# Calcule cu proprietățile operațiilor în Z

Factor comun, grupări convenabile, sume de tipul 1 − 2 + 3 − 4 + ..., sume Gauss în Z.

Proprietățile operațiilor ne ajută să calculăm mai repede, evitând numere mari.

**Factor comun:** $a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$ · $a \cdot b - a \cdot c = a \cdot (b - c)$

**Grupări:** aranjăm termenii în perechi care dau rezultate rotunde sau opuse

## Tipuri de calcule

- **Termeni care se reduc:** 125 + (−48) − 125 = −48.
- **Produse rotunde:** (−4) · 17 · (−25) = [(−4) · (−25)] · 17 = 100 · 17 = 1 700.
- **Sume cu alternanță:** 1 − 2 + 3 − 4 + ... + 99 − 100 = (1 − 2) + (3 − 4) + ... + (99 − 100) = 50 · (−1) = −50.
- **Suma numerelor consecutive:** pentru −n, ..., n suma este 0; dacă se continuă până la m > n, rămân numerele de la n + 1 la m.

**Exemplul 1.** (−17) · 23 + (−17) · 77 = (−17) · (23 + 77) = (−17) · 100 = −1 700.

**Exemplul 2.** 13 · 98 − 13 · (−2) = 13 · (98 + 2) = 13 · 100 = 1 300.

**Exemplul 3.** −1 + 2 − 3 + 4 − ... − 39 + 40: sunt 20 de perechi (−1 + 2), (−3 + 4), ... fiecare cu suma 1; rezultat 20.

**Exemplul 4.** Suma numerelor întregi de la −10 la 15: numerele de la −10 la 10 se reduc, rămân 11 + 12 + 13 + 14 + 15 = 65.

## Greșeli frecvente

- Se dă factor comun fără a ține cont de semne: $a \cdot b - a \cdot c = a \cdot (b - c)$, nu $a \cdot (b + c)$.
- Se numără greșit perechile într-o sumă alternantă. Numărăm câți termeni sunt în total și îi împărțim la 2.

# Exerciții

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

## Nivel ușor (50 de exerciţii)

1. Calculează 204 + (−35) − 204.
2. Calculează 250 + (−45) − 250.
3. Calculează 319 + (−24) − 319.
4. Calculează 88 + (−31) − 88.
5. Calculează 250 + (−33) − 250.
6. Calculează 88 + (−25) − 88.
7. Calculează 375 + (−34) − 375.
8. Calculează 48 + (−36) − 48.
9. Calculează 48 + (−32) − 48.
10. Calculează 63 + (−24) − 63.
11. Calculează 97 + (−16) − 97.
12. Calculează 125 + (−58) − 125.
13. Calculează 204 + (−53) − 204.
14. Calculează 88 + (−45) − 88.
15. Calculează 48 + (−55) − 48.
16. Calculează 48 + (−24) − 48.
17. Calculează 88 + (−14) − 88.
18. Calculează 63 + (−41) − 63.
19. Calculează 375 + (−31) − 375.
20. Calculează 125 + (−34) − 125.
21. Calculează 375 + (−44) − 375.
22. Calculează 125 + (−33) − 125.
23. Calculează 250 + (−17) − 250.
24. Calculează 35 + (−54) − 35.
25. Calculează 250 + (−7) − 250.
26. Calculează 35 + (−12) − 35.
27. Calculează 88 + (−13) − 88.
28. Calculează 319 + (−9) − 319.

29. Calculează $319 + (-46) - 319$.
30. Calculează $375 + (-55) - 375$.
31. Calculează $375 + (-29) - 375$.
32. Calculează $97 + (-58) - 97$.
33. Calculează $63 + (-48) - 63$.
34. Calculează $204 + (-31) - 204$.
35. Calculează $48 + (-31) - 48$.
36. Calculează $375 + (-52) - 375$.
37. Calculează $48 + (-29) - 48$.
38. Calculează $125 + (-53) - 125$.
39. Calculează $97 + (-49) - 97$.
40. Calculează $88 + (-7) - 88$.
41. Calculează $204 + (-46) - 204$.
42. Calculează $204 + (-34) - 204$.
43. Calculează $250 + (-32) - 250$.
44. Calculează $250 + (-12) - 250$.
45. Calculează $63 + (-54) - 63$.
46. Calculează $250 + (-8) - 250$.
47. Calculează $35 + (-33) - 35$.
48. Calculează $97 + (-38) - 97$.
49. Calculează $375 + (-11) - 375$.
50. Calculează $319 + (-29) - 319$.

### ▼ Arată răspunsurile: nivel ușor

1. **$-35$** — Termenii 204 și −204 se reduc: rămâne $-35$.
2. **$-45$** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne $-45$.
3. **$-24$** — Termenii 319 și −319 se reduc: rămâne $-24$.
4. **$-31$** — Termenii 88 și −88 se reduc: rămâne $-31$.
5. **$-33$** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne $-33$.
6. **$-25$** — Termenii 88 și −88 se reduc: rămâne $-25$.
7. **$-34$** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne $-34$.
8. **$-36$** — Termenii 48 și −48 se reduc: rămâne $-36$.
9. **$-32$** — Termenii 48 și −48 se reduc: rămâne $-32$.

10. **−24** — Termenii 63 și −63 se reduc: rămâne −24.
11. **−16** — Termenii 97 și −97 se reduc: rămâne −16.
12. **−58** — Termenii 125 și −125 se reduc: rămâne −58.
13. **−53** — Termenii 204 și −204 se reduc: rămâne −53.
14. **−45** — Termenii 88 și −88 se reduc: rămâne −45.
15. **−55** — Termenii 48 și −48 se reduc: rămâne −55.
16. **−24** — Termenii 48 și −48 se reduc: rămâne −24.
17. **−14** — Termenii 88 și −88 se reduc: rămâne −14.
18. **−41** — Termenii 63 și −63 se reduc: rămâne −41.
19. **−31** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne −31.
20. **−34** — Termenii 125 și −125 se reduc: rămâne −34.
21. **−44** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne −44.
22. **−33** — Termenii 125 și −125 se reduc: rămâne −33.
23. **−17** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne −17.
24. **−54** — Termenii 35 și −35 se reduc: rămâne −54.
25. **−7** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne −7.
26. **−12** — Termenii 35 și −35 se reduc: rămâne −12.
27. **−13** — Termenii 88 și −88 se reduc: rămâne −13.
28. **−9** — Termenii 319 și −319 se reduc: rămâne −9.
29. **−46** — Termenii 319 și −319 se reduc: rămâne −46.
30. **−55** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne −55.
31. **−29** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne −29.
32. **−58** — Termenii 97 și −97 se reduc: rămâne −58.
33. **−48** — Termenii 63 și −63 se reduc: rămâne −48.
34. **−31** — Termenii 204 și −204 se reduc: rămâne −31.
35. **−31** — Termenii 48 și −48 se reduc: rămâne −31.
36. **−52** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne −52.
37. **−29** — Termenii 48 și −48 se reduc: rămâne −29.
38. **−53** — Termenii 125 și −125 se reduc: rămâne −53.
39. **−49** — Termenii 97 și −97 se reduc: rămâne −49.
40. **−7** — Termenii 88 și −88 se reduc: rămâne −7.
41. **−46** — Termenii 204 și −204 se reduc: rămâne −46.
42. **−34** — Termenii 204 și −204 se reduc: rămâne −34.

43. **−32** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne −32.
44. **−12** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne −12.
45. **−54** — Termenii 63 și −63 se reduc: rămâne −54.
46. **−8** — Termenii 250 și −250 se reduc: rămâne −8.
47. **−33** — Termenii 35 și −35 se reduc: rămâne −33.
48. **−38** — Termenii 97 și −97 se reduc: rămâne −38.
49. **−11** — Termenii 375 și −375 se reduc: rămâne −11.
50. **−29** — Termenii 319 și −319 se reduc: rămâne −29.

## Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Calculează $-3 \cdot (-10) - (-3) \cdot (-60)$.
2. Calculează $-20 \cdot 13 \cdot 5$.
3. Calculează $1 - 2 + 3 - 4 + \ldots + 61 - 62$.
4. Calculează $7 \cdot (6 - 2)$.
5. Calculează $-16 \cdot (-12) + (-16) \cdot 22$.
6. Calculează $8 \cdot (6 - (-2))$.
7. Calculează $-5 \cdot 27 - (-5) \cdot 7$.
8. Calculează $3 \cdot (-26) - 3 \cdot (-46)$.
9. Calculează $1 - 2 + 3 - 4 + \ldots + 91 - 92$.
10. Calculează $-25 \cdot 15 \cdot 4$.
11. Calculează $7 \cdot (-42) + 7 \cdot 142$.
12. Calculează $-12 \cdot 32 + (-12) \cdot (-22)$.
13. Calculează $27 \cdot 19 + 27 \cdot 981$.
14. Calculează $2 \cdot 4 \cdot (-50)$.
15. Calculează $7 \cdot 40 + 7 \cdot 960$.
16. Calculează $-4 \cdot 10 \cdot (-25)$.
17. Calculează $13 \cdot 98 - 13 \cdot (-2)$.
18. Calculează $2 \cdot 20 + 2 \cdot (-10)$.
19. Calculează $-9 \cdot (7 - 1)$.
20. Calculează $-3 \cdot 153 - (-3) \cdot 53$.
21. Calculează $2 \cdot (-5 - (-4))$.
22. Calculează $-6 \cdot (8 - 3)$.
23. Calculează $-3 \cdot (-25) - (-3) \cdot (-45)$.

24. Calculează $-1 \cdot (7 - 3)$.
25. Calculează $-7 \cdot 40 + (-7) \cdot 960$.
26. Calculează $-18 \cdot 6 - (-18) \cdot (-44)$.
27. Calculează $-18 \cdot 21 + (-18) \cdot 79$.
28. Calculează $-3 \cdot (2 - 8)$.
29. Calculează $20 \cdot (-56) + 20 \cdot 1056$.
30. Calculează $-8 \cdot (-51) + (-8) \cdot 61$.
31. Calculează $-3 \cdot 51 + (-3) \cdot 949$.
32. Calculează $-28 \cdot (-43) + (-28) \cdot 1043$.
33. Calculează $-28 \cdot 44 + (-28) \cdot (-34)$.
34. Calculează $-29 \cdot (-26) - (-29) \cdot (-36)$.
35. Calculează $-7 \cdot 34 + (-7) \cdot (-24)$.
36. Calculează $-5 \cdot (-2 - 2)$.
37. Calculează $1 - 2 + 3 - 4 + \ldots + 95 - 96$.
38. Calculează $-2 \cdot 19 \cdot (-50)$.
39. Calculează $29 \cdot 34 + 29 \cdot 16$.
40. Calculează $17 \cdot (-51) + 17 \cdot 1051$.
41. Calculează $1 - 2 + 3 - 4 + \ldots + 43 - 44$.
42. Calculează $1 - 2 + 3 - 4 + \ldots + 41 - 42$.
43. Calculează $5 \cdot (-1 - 3)$.
44. Calculează $29 \cdot 33 + 29 \cdot (-13)$.
45. Calculează $-10 \cdot 52 + (-10) \cdot (-2)$.
46. Calculează $8 \cdot 81 - 8 \cdot 31$.
47. Calculează $-24 \cdot 16 + (-24) \cdot 984$.
48. Calculează $13 \cdot 48 + 13 \cdot (-28)$.
49. Calculează $26 \cdot 23 + 26 \cdot 77$.
50. Calculează $-3 \cdot (2 - (-1))$.

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **−150** — Dăm factor comun −3: $-3 \cdot (-10 - (-60)) = -3 \cdot 50 = -150$.
2. **−1300** — Grupăm convenabil factorii −20 și 5: $-20 \cdot 5 = -100$. Apoi $-100 \cdot 13 = -1300$.
3. **−31** — Grupăm: $(1 - 2) + (3 - 4) + \ldots = (-1) + (-1) + \ldots$ cu 31 termeni, deci −31.
4. **28** — Distributivitatea: $7 \cdot 6 - 7 \cdot 2 = 42 - 14 = 28$.

5. **−160** — Dăm factor comun −16: $-16 \cdot (-12 + 22) = -16 \cdot 10 = -160$.
6. **64** — Distributivitatea: $8 \cdot 6 - 8 \cdot (-2) = 48 - (-16) = 64$.
7. **−100** — Dăm factor comun −5: $-5 \cdot (27 - 7) = -5 \cdot 20 = -100$.
8. **60** — Dăm factor comun 3: $3 \cdot (-26 - (-46)) = 3 \cdot 20 = 60$.
9. **−46** — Grupăm: $(1 - 2) + (3 - 4) + \ldots = (-1) + (-1) + \ldots$ cu 46 termeni, deci −46.
10. **−1500** — Grupăm convenabil factorii −25 și 4: $-25 \cdot 4 = -100$. Apoi $-100 \cdot 15 = -1500$.
11. **700** — Dăm factor comun 7: $7 \cdot (-42 + 142) = 7 \cdot 100 = 700$.
12. **−120** — Dăm factor comun −12: $-12 \cdot (32 + (-22)) = -12 \cdot 10 = -120$.
13. **27000** — Dăm factor comun 27: $27 \cdot (19 + 981) = 27 \cdot 1000 = 27000$.
14. **−400** — Grupăm convenabil factorii 2 și (−50): $2 \cdot (-50) = -100$. Apoi $-100 \cdot 4 = -400$.
15. **7000** — Dăm factor comun 7: $7 \cdot (40 + 960) = 7 \cdot 1000 = 7000$.
16. **1000** — Grupăm convenabil factorii −4 și (−25): $-4 \cdot (-25) = 100$. Apoi $100 \cdot 10 = 1000$.
17. **1300** — Dăm factor comun 13: $13 \cdot (98 - (-2)) = 13 \cdot 100 = 1300$.
18. **20** — Dăm factor comun 2: $2 \cdot (20 + (-10)) = 2 \cdot 10 = 20$.
19. **−54** — Distributivitatea: $-9 \cdot 7 - -9 \cdot 1 = -63 - (-9) = -54$.
20. **−300** — Dăm factor comun −3: $-3 \cdot (153 - 53) = -3 \cdot 100 = -300$.
21. **−2** — Distributivitatea: $2 \cdot (-5) - 2 \cdot (-4) = -10 - (-8) = -2$.
22. **−30** — Distributivitatea: $-6 \cdot 8 - -6 \cdot 3 = -48 - (-18) = -30$.
23. **−60** — Dăm factor comun −3: $-3 \cdot (-25 - (-45)) = -3 \cdot 20 = -60$.
24. **−4** — Distributivitatea: $-1 \cdot 7 - -1 \cdot 3 = -7 - (-3) = -4$.
25. **−7000** — Dăm factor comun −7: $-7 \cdot (40 + 960) = -7 \cdot 1000 = -7000$.
26. **−900** — Dăm factor comun −18: $-18 \cdot (6 - (-44)) = -18 \cdot 50 = -900$.
27. **−1800** — Dăm factor comun −18: $-18 \cdot (21 + 79) = -18 \cdot 100 = -1800$.
28. **18** — Distributivitatea: $-3 \cdot 2 - -3 \cdot 8 = -6 - (-24) = 18$.
29. **20000** — Dăm factor comun 20: $20 \cdot (-56 + 1056) = 20 \cdot 1000 = 20000$.
30. **−80** — Dăm factor comun −8: $-8 \cdot (-51 + 61) = -8 \cdot 10 = -80$.
31. **−3000** — Dăm factor comun −3: $-3 \cdot (51 + 949) = -3 \cdot 1000 = -3000$.
32. **−28000** — Dăm factor comun −28: $-28 \cdot (-43 + 1043) = -28 \cdot 1000 = -28000$.
33. **−280** — Dăm factor comun −28: $-28 \cdot (44 + (-34)) = -28 \cdot 10 = -280$.
34. **−290** — Dăm factor comun −29: $-29 \cdot (-26 - (-36)) = -29 \cdot 10 = -290$.
35. **−70** — Dăm factor comun −7: $-7 \cdot (34 + (-24)) = -7 \cdot 10 = -70$.
36. **20** — Distributivitatea: $-5 \cdot (-2) - -5 \cdot 2 = 10 - (-10) = 20$.
37. **−48** — Grupăm: $(1 - 2) + (3 - 4) + \ldots = (-1) + (-1) + \ldots$ cu 48 termeni, deci −48.

38. **1900** — Grupăm convenabil factorii −2 și (−50): −2 · (−50) = 100. Apoi 100 · 19 = 1900.
39. **1450** — Dăm factor comun 29: 29 · (34 + 16) = 29 · 50 = 1450.
40. **17000** — Dăm factor comun 17: 17 · (−51 + 1051) = 17 · 1000 = 17000.
41. **−22** — Grupăm: (1 − 2) + (3 − 4) + ... = (−1) + (−1) + ... cu 22 termeni, deci −22.
42. **−21** — Grupăm: (1 − 2) + (3 − 4) + ... = (−1) + (−1) + ... cu 21 termeni, deci −21.
43. **−20** — Distributivitatea: 5 · (−1) − 5 · 3 = −5 − 15 = −20.
44. **580** — Dăm factor comun 29: 29 · (33 + (−13)) = 29 · 20 = 580.
45. **−500** — Dăm factor comun −10: −10 · (52 + (−2)) = −10 · 50 = −500.
46. **400** — Dăm factor comun 8: 8 · (81 − 31) = 8 · 50 = 400.
47. **−24000** — Dăm factor comun −24: −24 · (16 + 984) = −24 · 1000 = −24000.
48. **260** — Dăm factor comun 13: 13 · (48 + (−28)) = 13 · 20 = 260.
49. **2600** — Dăm factor comun 26: 26 · (23 + 77) = 26 · 100 = 2600.
50. **−9** — Distributivitatea: −3 · 2 − −3 · (−1) = −6 − 3 = −9.

## Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Calculează −1 · (−1) · 2 − (−1) · (−1) · 3.
2. Calculează −4 · (−10) · 8 − (−4) · (−10) · (−1).
3. Calculează suma numerelor întregi de la −7 la 27: −7 + (−6) + ... + 26 + 27.
4. Calculează suma numerelor întregi de la −8 la 24: −8 + (−7) + ... + 23 + 24.
5. Calculează 11 · (−2) · 6 − 11 · (−2) · 7.
6. Calculează −1 + 2 − 3 + 4 − ... − 47 + 48.
7. Calculează −1 · (−2) · (−1) − (−1) · (−2) · 5.
8. Calculează 1 − 2 + 3 − 4 + ... + 99 − 100.
9. Calculează suma numerelor întregi de la −16 la 30: −16 + (−15) + ... + 29 + 30.
10. Calculează −11 · 8 · (−3) − (−11) · 8 · 8.
11. Calculează suma numerelor întregi de la −6 la 26: −6 + (−5) + ... + 25 + 26.
12. Calculează (−1) + 2 + (−3) + 4 + ... + (−11) + 12.
13. Calculează (−1) + 2 + (−3) + 4 + ... + (−71) + 72.
14. Calculează 2 · (−8) · 2 − 2 · (−8) · 6.
15. Calculează −1 + 2 − 3 + 4 − ... − 39 + 40.
16. Calculează −2 · (−2) · (−7) − (−2) · (−2) · 8.
17. Calculează suma numerelor întregi de la −4 la 24: −4 + (−3) + ... + 23 + 24.
18. Calculează −1 + 2 − 3 + 4 − ... − 19 + 20.

19. Calculează $(-1) + 2 + (-3) + 4 + \ldots + (-73) + 74$.
20. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 41 + 42$.
21. Calculează $-11 \cdot (-2) \cdot 6 - (-11) \cdot (-2) \cdot 5$.
22. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 55 + 56$.
23. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 11 + 12$.
24. Calculează $7 \cdot 8 \cdot (-6) - 7 \cdot 8 \cdot 9$.
25. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 73 + 74$.
26. Calculează $3 \cdot 10 \cdot 5 - 3 \cdot 10 \cdot (-1)$.
27. Calculează $-11 \cdot 3 \cdot 2 - (-11) \cdot 3 \cdot (-4)$.
28. Calculează suma numerelor întregi de la $-2$ la 40: $-2 + (-1) + \ldots + 39 + 40$.
29. Calculează suma numerelor întregi de la $-12$ la 34: $-12 + (-11) + \ldots + 33 + 34$.
30. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 93 + 94$.
31. Calculează $(-1) + 2 + (-3) + 4 + \ldots + (-47) + 48$.
32. Calculează $(-1) + 2 + (-3) + 4 + \ldots + (-85) + 86$.
33. Calculează suma numerelor întregi de la $-11$ la 28: $-11 + (-10) + \ldots + 27 + 28$.
34. Calculează suma numerelor întregi de la $-4$ la 27: $-4 + (-3) + \ldots + 26 + 27$.
35. Calculează $11 \cdot (-8) \cdot 6 - 11 \cdot (-8) \cdot 7$.
36. Calculează suma numerelor întregi de la $-4$ la 23: $-4 + (-3) + \ldots + 22 + 23$.
37. Calculează suma numerelor întregi de la $-19$ la 40: $-19 + (-18) + \ldots + 39 + 40$.
38. Calculează $100 - 99 + 98 - 97 + \ldots + 2 - 1$.
39. Calculează suma numerelor întregi de la $-15$ la 35: $-15 + (-14) + \ldots + 34 + 35$.
40. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 45 + 46$.
41. Calculează $-1 + 2 - 3 + 4 - \ldots - 27 + 28$.
42. Calculează suma numerelor întregi de la $-9$ la 36: $-9 + (-8) + \ldots + 35 + 36$.
43. Calculează suma numerelor întregi de la $-12$ la 33: $-12 + (-11) + \ldots + 32 + 33$.
44. Calculează $(-1) + 2 + (-3) + 4 + \ldots + (-19) + 20$.
45. Calculează suma numerelor întregi de la $-19$ la 28: $-19 + (-18) + \ldots + 27 + 28$.
46. Calculează suma numerelor întregi de la $-9$ la 24: $-9 + (-8) + \ldots + 23 + 24$.
47. Calculează $4 \cdot 9 \cdot (-6) - 4 \cdot 9 \cdot 1$.
48. Calculează suma numerelor întregi de la $-15$ la 23: $-15 + (-14) + \ldots + 22 + 23$.
49. Calculează $-10 \cdot 12 \cdot (-1) - (-10) \cdot 12 \cdot 5$.
50. Calculează suma numerelor întregi de la $-16$ la 21: $-16 + (-15) + \ldots + 20 + 21$.

### ▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **−1** — Dăm factor comun $-1 \cdot (-1) = 1$: $1 \cdot (2 - 3) = 1 \cdot (-1) = -1$.
2. **360** — Dăm factor comun $-4 \cdot (-10) = 40$: $40 \cdot (8 - (-1)) = 40 \cdot 9 = 360$.
3. **350** — Numerele de la −7 la 7 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 8 la 27, a căror sumă este 350.
4. **264** — Numerele de la −8 la 8 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 9 la 24, a căror sumă este 264.
5. **22** — Dăm factor comun $11 \cdot (-2) = -22$: $-22 \cdot (6 - 7) = -22 \cdot (-1) = 22$.
6. **24** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 24 termeni, deci 24.
7. **−12** — Dăm factor comun $-1 \cdot (-2) = 2$: $2 \cdot (-1 - 5) = 2 \cdot (-6) = -12$.
8. **−50** — Se formează 50 de perechi cu diferența −1: rezultatul este −50.
9. **329** — Numerele de la −16 la 16 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 17 la 30, a căror sumă este 329.
10. **968** — Dăm factor comun $-11 \cdot 8 = -88$: $-88 \cdot (-3 - 8) = -88 \cdot (-11) = 968$.
11. **330** — Numerele de la −6 la 6 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 7 la 26, a căror sumă este 330.
12. **6** — Grupăm perechile $(-1 + 2)$, $(-3 + 4)$, ...: fiecare dă 1, iar sunt 6 perechi, deci 6.
13. **36** — Grupăm perechile $(-1 + 2)$, $(-3 + 4)$, ...: fiecare dă 1, iar sunt 36 perechi, deci 36.
14. **64** — Dăm factor comun $2 \cdot (-8) = -16$: $-16 \cdot (2 - 6) = -16 \cdot (-4) = 64$.
15. **20** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 20 termeni, deci 20.
16. **−60** — Dăm factor comun $-2 \cdot (-2) = 4$: $4 \cdot (-7 - 8) = 4 \cdot (-15) = -60$.
17. **290** — Numerele de la −4 la 4 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 5 la 24, a căror sumă este 290.
18. **10** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 10 termeni, deci 10.
19. **37** — Grupăm perechile $(-1 + 2)$, $(-3 + 4)$, ...: fiecare dă 1, iar sunt 37 perechi, deci 37.
20. **21** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 21 termeni, deci 21.
21. **22** — Dăm factor comun $-11 \cdot (-2) = 22$: $22 \cdot (6 - 5) = 22 \cdot 1 = 22$.
22. **28** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 28 termeni, deci 28.
23. **6** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 6 termeni, deci 6.
24. **−840** — Dăm factor comun $7 \cdot 8 = 56$: $56 \cdot (-6 - 9) = 56 \cdot (-15) = -840$.
25. **37** — Grupăm: $(-1 + 2) + (-3 + 4) + \ldots = 1 + 1 + \ldots$ cu 37 termeni, deci 37.
26. **180** — Dăm factor comun $3 \cdot 10 = 30$: $30 \cdot (5 - (-1)) = 30 \cdot 6 = 180$.
27. **−198** — Dăm factor comun $-11 \cdot 3 = -33$: $-33 \cdot (2 - (-4)) = -33 \cdot 6 = -198$.

28. **817** — Numerele de la −2 la 2 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 3 la 40, a căror sumă este 817.
29. **517** — Numerele de la −12 la 12 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 13 la 34, a căror sumă este 517.
30. **47** — Grupăm: (−1 + 2) + (−3 + 4) + … = 1 + 1 + … cu 47 termeni, deci 47.
31. **24** — Grupăm perechile (−1 + 2), (−3 + 4), …: fiecare dă 1, iar sunt 24 perechi, deci 24.
32. **43** — Grupăm perechile (−1 + 2), (−3 + 4), …: fiecare dă 1, iar sunt 43 perechi, deci 43.
33. **340** — Numerele de la −11 la 11 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 12 la 28, a căror sumă este 340.
34. **368** — Numerele de la −4 la 4 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 5 la 27, a căror sumă este 368.
35. **88** — Dăm factor comun 11 · (−8) = −88: −88 · (6 − 7) = −88 · (−1) = 88.
36. **266** — Numerele de la −4 la 4 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 5 la 23, a căror sumă este 266.
37. **630** — Numerele de la −19 la 19 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 20 la 40, a căror sumă este 630.
38. **50** — Se formează 50 de perechi cu diferența 1: rezultatul este 50.
39. **510** — Numerele de la −15 la 15 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 16 la 35, a căror sumă este 510.
40. **23** — Grupăm: (−1 + 2) + (−3 + 4) + … = 1 + 1 + … cu 23 termeni, deci 23.
41. **14** — Grupăm: (−1 + 2) + (−3 + 4) + … = 1 + 1 + … cu 14 termeni, deci 14.
42. **621** — Numerele de la −9 la 9 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 10 la 36, a căror sumă este 621.
43. **483** — Numerele de la −12 la 12 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 13 la 33, a căror sumă este 483.
44. **10** — Grupăm perechile (−1 + 2), (−3 + 4), …: fiecare dă 1, iar sunt 10 perechi, deci 10.
45. **216** — Numerele de la −19 la 19 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 20 la 28, a căror sumă este 216.
46. **255** — Numerele de la −9 la 9 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 10 la 24, a căror sumă este 255.
47. **−252** — Dăm factor comun 4 · 9 = 36: 36 · (−6 − 1) = 36 · (−7) = −252.
48. **156** — Numerele de la −15 la 15 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 16 la 23, a căror sumă este 156.
49. **720** — Dăm factor comun −10 · 12 = −120: −120 · (−1 − 5) = −120 · (−6) = 720.
50. **95** — Numerele de la −16 la 16 se reduc în perechi opuse (suma 0). Rămân numerele de la 17 la 21, a căror sumă este 95.

## 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