**Metodologia pred**a**rii-înv**ata**rii ordinii efectu**a**rii opera**t**iilor**

**Ordinea efectu**a**rii opera**t**iilor**

**În clasele I-IV elevilor li se cere sa rezolve diferite exercitii complexe, adica exercitii care cuprind mai multe operatii**.

**Ordinea efectuarii operatiilor si utilizarea parantezelor se învata în clasa a III-a**.

De aceea, înainte de a învata ordinea efectuarii operatiilor, exercitiile complexe pe care le rezolva elevii, sunt astfel alcatuite încât operatiile se efectueaza corect în ordinea în care sunt scrise. Aceste exercitii se prezinta sub mai multe forme, dupa operatiile pe care le contin:

-exercitii care contin operatii de un singur fel, adica numai adunari sau scaderi etc.;

-exercitii care contin operatii de acelasi ordin, adica numai adunari si scaderi, sau numai

înmultiri si împartiri;

-exercitii care contin operatii de ordine diferite: înmultiri sau împartiri cu adunari si

scaderi.

Rezolvând astfel de exercitii în clasele I-II (adunari si/sau scaderi), cât si în clasa a III-a

(înmultiri si/sau împartiri cu adunari si/sau scaderi), elevii se deprind cu efectuarea succesiva a operatiilor, fara sa se gândeasca la faptul ca s-ar putea pune problema existentei unor anumite reguli în ceea ce priveste ordinea efectuarii acestora. De aceea sarcina institutorului consta în primul rând în a arata elevilor ca nu întotdeauna este corect sa se efectueze operatiile în ordinea în care sunt scrise; pentru aceasta, utilizând un exercitiu în rezolvarea caruia prin schimbarea ordinii operatiilor se obtin rezultate diferite, se scoate în evidenta necesitatea stabilirii unor norme care sa reglementeze ordinea efectuarii operatiilor.

**Operatiile aritmetice se clasifica în doua categorii:**

**-opera**t**ii de ordinul I**: adunarea si scaderea;

**-opera**t**ii de ordinul II**: înmultirea si împartirea.

Se pot enunta urmatoarele **reguli**:

**-**daca într-un exercitiu toate operatiile sunt de acelasi ordin, adica numai adunari si scaderi,

sau numai înmultiri si împartiri, ele se efectueaza în ordinea în care sunt scrise;

**-**daca un exercitiu cuprinde atât operatii de ordinul I, cât si operatii de ordinul II, atunci

ordinea efectuarii operatiilor este urmatoarea:

-în primul rând se efectueaza operatiile de ordinul II, adica înmultirile si împartirile,

în ordinea în care sunt scrise;

-în al doilea rând se efectueaza operatiile de ordinul I, adica adunarile si scaderile, de

asemenea în ordinea în care sunt scrise.

Precizarea referitoare la efectuarea operatiilor de acelasi ordin exprimata prin cuvintele **în**

**ordinea în care sunt scrise** este necesara deoarece comutativitatea unui sir de adunari si scaderi

sau a unui sir de înmultiri se învata mai târziu si nerespectarea acestei indicatii constituie o sursa permanenta de greseli.

Regulile enuntate mai sus se însusesc prin aplicarea lor în exercitii, iar acestea trebuie sa

utilizeze la început numere mici, astfel încât calculul sa se poata face mintal si fara dificultati, pentru ca atentia elevilor sa fie orientata asupra aplicarii regulilor privitoare la ordinea operatiilor si nu asupra operatiilor respective. Trecerea la exercitii care contin numere mari si combinatii din ce în ce mai complicate trebuie sa se faca treptat.

Din punct de vedere metodic este indicat ca în exercitiile care contin operatii de ordine

diferite, dupa efectuarea operatiilor de ordinul II sa se scrie din nou exercitiul, înlocuind

operatiile efectuate cu rezultatele obtinute, ramânând prin urmare operatiile de ordinul I, care apoi se efectueaza si ele conform regulilor stabilite. În acest fel sunt mai bine marcate cele doua momente importante în succesiunea efectuarii operatiilor: întâi operatiile de ordinul II, apoi cele de ordinul I. De asemenea, la primele exercitii este bine sa se indice prin numerotare ordinea operatiilor pentru ca sa se evite eventualele confuzii.

**Folosirea parantezelor**

Parantezele se întrebuinteaza pentru a modifica ordinea operatiilor în cazurile în care apare

aceasta necesitate. Cel mai mult întrebuintate sunt urmatoarele:

-paranteza mica sau rotunda (…);

-paranteza mare, dreapta sau patrata [...];

-paranteza acolada {…}.

Introducerea parantezelor se poate face prin intermediul unor probleme.

**Exemplu:**

Maria a cules 11 kg de afine iar sora ei Ana 4 kg. Afinele culese au fost puse în caserole de

câte 3 kg fiecare. Câte caserole s-au umplut?

Din rezolvarea acestei probleme se constata ca mai întâi se efectueaza adunarea si apoi

împartirea. Pentru a marca acest fapt se folosesc parantezele rotunde, iar formula numerica a rezolvarii problemei este: (11+4):3.

Parantezele patrate si acoladele se pot introduce în mod asemanator, ajungând la

desprinderea **regulilor dup**a **care se efectueaz**a **opera**t**iile în cadrul exerci**t**iilor cu paranteze**:

-întâi se efectueaza operatiile din interiorul parantezelor, apoi cele din afara lor;

-desfacerea parantezelor are loc în ordinea gradului lor, adica întâi se desfac parantezele

rotunde, apoi cele patrate si urma parantezele acolade (se poate proceda si în ordine inversa, dar

apar dificultati care conduc la greseli frecvente);

-în interiorul unei paranteze se respecta ordinea operatiilor.

**Formarea limbajului matematic** s**i a deprinderilor de calcul mintal la**

s**colarul mic**

**Limbajul matematic**

Se stie ca învatarea oricarei stiinte începe, de fapt, cu asimilarea limbajului ei notional.

**Studiul matematicii** urmareste sa ofere elevilor, la nivelul lor de întelegere, posibilitatea

explicarii stiintifice a notiunilor matematice.

Exista o legatura strânsa între **con**t**inutul** si **denumirea** notiunilor, care trebuie respectata

inclusiv în formarea notiunilor matematice. Orice denumire trebuie sa aiba acoperire în ceea ce priveste întelegerea continutului notional; altfel, unii termeni apar cu totul straini fata de limbajul activ al copilului, care, fie ca-l pronunta incorect, fie ca îi lipsesc din minte reprezentarile corespunzatoare, realizând astfel o învatare formala.

**Limbajul matematic**, fiind limbajul conceptelor celor mai abstracte, care constituie

elementul de comunicare sigura si precisa la ora de matematica se introduce la început cu unele dificultati. De aceea, trebuie mai întâi asigurate întelegerea notiunii respective, sesizarea esentei, uneori într-un limbaj accesibil copiilor. Pe masura ce se asigura întelegerea notiunilor respective, trebuie prezentata si denumirea lor stiintifica. De altfel, problema raportului dintre **riguros** si **accesibil** în limbajul matematic al elevilor este permanent prezenta în preocuparile institutorilor.

Astfel, rolul institutorului nu se limiteaza la a transmite elementele de limbaj, ci a le clarifica

folosindu-le în aplicatii, solicitându-le elevilor sa formuleze întrebari si probleme cu acestea, sa fie prezentate si folosite comparativ, în aplicatii simple în scopul întelegerii lor si în aplicatii complexe pentru consolidarea acestora.

Unul dintre obiectivele cadru este: formarea si dezvoltarea capacitatii de a comunica

utilizând limbajul matematic. Noile programe de matematica prevad explicit obiective legate de însusirea unor deprinderi de comunicare, ce presupun stapânirea limbajului matematic si vizeaza capacitati ale elevului, cum sunt:

-folosirea si interpretarea corecta a termenilor matematici;

-întelegerea formularii unor sarcini cu continut matematic, în diferite contexte;

-verbalizarea actiunilor matematice realizate;

-comunicarea în dublu sens (elevul sa fie capabil sa puna întrebari în legatura cu sarcinile

matematice primite si sa raspunda la întrebari în legatura cu acestea).

**Limbajul matematic al elevilor din clasele I-IV**, trebuie sa contina elemente cum ar fi:

numar, cifra, numar cu doua, trei,… cifre, adunare scadere, înmultire, împartire, ordin, clasa, verificare, proba, termeni, descazut, scazator, factori, deînmultit, înmultitor, deîmpartit, împartitor, suma, diferenta, produs, cât, rest, multime, elementele unei multimi, necunoscuta, adevarat, fals, etc., precum si elemente de comparare: mai mare cu, mai mic cu, de atâtea ori mai mare, de atâtea ori mai mic si citirea simbolurilor: >, <, =, +, -, x, :. În rezolvarea problemelor sunt necesare si alte elemente de limbaj în functie de tipul problemei: doime, jumatate, patrime, sfert, a patra parte, treime, a treia parte, dublu, triplu, înzecit, însutit, viteza, timp, distanta, capacitate, masa, volum, perimetru, lungime, latime, suprafata, timp, unitati monetare, mai lung, mai înalt, mai usor, mai greu, cel mai lung, mai îndepartat, mai apropiat, etc.

**Calculul mintal**

**I) No**t**iunile de: calcul mintal** s**i calcul în scris**

**Calculul mintal** este calculul care se efectueaza în gând, fara a întrebuinta mijloace sau

procedee tehnice ale calculului în scris sau ale diferitelor dispozitive: abac, numaratoare cu bile, calculator electronic, scheme, grafice etc.

**Calculul mintal** cuprinde: **calculul mintal propriu-zis** s**i calculul oral.**

**Calculul mintal propriu-zis** este acel calcul în cadrul caruia se specifica operatia cu

indicarea elementelor ei si se cere doar rezultatul. Operatia se efectueaza în minte, fara a fi

utilizat vreun material didactic, fara repetarea si fara scrierea ei.

**Calculul oral** este acel calcul în care se repeta atât operatia, cât si procedeele întrebuintate

în efectuarea ei, în care se cer si se dau explicatii, indiferent daca se scriu sau nu operatiile de baza si cele auxiliare, fara a folosi însa procedeele tehnice ale calculului în scris. Se poate întrebuinta material didactic.

Exercitiile de calcul mintal care se scriu pe tabla sau pe caietele elevilor se numesc

**exerci**t**ii scrise**.

În calculul mintal, scrierea exercitiilor nu constituie un procedeu de calcul, ci se face doar

cu scopul de a pune în evidenta diferite etape ale calculului efectuate în minte în scopul retinerii unor rezultate sau al stabilirii procedeelor.

**Calculul în scris** este calculul în care se folosesc anumite procedee scrise, anumite

elemente de tehnica bazate pe scrierea rezultatelor partiale si a operatiilor(cum ar fi ,de exemplu, procedeul de adunare în scris a numerelor de mai multe cifre, care utilizeaza ca procedeu ethnic asezarea termenilor unul sub altul, cu unitatile de anumite ordine de asemenea unele sub altele, iar ca procedeu de operatie: adunarea succesiva a unitatilor de acelasi ordin între ele, începând de la dreapta la stânga si de jos în sus). Aceasta tehnica este succesoarea calculului mintal, pe care nu-l elimina, ba chiar îl presupune, dar în concentre numerice mici, unde s-au format deprinderi temeinice. Calculul în scris are avantajul ca poate fi utilizat pe valori numerice oricât de mari, eliminând eforturile de memorare a unor rezultate partiale.

Pentru formarea unor deprinderi de ordine, institutorul trebuie sa urmareasca la elevi si

plasarea în pagina a calculului în scris, rezervând în dreapta paginii un spatiu pentru redactarea acestuia.

Nu trebuie confundate exercitiile scrise, care se refera la calculul mintal cu calculul în

scris. Nu exista însa o delimitare stricta a calculului în scris de cel mintal, întrucât calculul în

scris nu se poate dispensa de cel mintal, între cele doua forme existând o strânsa

interdependenta. Calculul mintal constituie o etapa premergatoare si necesara pentru calculul în scris.

**II) Importan**t**a calculului mintal**

Din faptul ca în clasele I-IV cea mai mare parte din exercitii si probleme se rezolva

exclusiv prin calcul mintal si chiar dupa ce elevii învata calculul în scris, în paralel se utilizeaza si cel mintal, rezulta importanta acestuia.

Formarea priceperilor si a deprinderilor de calcul mintal are o importanta deosebita în

pregatirea multilaterala a elevilor si în formarea acestora din punct de vedere matematic,

deoarece:

-calculul mintal, precedând pe cel în scris, initiaza pe elev în cunoasterea diferitelor forme

de calcul, formându-i priceperile si deprinderile necesare trecerii la calculul în scris;

-calculul mintal dezvolta facultatile cognitive ale elevului, în special memoria, atentia,

judecata si rapiditatea gândirii, procesele de analiza si sinteza ale gândirii, contribuie la

formarea de stereotipuri dinamice necesare pentru însusirea în continuare a cunostintelor de matematica, pentru dezvoltarea creativitatii acestuia;

-contribuie la dezvoltarea gândirii matematice la elevi si a capacitatii intelectuale în

general; gândirea elevilor este introdusa în efort, contribuie la încalzirea mintii;

-contribuie la dezvoltarea capacitatii de clasificare a diferitelor notiuni matematice, de a

integra aceste notiuni într-un ansamblu de cunostinte necesare rezolvarii problemelor.

-si nu în ultimul rând, practica vietii sociale, cu necesitatile ei de zi de zi, activitatea

desfasurata zilnic la serviciu, nu pot fi concepute fara utilizarea la fiecare pas a calculului

matematic, în special a calculului mintal.

În cadrul orelor de matematica elevii sunt pusi în situatia de a efectua calcule aplicând

procedeele învatate si de a alege procedeul de calcul cel mai potrivit cazului dat pentru a afla mai repede si mai usor rezultatul, de a aplica unor variate cazuri particulare principiul de rezolvare.

Aceasta dezvolta puterea de întelegere, spiritul de initiativa, perspicacitatea.

De aceea se si spune despre calculul mintal ca este cea mai simpla forma a muncii creative

a elevului în domeniul matematicii.

**III) Locul calculului mintal în predarea matematicii. Organizarea calculului mintal**

În cadrul lectiilor de matematica adesea se utilizeaza calculul oral deoarece aici apare

necesitatea folosirii unor explicatii în scopul însusirii constiente a operatiilor aritmetice si a

diferitelor procedee de calcul.

În functie de modul lor de utilizare în cadrul lectiilor, exercitiile se pot clasifica astfel:

-exercitii de calcul oral rezolvate cu institutorul, care constau în comunicarea orala a

exercitiului, repetarea lui, efectuarea în minte a operatiilor, indicarea procedeului de calcul si comunicarea rezultatului;

-exercitii scrise rezolvate cu institutorul care constau în comunicarea orala a exercitiului,

scrierea lui, repetarea lui, efectuarea în minte a calculului, anuntarea rezultatului si scrierea

acestuia;

-exercitii scrise si rezolvate prin munca independenta, în cadrul careia institutorul prezinta

elevilor exercitiile, urmând citirea acestora si copierea lor de catre elevi, care le vor rezolva fara nici un ajutor din afara, dupa care se vor citi rezolvarile exercitiilor si rezultatele obtinute. în aceasta categorie se pot încadra si exercitiile date ca tema pentru acasa, deoarece procedeul de lucru este acelasi.

Elevii pot lua cunostinta de exercitiile pe care urmeaza sa le rezolve în mai multe moduri:

-prin copierea exercitiilor din manual sau culegere;

-prin copierea exercitiilor de pe tabla;

-prin dictarea lor de catre institutor;

-prin folosirea fiselor de lucru.

Calculul mintal propriu-zis este utilizat în special pentru formarea deprinderilor de aplicare

a anumitor reguli sau pentru consolidarea anumitor procedee, dar si pentru formarea unor abilitati necesare calculului rapid. El consta în comunicarea exercitiilor printr-un mijloc oarecare, efectuarea mintala a operatiilor si anuntarea numai a rezultatului, fara a se cere repetarea

exercitiului sau indicarea procedeelor folosite în rezolvarea acestora. Comunicarea exercitiilor se poate face cu ajutorul unor planse sau al unor tabele numerice, cu ajutorul figurilor geometrice, al schemelor, desenelor, etc., institutorul indicând exercitiile, iar elevii rezolvându-le mintal.

**Calculul oral** este specific lectiilor de dobândire de noi cunostinte, în care elevii învata noi

procedee de calcul, dar se utilizeaza si în lectiile de consolidare a cunostintelor, priceperilor si deprinderilor în care elevii reiau prin exercitii orale sau scrise procedeele învatate în cadrul orelor anterioare.

**Calculul mintal propriu-zis** se utilizeaza atât în lectiile de consolidare a cunostintelor - ca

forma de activitate utilizata în lectie, cât si în lectiile de dobândire de noi cunostinte, unde poate fi folosit în cadrul primei parti a lectiei: în timpul verificarii si reactualizarii cunostintelor, sau în evaluarea cunostintelor - ca forma de activitate cu ajutorul careia elevii îsi clarifica si îsi fixeaza notiunile dobândite în cursul lectiei.

**Tehnica desfasurarii exercitiilor de calcul mintal propriu-zis difera de la caz la caz,** în

functie de natura exercitiilor considerate si de formele lor de prezentare. Oricare ar fi însa forma aleasa, institutorul trebuie sa dea în prealabil indicatii detaliate si suficiente în legatura cu organizarea si desfasurarea calculului, astfel încât pe parcurs sa nu fie nevoie de reveniri sau lamuriri suplimentare, care ar deruta elevii sau le-ar distrage atentia asupra unor amanunte nesemnificative. Ritmul de desfasurare al acestei forme de activitate este diferit, trecându-se treptat de la un ritm lent în primele lectii, la unul din ce în ce mai sustinut.

Întrucât calculul mintal propriu-zis solicita într-un grad înalt gândirea elevilor, rezulta ca

aceasta activitate nu trebuie sa depaseasca 5 minute, durata optima fiind de 2-4 minute.

**IV) Procedee de calcul mintal**

În viata cotidiana, datorita deprinderilor formate din cauza nevoilor zilnice, se

întrebuinteaza unele procedee de calcul, mai ales în legatura cu mânuirea banilor, dar pe care scoala nu le întrebuinteaza în suficienta masura.

Procedeele de calcul mintal se pot grupa în doua categorii:

**1. Procedee generale**, care se aplica oricaror numere (cu exceptia celor scrise în alta baza

de numeratie) si care se bazeaza pe sistemul pozitional zecimal si pe proprietatile operatiilor aritmetice. Aceste procedee au fost prezentate în momentul introducerii operatiilor aritmetice.

**2. Procedee speciale**, care se aplica numai anumitor numere, cu o structura speciala si care se bazeaza pe relatii aritmetice particulare ce pot fi stabilite între ele. Exista o mare varietate de procedee speciale. Cele mai utilizate sunt:

**-procedeul rotunjirii prin lips**a **sau prin adaos** care consta în neglijarea sau adaugarea

unor unitati de un anumit ordin, pentru a obtine numere cu care calculele sunt mai usor de

efectuat;

**Exemple: adunare:** 397 +299 = (400 – 3)+(300 – 1) = 400 + 300 – 3 – 1 = 696

**sc**a**dere:** 308 – 206 = (300 + 8) – (200 + 6) = 300 – 200 +8 – 6 = 102

**înmul**t**ire :** 200 x 13 = 200x (10+3)=200x10+200x3=2000+600=2600

**împ**a**r**t**ire:** 392:4=(400-8):4=400:4-8:4=100-2=98

-**procedeul bazat pe propriet**at**ile de comutativitate** s**i asociativitate ale adun**a**rii** s**i**

**înmul**t**irii;**

**Exemplu:** 146 + 259 + 54 + 341 =(146 + 54) + (259 + 341) = 200 + 600 = 800

-**procedeul înmul**t**irii succesive** consta în descompunerea unuia dintre factori într-un

produs de factori mai mici, cu efectuarea înmultirilor în ordinea în care apar;

**Exemplu:** 48x6=48x2x3=96x3=288.

-**procedeul împ**a**r**t**irii succesive** consta în descompunerea în factori a împartitorului si

apoi împartirea deîmpartitului în mod succesiv la factorii obtinuti;

**Exemplu:** 24 : 8 = 24 : (2x2x2) = 12 : (2x2) = 6 : 2 = 3

**-procedeele de înmul**t**ire cu 5, cu 25, cu 50, cu 9, cu 11**

Purcaru Monica Ana Paraschiva Metodologia predarii-învatarii operatiilor în multimea numerelor naturale

43

Procedeul de înmultire cu 5 consta în înmultirea cu 10 si împartirea la 2, etc.

**Exemple:** 42 x 5 = 42 x 10 : 2 = 420 : 2 = 210

17x25=17x100:4=1700:4=425

38x50=38 :2x100=19x100=1900

**V) Exerci**t**ii de calcul mintal**

Exercitiile de calcul mintal pot fi grupate în doua categorii:

**-exerci**t**ii simple** care cuprind o singura operatie;

**-exerci**t**ii compuse** care cuprind doua sau mai multe operatii de acelasi fel, de acelasi ordin sau de ordine diferite.

Formele sub care se prezinta aceste exercitii sunt de o mare varietate astfel ca din acest

punct de vedere ele nici nu pot fi încadrate în anumite categorii limitative. Varietatea formelor este necesara atât pentru a stârni si mentine mereu treaz interesul elevilor în rezolvarea exercitiilor, cât si pentru dezvoltarea proceselor de gândire, de formare a unor noi legaturi temporare în scoarta cerebrala, de stabilire a unor stereotipuri dinamice, deoarece daca în prima faza operatiile matematice se efectueaza prin procese de gândire si calcul, în faza a doua, operatiile fundamentale, procedeele mai importante de calcul mintal trebuie sa se efectueze pe baza unor procese de memorie si a deprinderilor formate prin repetarea necontenita a acestor operatii si procedee.

**Exerci**t**iile simple** se pot prezenta sub urmatoarele forme:

-e**xerci**t**ii în care se indic**a **opera**t**ia** ce urmeaza a fi efectuata cu numerele date;

**Exemplu:** Adunati numerele 9 si 21.

-e**xerci**t**ii în care se cere s**a **se g**a**seasc**a **un num**a**r care s**a **fie mai mare sau mai**

**mic cu câteva unit**at**i sau de câteva ori decât un num**a**r dat;**

Elevii urmând ca pe baza unor procese de gândire sa stabileasca întâi operatia

corespunzatoare si apoi sa efectueze aceasta operatie.

-e**xerci**t**ii în care se denume**s**te rezultatul opera**t**iei ce urmeaz**a **a se efectua**

**asupra numerelor date;**

Aceste exercitii solicita mai mult gândirea elevilor deoarece mintea copilului trebuie

sa gaseasca întâi operatia corespunzatoare si sa se fixeze asupra acesteia pe baza procesului de asociere stabilit între cele doua notiuni: operatia si denumirea rezultatului si apoi sa efectueze calculul respectiv.

**Exemplu:** Aflati suma numerelor 19 si 7.

-e**xerci**t**ii de stabilire a grup**a**rilor posibile pentru unit**at**ile unui anumit num**a**r**

**dat;**

**Exemplu:** Gruparile posibile pentru unitatile numarului 48 sunt: 1+47; 2+46;…:

12+36;…; 47+1. Toate aceste grupari pot fi spuse pe rând, iar calculul devine mai interesant,

antreneaza mai multi elevi si solicita gândirea într-o masura mai mare, daca institutorul enunta unul din termenii gruparii, iar elevii îl folosesc pe celalalt.

**Exemplu:** Institutorul: 15, elevii: 33.

-e**xerci**t**ii de înmul**t**ire cu un factor constant sau cu produsul constant;**

**Exemplu:** Când unul din factori este 8, elevii spun toate înmultirile numarului 8

cunoscute; daca produsul este constant (exemplu 36), elevii spun toate perechile de numere al caror produs este 36: 6x6, 4x9, 12x3, 18x2, 36x1.

-e**xerci**t**ii formate cu ajutorul tabelelor numerice;**

Acestea pot fi operatii de un singur fel, de exemplu, numai adunari sau numai scaderi

etc.

a 5 10 100

b 6 7 5

axb 30 70 500

-e**xerci**t**ii formate cu ajutorul figurilor geometrice: unghi, triunghi, p**a**trat sau**

**dreptunghi, pentagon, hexagon, etc**;

În centrul figurii se afla semnul care indica operatia ce urmeaza a fi efectuata si

numarul respectiv ca termen sau factor constant, iar la vârfuri se afla numerele care reprezinta cel

de-al doilea termen sau factor al operatiei:

-e**xerci**t**ii prezentate sub form**a **de jocuri matematice** cum ar fi: ghicirea unor

numere a caror suma diferenta sau produs sunt date, jocul mut, patratele magice etc.

**Exerci**t**iile compuse** cunosc urmatoarele forme mai importante:

-e**xerci**t**ii prezentate sub form**a **de calcul curent;**

**Exemplu:** 3 + 8 – 5 + 7 + 12 – 10 = sau [(4 + 6)x5 – 8]: 7 =

-e**xerci**t**ii de adunare succesiv**a **sau de sc**a**dere a aceluia**s**i num**a**r.**

**Exemple:**

Adunarea succesiva a numarului 6, începând cu 6: 6 + 6 = 12, 12 + 6 = 18,…

Începând cu 1: 1 + 6 = 7, 7 + 6 = 13,…

Începând cu 2 etc.

Scaderea succesiva a numarului 4 începând de la 40: 40 – 4 = 36, 36 – 4= 32,…

Începând de la 39, 38, etc.

În afara de aceste tipuri reprezentative de exercitii exista o mare varietate de alte exercitii

de calcul mintal prezentate sub diferite forme ce se pot utiliza cu succes, indiferent de capitolul sau tema lectiei. Valorificarea acestor forme de activitate în cadrul lectiilor de matematica depinde de imaginatia si personalitatea institutorului, care poate crea si utiliza o gama cât mai diversa de astfel de exercitii pentru a stârni interesul elevilor fata de lectia de matematica si pentru a stimula participarea elevilor la lectie.