*Matematică, clasa a V-a. Operații cu numere naturale*

# Indicații – Lecția 2. Scăderea numerelor naturale

Fișă de indicații pentru exercițiile propuse

Autor: Prof. Micu Elena

Acest material este publicat sub licența Creative Commons Atribuire – Necomercial – Fără derivate 4.0 Internațional (CC BY-NC-ND 4.0): poate fi distribuit gratuit, cu indicarea autorului și a sursei, fără modificări și fără scop comercial.

---

**1.** Calculați în scris și faceți proba: a) $70215 - 38679$; b) $100000 - 45678$; c) $5004003 - 2999998$.
**Indicație:** Așezați scăzătorul sub descăzut, ordin sub ordin, și scădeți de la dreapta la stânga; când cifra de sus este mai mică decât cea de jos, împrumutați 1 de la ordinul următor. La b) și c) apare împrumutul în lanț: zerourile sărite devin 9; alternativ, scădeți din 99999, respectiv 5003999, și adăugați la sfârșit ce ați scăzut din descăzut. Proba: diferența adunată cu scăzătorul trebuie să dea descăzutul.

**2.** Aflați numărul natural $x$: a) $x + 1789 = 4000$; b) $x - 2345 = 1655$; c) $9100 - x = 4256$; d) $(x + 350) - 275 = 1000$.
**Indicație:** Identificați rolul lui $x$ și folosiți legătura $a - b = c \Leftrightarrow a = b + c \Leftrightarrow b = a - c$: a) termen al unei sume, se află scăzând celălalt termen din sumă; b) descăzut, se află adunând diferența cu scăzătorul; c) scăzător, se află scăzând diferența din descăzut; d) aflați mai întâi descăzutul $x + 350$ ca la b), apoi pe $x$ ca la a).

**3.** Calculați, alegând o ordine convenabilă a termenilor: a) $875 - 129 + 125 - 71$; b) $2000 - 456 - 544 + 1000 - 337 - 663$.
**Indicație:** Într-un șir de adunări și scăderi fără paranteze, termenii pot fi mutați împreună cu semnul din fața lor. Grupați termenii cu „+” care dau numere rotunde ($875 + 125$) și termenii cu „−” care dau numere rotunde ($129 + 71$; respectiv $456 + 544$ și $337 + 663$), apoi scădeți: $a - b - c = a - (b + c)$.

**4.** Desfaceți parantezele și calculați: a) $300 - (120 + 45 - 15)$; b) $500 - (250 - 125) - (125 - 50)$; c) $1000 - [400 - (150 - 50)]$.
**Indicație:** Semnul „−” din fața unei paranteze schimbă semnul tuturor termenilor din paranteză: $a - (b + c - d) = a - b - c + d$. La c) desfaceți mai întâi paranteza rotundă (care are „−” în față), apoi paranteza dreaptă. Verificați rezultatul calculând și direct, din interior spre exterior.

**5.** Calculați: a) $80 - \{60 - [40 - (20 - 5)]\}$; b) $\{[(1000 - 1) - 9] - 90\} - 900$.
**Indicație:** Respectați ordinea parantezelor: mai întâi cele rotunde, apoi cele drepte, la final acoladele. La a) începeți cu $20 - 5$; la b) începeți cu $1000 - 1$ și observați că la fiecare pas se scade un număr format din cifra 9 urmată de tot mai multe zerouri.

**6.** Calculați $E = (1234 + 876) - (876 - 567) - (567 + 234)$ fără a efectua parantezele.
**Indicație:** Desfaceți toate parantezele, aplicând regula semnului „−” pentru ultimele două, apoi reduceți termenii care apar o dată cu „+” și o dată cu „−” (876 și 567). Rămân doar doi termeni: $E = 1234 - 234$.

**7.** Numerele $a$ și $b$ verifică $a + b = 240$ și $a - b = 56$. Aflați $a$ și $b$. *Indicație:* adunați, apoi scădeți egalitățile membru cu membru.
**Indicație:** Adunând egalitățile membru cu membru (R2 de la adunare), termenii $+b$ și $-b$ se reduc și obțineți $2a = 240 + 56$. Pentru $b$, scădeți a doua egalitate din prima (R2 de la scădere) sau folosiți $b = 240 - a$ după ce ați aflat $a$.

**8.** Numerele $x$ și $y$ verifică $5x + 3y = 131$ și $4x + 3y = 112$. Aflați $x$ și $y$.

**Indicație:** Scădeți egalitățile membru cu membru (R2): $(5x+3y)-(4x+3y)=131-112$. Desfaceți paranteza cu regula semnului „$-$”; termenii $3y$ se reduc și rămâne $x$. Apoi înlocuiți $x$ în a doua egalitate și aflați $y$ ca termen necunoscut.

**9.** Diferența a două numere naturale este 48, iar descăzutul este de trei ori mai mare decât scăzătorul. Aflați numerele.
**Indicație:** Notați scăzătorul cu $b$; atunci descăzutul este $3b$, iar diferența este $3b-b=2b$. Egalați cu 48 și aflați $b$, apoi descăzutul. Faceți proba: descăzut $-$ scăzător $=48$.

**10.** Calculați $(1+2+3+\ldots+60)-(1+2+3+\ldots+50)$ în două moduri.
**Indicație:** *Metoda 1:* calculați fiecare sumă cu formula lui Gauss și scădeți. *Metoda 2:* observați că prima sumă conține toți termenii celei de-a doua; după reducere rămâne $51+52+\ldots+60$, sumă de 10 termeni pe care o calculați prin metoda perechilor (prima pereche: $51+60$).

**11.** Calculați $(3+6+9+\ldots+300)-(2+5+8+\ldots+299)$.
**Indicație:** Ambele sume au același număr de termeni (câți? $(300-3):3+1$). Desfaceți paranteza a doua cu regula semnului „$-$” și grupați fiecare termen din prima sumă cu termenul corespunzător din a doua: $(3-2)+(6-5)+(9-8)+\ldots$. Fiecare paranteză dă același rezultat; numărați parantezele.

**12.** Dintr-un rezervor de 2 500 de litri s-au scos dimineața 780 de litri, apoi s-au adăugat 345 de litri, iar seara s-au scos 1 215 litri. Câți litri au rămas? Scrieți rezolvarea printr-un singur exercițiu.
**Indicație:** Traduceți fiecare acțiune într-o operație: „s-au scos” înseamnă scădere, „s-au adăugat” înseamnă adunare. Scrieți exercițiul în ordinea evenimentelor și calculați de la stânga la dreapta sau mutați termenii cu semnul lor pentru a aduna mai întâi cantitățile scoase: $2\,500-780+345-1\,215=2\,500+345-(780+1\,215)$.

**13.** M-am gândit la un număr, am scăzut 250, am adunat 975, am scăzut 400 și am obținut 1 000. La ce număr m-am gândit?
**Indicație:** Metoda mersului invers: porniți de la 1 000 și parcurgeți operațiile de la sfârșit spre început, înlocuind fiecare operație cu inversa ei (scăderea devine adunare, adunarea devine scădere). Primul pas: înainte de ultima scădere numărul era $1\,000+400$. Alternativ, scrieți exercițiul $x-250+975-400=1\,000$ și reduceți termenii cunoscuți.

**14.** Arătați că, pentru orice număr natural $n\geqslant 3$, numărul $(n+5)-(n-3)$ nu depinde de $n$.
**Indicație:** Desfaceți a doua paranteză cu regula semnului „$-$” din fața parantezei (ambele semne se schimbă): $(n+5)-(n-3)=n+5-n+3$. Reduceți termenii $n$ și $-n$; ceea ce rămâne este un număr fix. Condiția $n\geqslant 3$ asigură că $n-3$ este număr natural.

 Licență CC BY-NC-ND 4.0