/8.
7. **18/15** — 18/15 = 6/5: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.
8. **12/7** — a : b = 108/63. Simplificăm prin cmmdc = 9: 108/63 = 12/7.
9. **5/9** — a : b = 20/36. Simplificăm prin cmmdc = 4: 20/36 = 5/9.
10. **32/72** — 32/72 = 4/9: se simplifică prin 8. Celelalte rapoarte au altă valoare.
11. **1/4** — a : b = 7/28. Simplificăm prin cmmdc = 7: 7/28 = 1/4.
12. **9/24** — 9/24 = 3/8: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.
13. **1/8** — a : b = 12/96. Simplificăm prin cmmdc = 12: 12/96 = 1/8.
14. **54/6** — 54/6 = 9/1: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.
15. **49/14** — 49/14 = 7/2: se simplifică prin 7. Celelalte rapoarte au altă valoare.
16. **12/8** — 12/8 = 3/2: se simplifică prin 4. Celelalte rapoarte au altă valoare.
17. **10/9** — a : b = 60/54. Simplificăm prin cmmdc = 6: 60/54 = 10/9.
18. **20/25** — 20/25 = 4/5: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.
19. **30/6** — 30/6 = 5/1: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.
20. **2/7** — a : b = 24/84. Simplificăm prin cmmdc = 12: 24/84 = 2/7.
21. **3/15** — 3/15 = 1/5: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.
22. **42/54** — 42/54 = 7/9: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.
23. **1/5** — a : b = 11/55. Simplificăm prin cmmdc = 11: 11/55 = 1/5.
24. **8/3** — a : b = 96/36. Simplificăm prin cmmdc = 12: 96/36 = 8/3.
25. **20/5** — 20/5 = 4/1: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.
26. **3/6** — 3/6 = 1/2: se simplifică prin 3. Celelalte rapoarte au altă valoare.
27. **12/11** — a : b = 72/66. Simplificăm prin cmmdc = 6: 72/66 = 12/11.
28. **6/11** — a : b = 66/121. Simplificăm prin cmmdc = 11: 66/121 = 6/11.

29. **5/4** — a : b = 60/48. Simplificăm prin cmmdc = 12: 60/48 = 5/4.
30. **2/3** — a : b = 18/27. Simplificăm prin cmmdc = 9: 18/27 = 2/3.
31. **56/63** — 56/63 = 8/9: se simplifică prin 7. Celelalte rapoarte au altă valoare.
32. **7/11** — a : b = 77/121. Simplificăm prin cmmdc = 11: 77/121 = 7/11.
33. **10/7** — a : b = 100/70. Simplificăm prin cmmdc = 10: 100/70 = 10/7.
34. **11/12** — a : b = 99/108. Simplificăm prin cmmdc = 9: 99/108 = 11/12.
35. **5/4** — a : b = 10/8. Simplificăm prin cmmdc = 2: 10/8 = 5/4.
36. **1/4** — a : b = 4/16. Simplificăm prin cmmdc = 4: 4/16 = 1/4.
37. **8/11** — a : b = 80/110. Simplificăm prin cmmdc = 10: 80/110 = 8/11.
38. **11/12** — a : b = 33/36. Simplificăm prin cmmdc = 3: 33/36 = 11/12.
39. **11/8** — a : b = 88/64. Simplificăm prin cmmdc = 8: 88/64 = 11/8.
40. **7/10** — a : b = 28/40. Simplificăm prin cmmdc = 4: 28/40 = 7/10.
41. **54/42** — 54/42 = 9/7: se simplifică prin 6. Celelalte rapoarte au altă valoare.
42. **35/30** — 35/30 = 7/6: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.
43. **6/7** — a : b = 54/63. Simplificăm prin cmmdc = 9: 54/63 = 6/7.
44. **11/7** — a : b = 55/35. Simplificăm prin cmmdc = 5: 55/35 = 11/7.
45. **11/3** — a : b = 110/30. Simplificăm prin cmmdc = 10: 110/30 = 11/3.
46. **36/8** — 36/8 = 9/2: se simplifică prin 4. Celelalte rapoarte au altă valoare.
47. **3/5** — a : b = 12/20. Simplificăm prin cmmdc = 4: 12/20 = 3/5.
48. **64/8** — 64/8 = 8/1: se simplifică prin 8. Celelalte rapoarte au altă valoare.
49. **3/2** — a : b = 24/16. Simplificăm prin cmmdc = 8: 24/16 = 3/2.
50. **35/5** — 35/5 = 7/1: se simplifică prin 5. Celelalte rapoarte au altă valoare.

## Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Raportul dintre numerele a și b este 9/8, iar a + b = 34. Cât este a?
2. Raportul dintre a și b este 5/4. Dacă a = 25, cât este b?
3. Raportul dintre a și b este 9/1. Dacă a = 72, cât este b?
4. Care este raportul 1,4 : 0,9, scris ca fracție ireductibilă?
5. Într-o clasă sunt 12 băieți și 13 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?
6. Care este raportul dintre 9 m și 475 cm, scris ca fracție ireductibilă?
7. Care este raportul 0,3 : 1,9, scris ca fracție ireductibilă?

8. Într-o clasă sunt 11 băieți și 17 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul total de elevi?
9. Care este raportul dintre 9 m și 112 cm, scris ca fracție ireductibilă?
10. Raportul dintre a și b este 7/2. Dacă a = 98, cât este b?
11. Pe o hartă cu scara 1:2 000, două localități sunt la 82 cm. Care este distanța reală în metri?
12. Care este raportul 1,7 : 0,4, scris ca fracție ireductibilă?
13. Care este raportul 1,5 : 0,8, scris ca fracție ireductibilă?
14. Care este raportul 0,2 : 1, scris ca fracție ireductibilă?
15. Raportul dintre a și b este 7/3. Dacă a = 42, cât este b?
16. Într-o clasă sunt 8 băieți și 11 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?
17. Raportul dintre a și b este 4/7. Dacă a = 28, cât este b?
18. Care este raportul 0,4 : 1,2, scris ca fracție ireductibilă?
19. Raportul dintre a și b este 9/2. Dacă a = 81, cât este b?
20. Într-o clasă sunt 12 băieți și 16 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?
21. Într-o clasă sunt 18 băieți și 19 fete. Care este raportul dintre numărul de fete și numărul total de elevi?
22. Pe o hartă cu scara 1:5 000, două localități sunt la 29,5 cm. Care este distanța reală în metri?
23. Raportul dintre numerele a și b este 2/7, iar a + b = 54. Cât este a?
24. Raportul dintre a și b este 8/1. Dacă a = 88, cât este b?
25. Raportul dintre a și b este 8/3. Dacă a = 80, cât este b?
26. Care este raportul 1,2 : 0,3, scris ca fracție ireductibilă?
27. Care este raportul dintre 8 h și 184 min, scris ca fracție ireductibilă?
28. Care este raportul 1,6 : 0,7, scris ca fracție ireductibilă?
29. Raportul dintre numerele a și b este 4/5, iar a + b = 36. Cât este a?
30. Care este raportul 0,6 : 1,4, scris ca fracție ireductibilă?
31. Pe o hartă cu scara 1:50 000, două localități sunt la 58 cm. Care este distanța reală în metri?
32. Într-o clasă sunt 13 băieți și 17 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul de fete?
33. Raportul dintre a și b este 9/8. Dacă a = 90, cât este b?
34. Care este raportul 1,2 : 0,9, scris ca fracție ireductibilă?
35. Care este raportul dintre 1 km și 243 m, scris ca fracție ireductibilă?

36. Pe o hartă cu scara 1:25 000, două localități sunt la 79 cm. Care este distanța reală în metri?
37. Care este raportul 0,9 : 0,3, scris ca fracție ireductibilă?
38. Într-o clasă sunt 10 băieți și 14 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul de fete?
39. Care este raportul 0,8 : 0,6, scris ca fracție ireductibilă?
40. Raportul dintre a și b este 7/5. Dacă a = 63, cât este b?
41. Care este raportul 1,7 : 0,2, scris ca fracție ireductibilă?
42. Într-o clasă sunt 19 băieți și 18 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul de fete?
43. Pe o hartă cu scara 1:1 000, două localități sunt la 14 cm. Care este distanța reală în metri?
44. Într-o clasă sunt 18 băieți și 9 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul total de elevi?
45. Raportul dintre a și b este 4/3. Dacă a = 32, cât este b?
46. Care este raportul dintre 9 h și 611 min, scris ca fracție ireductibilă?
47. Care este raportul 1,7 : 1,6, scris ca fracție ireductibilă?
48. Într-o clasă sunt 16 băieți și 19 fete. Care este raportul dintre numărul de băieți și numărul total de elevi?
49. Raportul dintre a și b este 4/1. Dacă a = 12, cât este b?
50. Care este raportul 1,1 : 1,9, scris ca fracție ireductibilă?

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **18** — a = 9k, b = 8k, a + b = 17k = 34 ⇒ k = 2, deci a = 9·2 = 18.
2. **20** — a/b = 5/4 ⇒ b = a · 4 : 5 = 25 · 4 : 5 = 20.
3. **8** — a/b = 9/1 ⇒ b = a · 1 : 9 = 72 · 1 : 9 = 8.
4. **14/9** — 1,4 : 0,9 = 14/9 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 14/9.
5. **13/25** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 13/25.
6. **36/19** — Aducem la aceeași unitate: 9 m = 900 cm. Raportul este 900/475 = 36/19.
7. **3/19** — 0,3 : 1,9 = 3/19 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 3/19.
8. **11/28** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 11/28.
9. **225/28** — Aducem la aceeași unitate: 9 m = 900 cm. Raportul este 900/112 = 225/28.
10. **28** — a/b = 7/2 ⇒ b = a · 2 : 7 = 98 · 2 : 7 = 28.
11. **1 640** — Scara 1:2 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 2 000 cm în realitate. 82 · 2 000 = 164 000 cm = 1 640 m.
12. **17/4** — 1,7 : 0,4 = 17/4 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 17/4.

13. **15/8** — 1,5 : 0,8 = 15/8 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 15/8.
14. **1/5** — 0,2 : 1 = 2/10 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 1/5.
15. **18** — a/b = 7/3 ⇒ b = a · 3 : 7 = 42 · 3 : 7 = 18.
16. **11/19** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 11/19.
17. **49** — a/b = 4/7 ⇒ b = a · 7 : 4 = 28 · 7 : 4 = 49.
18. **1/3** — 0,4 : 1,2 = 4/12 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 1/3.
19. **18** — a/b = 9/2 ⇒ b = a · 2 : 9 = 81 · 2 : 9 = 18.
20. **4/7** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 4/7.
21. **19/37** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 19/37.
22. **1 475** — Scara 1:5 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 5 000 cm în realitate. 29,5 · 5 000 = 147 500 cm = 1 475 m.
23. **12** — a = 2k, b = 7k, a + b = 9k = 54 ⇒ k = 6, deci a = 2·6 = 12.
24. **11** — a/b = 8/1 ⇒ b = a · 1 : 8 = 88 · 1 : 8 = 11.
25. **30** — a/b = 8/3 ⇒ b = a · 3 : 8 = 80 · 3 : 8 = 30.
26. **4** — 1,2 : 0,3 = 12/3 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 4.
27. **60/23** — Aducem la aceeași unitate: 8 h = 480 min. Raportul este 480/184 = 60/23.
28. **16/7** — 1,6 : 0,7 = 16/7 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 16/7.
29. **16** — a = 4k, b = 5k, a + b = 9k = 36 ⇒ k = 4, deci a = 4·4 = 16.
30. **3/7** — 0,6 : 1,4 = 6/14 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 3/7.
31. **29 000** — Scara 1:50 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 50 000 cm în realitate. 58 · 50 000 = 2 900 000 cm = 29 000 m.
32. **13/17** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 13/17.
33. **80** — a/b = 9/8 ⇒ b = a · 8 : 9 = 90 · 8 : 9 = 80.
34. **4/3** — 1,2 : 0,9 = 12/9 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 4/3.
35. **1000/243** — Aducem la aceeași unitate: 1 km = 1000 m. Raportul este 1000/243 = 1000/243.
36. **19 750** — Scara 1:25 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 25 000 cm în realitate. 79 · 25 000 = 1 975 000 cm = 19 750 m.
37. **3** — 0,9 : 0,3 = 9/3 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 3.
38. **5/7** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 5/7.
39. **4/3** — 0,8 : 0,6 = 8/6 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 4/3.
40. **45** — a/b = 7/5 ⇒ b = a · 5 : 7 = 63 · 5 : 7 = 45.
41. **17/2** — 1,7 : 0,2 = 17/2 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 17/2.
42. **19/18** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 19/18.

43. **140** — Scara 1:1 000 înseamnă că 1 cm pe hartă = 1 000 cm în realitate. 14 · 1 000 = 14 000 cm = 140 m.
44. **2/3** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 2/3.
45. **24** — a/b = 4/3 ⇒ b = a · 3 : 4 = 32 · 3 : 4 = 24.
46. **540/611** — Aducem la aceeași unitate: 9 h = 540 min. Raportul este 540/611 = 540/611.
47. **17/16** — 1,7 : 1,6 = 17/16 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 17/16.
48. **16/35** — Raportul se scrie ca fracție și se simplifică: 16/35.
49. **3** — a/b = 4/1 ⇒ b = a · 1 : 4 = 12 · 1 : 4 = 3.
50. **11/19** — 1,1 : 1,9 = 11/19 (înmulțim cu 10 pe ambii termeni) = 11/19.

## Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Un tren parcurge 256 km în 3 ore, iar altul 114 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
2. Un tren parcurge 251 km în 2 ore, iar altul 206 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
3. Numerele a, b, c sunt în raportul 1 : 3 : 7, iar suma lor este 121. Cât este b?
4. Raportul dintre x și y este 7/1, iar raportul dintre y și z este 3/8. Care este raportul dintre x și z?
5. Numerele a, b, c sunt în raportul 5 : 9 : 3, iar suma lor este 85. Cât este b?
6. Pe o hartă cu scara 1:50 000, distanța dintre două orașe este 45 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
7. Un tren parcurge 128 km în 4 ore, iar altul 108 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
8. Raportul dintre numerele a și b este 1/4, iar b − a = 42. Cât este a + b?
9. Un tren parcurge 245 km în 4 ore, iar altul 86 km în 6 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
10. Un tren parcurge 281 km în 4 ore, iar altul 129 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
11. Numerele a, b, c sunt în raportul 5 : 1 : 6, iar suma lor este 84. Cât este c?
12. Raportul dintre x și y este 9/1, iar raportul dintre y și z este 6/7. Care este raportul dintre x și z?
13. Un tren parcurge 272 km în 5 ore, iar altul 277 km în 2 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
14. Un tren parcurge 93 km în 2 ore, iar altul 259 km în 6 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

15. Un tren parcurge 118 km în 2 ore, iar altul 200 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
16. Un tren parcurge 132 km în 3 ore, iar altul 71 km în 5 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
17. Numerele a, b, c sunt în raportul 5 : 1 : 4, iar suma lor este 120. Cât este b?
18. Pe o hartă cu scara 1:200 000, distanța dintre două orașe este 50 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
19. Raportul dintre x și y este 7/1, iar raportul dintre y și z este 5/9. Care este raportul dintre x și z?
20. Pe o hartă cu scara 1:100 000, distanța dintre două orașe este 10,5 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
21. Numerele a, b, c sunt în raportul 6 : 5 : 7, iar suma lor este 36. Cât este b?
22. Raportul dintre numerele a și b este 1/9, iar b − a = 56. Cât este a + b?
23. Pe o hartă cu scara 1:10 000, distanța dintre două orașe este 7 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
24. Numerele a, b, c sunt în raportul 6 : 1 : 4, iar suma lor este 66. Cât este c?
25. Pe o hartă cu scara 1:200 000, distanța dintre două orașe este 16 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
26. Numerele a, b, c sunt în raportul 1 : 6 : 4, iar suma lor este 121. Cât este a?
27. Raportul dintre x și y este 5/3, iar raportul dintre y și z este 7/6. Care este raportul dintre x și z?
28. Raportul dintre x și y este 8/5, iar raportul dintre y și z este 4/1. Care este raportul dintre x și z?
29. Numerele a, b, c sunt în raportul 8 : 5 : 4, iar suma lor este 204. Cât este c?
30. Raportul dintre x și y este 3/4, iar raportul dintre y și z este 1/4. Care este raportul dintre x și z?
31. Raportul dintre x și y este 5/8, iar raportul dintre y și z este 5/3. Care este raportul dintre x și z?
32. Raportul dintre x și y este 6/7, iar raportul dintre y și z este 1/7. Care este raportul dintre x și z?
33. Raportul dintre x și y este 8/1, iar raportul dintre y și z este 5/9. Care este raportul dintre x și z?
34. Un tren parcurge 85 km în 6 ore, iar altul 215 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
35. Un tren parcurge 249 km în 5 ore, iar altul 159 km în 4 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?

36. Raportul dintre x și y este 3/1, iar raportul dintre y și z este 1/2. Care este raportul dintre x și z?
37. Un tren parcurge 277 km în 2 ore, iar altul 187 km în 3 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
38. Raportul dintre x și y este 3/4, iar raportul dintre y și z este 1/8. Care este raportul dintre x și z?
39. Numerele a, b, c sunt în raportul 9 : 3 : 5, iar suma lor este 119. Cât este a?
40. Raportul dintre x și y este 1/2, iar raportul dintre y și z este 1/5. Care este raportul dintre x și z?
41. Un tren parcurge 212 km în 2 ore, iar altul 72 km în 5 ore. Care este raportul vitezelor lor (primul la al doilea)?
42. Numerele a, b, c sunt în raportul 9 : 4 : 1, iar suma lor este 140. Cât este c?
43. Raportul dintre x și y este 5/4, iar raportul dintre y și z este 1/6. Care este raportul dintre x și z?
44. Raportul dintre numerele a și b este 5/9, iar b − a = 16. Cât este a + b?
45. Pe o hartă cu scara 1:100 000, distanța dintre două orașe este 9 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
46. Pe o hartă cu scara 1:100 000, distanța dintre două orașe este 44 cm. Câți kilometri sunt în realitate?
47. Numerele a, b, c sunt în raportul 1 : 6 : 4, iar suma lor este 55. Cât este b?
48. Raportul dintre x și y este 3/4, iar raportul dintre y și z este 7/3. Care este raportul dintre x și z?
49. Raportul dintre x și y este 9/4, iar raportul dintre y și z este 6/5. Care este raportul dintre x și z?
50. Raportul dintre numerele a și b este 5/9, iar b − a = 40. Cât este a + b?

▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **512/171** — $v_1 = 256/3$, $v_2 = 114/4$. Raportul $v_1/v_2 = (256·4) / (114·3) = 512/171$.
2. **251/103** — $v_1 = 251/2$, $v_2 = 206/4$. Raportul $v_1/v_2 = (251·4) / (206·2) = 251/103$.
3. **33** — a : b : c = 1 : 3 : 7 ⇒ a = 1k, b = 3k, c = 7k. 11k = 121 ⇒ k = 11; b = 3·11 = 33.
4. **21/8** — x/z = (x/y)·(y/z) = 7/1 · 3/8 = 21/8.
5. **45** — a : b : c = 5 : 9 : 3 ⇒ a = 5k, b = 9k, c = 3k. 17k = 85 ⇒ k = 5; b = 9·5 = 45.
6. **22,5** — Distanța reală = 45 · 50 000 = 2 250 000 cm = 22,5 km (100 000 cm = 1 km).
7. **8/9** — $v_1 = 128/4$, $v_2 = 108/3$. Raportul $v_1/v_2 = (128·3) / (108·4) = 8/9$.
8. **70** — a = 1k, b = 4k, b − a = 3k = 42 ⇒ k = 14; a + b = 5k = 70.
9. **735/172** — $v_1 = 245/4$, $v_2 = 86/6$. Raportul $v_1/v_2 = (245·6) / (86·4) = 735/172$.

10. **281/172** — $v_1 = 281/4$, $v_2 = 129/3$. Raportul $v_1/v_2 = (281\cdot3) / (129\cdot4) = 281/172$.
11. **42** — a : b : c = 5 : 1 : 6 ⇒ a = 5k, b = 1k, c = 6k. 12k = 84 ⇒ k = 7; c = 6·7 = 42.
12. **54/7** — x/z = (x/y)·(y/z) = 9/1 · 6/7 = 54/7.
13. **544/1385** — $v_1 = 272/5$, $v_2 = 277/2$. Raportul $v_1/v_2 = (272\cdot2) / (277\cdot5) = 544/1385$.
14. **279/259** — $v_1 = 93/2$, $v_2 = 259/6$. Raportul $v_1/v_2 = (93\cdot6) / (259\cdot2) = 279/259$.
15. **59/50** — $v_1 = 118/2$, $v_2 = 200/4$. Raportul $v_1/v_2 = (118\cdot4) / (200\cdot2) = 59/50$.
16. **220/71** — $v_1 = 132/3$, $v_2 = 71/5$. Raportul $v_1/v_2 = (132\cdot5) / (71\cdot3) = 220/71$.
17. **12** — a : b : c = 5 : 1 : 4 ⇒ a = 5k, b = 1k, c = 4k. 10k = 120 ⇒ k = 12; b = 1·12 = 12.
18. **100** — Distanța reală = 50 · 200 000 = 10 000 000 cm = 100 km (100 000 cm = 1 km).
19. **35/9** — x/z = (x/y)·(y/z) = 7/1 · 5/9 = 35/9.
20. **10,5** — Distanța reală = 10,5 · 100 000 = 1 050 000 cm = 10,5 km (100 000 cm = 1 km).
21. **10** — a : b : c = 6 : 5 : 7 ⇒ a = 6k, b = 5k, c = 7k. 18k = 36 ⇒ k = 2; b = 5·2 = 10.
22. **70** — a = 1k, b = 9k, b − a = 8k = 56 ⇒ k = 7; a + b = 10k = 70.
23. **0,7** — Distanța reală = 7 · 10 000 = 70 000 cm = 0,7 km (100 000 cm = 1 km).
24. **24** — a : b : c = 6 : 1 : 4 ⇒ a = 6k, b = 1k, c = 4k. 11k = 66 ⇒ k = 6; c = 4·6 = 24.
25. **32** — Distanța reală = 16 · 200 000 = 3 200 000 cm = 32 km (100 000 cm = 1 km).
26. **11** — a : b : c = 1 : 6 : 4 ⇒ a = 1k, b = 6k, c = 4k. 11k = 121 ⇒ k = 11; a = 1·11 = 11.
27. **35/18** — x/z = (x/y)·(y/z) = 5/3 · 7/6 = 35/18.
28. **32/5** — x/z = (x/y)·(y/z) = 8/5 · 4/1 = 32/5.
29. **48** — a : b : c = 8 : 5 : 4 ⇒ a = 8k, b = 5k, c = 4k. 17k = 204 ⇒ k = 12; c = 4·12 = 48.
30. **3/16** — x/z = (x/y)·(y/z) = 3/4 · 1/4 = 3/16.
31. **25/24** — x/z = (x/y)·(y/z) = 5/8 · 5/3 = 25/24.
32. **6/49** — x/z = (x/y)·(y/z) = 6/7 · 1/7 = 6/49.
33. **40/9** — x/z = (x/y)·(y/z) = 8/1 · 5/9 = 40/9.
34. **17/86** — $v_1 = 85/6$, $v_2 = 215/3$. Raportul $v_1/v_2 = (85\cdot3) / (215\cdot6) = 17/86$.
35. **332/265** — $v_1 = 249/5$, $v_2 = 159/4$. Raportul $v_1/v_2 = (249\cdot4) / (159\cdot5) = 332/265$.
36. **3/2** — x/z = (x/y)·(y/z) = 3/1 · 1/2 = 3/2.
37. **831/374** — $v_1 = 277/2$, $v_2 = 187/3$. Raportul $v_1/v_2 = (277\cdot3) / (187\cdot2) = 831/374$.
38. **3/32** — x/z = (x/y)·(y/z) = 3/4 · 1/8 = 3/32.
39. **63** — a : b : c = 9 : 3 : 5 ⇒ a = 9k, b = 3k, c = 5k. 17k = 119 ⇒ k = 7; a = 9·7 = 63.
40. **1/10** — x/z = (x/y)·(y/z) = 1/2 · 1/5 = 1/10.
41. **265/36** — $v_1 = 212/2$, $v_2 = 72/5$. Raportul $v_1/v_2 = (212\cdot5) / (72\cdot2) = 265/36$.
42. **10** — a : b : c = 9 : 4 : 1 ⇒ a = 9k, b = 4k, c = 1k. 14k = 140 ⇒ k = 10; c = 1·10 = 10.

43. **5/24** — x/z = (x/y)·(y/z) = 5/4 · 1/6 = 5/24.

44. **56** — a = 5k, b = 9k, b − a = 4k = 16 ⇒ k = 4; a + b = 14k = 56.

45. **9** — Distanța reală = 9 · 100 000 = 900 000 cm = 9 km (100 000 cm = 1 km).

46. **44** — Distanța reală = 44 · 100 000 = 4 400 000 cm = 44 km (100 000 cm = 1 km).

47. **30** — a : b : c = 1 : 6 : 4 ⇒ a = 1k, b = 6k, c = 4k. 11k = 55 ⇒ k = 5; b = 6·5 = 30.

48. **7/4** — x/z = (x/y)·(y/z) = 3/4 · 7/3 = 7/4.

49. **27/10** — x/z = (x/y)·(y/z) = 9/4 · 6/5 = 27/10.

50. **140** — a = 5k, b = 9k, b − a = 4k = 40 ⇒ k = 10; a + b = 14k = 140.

## 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