

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII,  
TINERETULUI ȘI SPORTULUI**

# **MATEMATICĂ**

**PROGRAMĂ ȘCOLARĂ**

**pentru programul „A doua șansă“ – învățământ primar**

**NIVELUL I**

**Aprobată prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului  
nr. ....**

**București, 2011**

## 1. NOTĂ DE PREZENTARE

Modulul I, pentru disciplina **Matematică**, nivelul I, intitulat „**În lumea numerelor**“ constituie prima etapă în învățarea matematicii de către elevii cuprinși în programul *A doua șansă* - învățământ primar. Deoarece există diferențe între stadiile de dezvoltare intelectuală ale subiecților învățării (elevii având vârste și experiențe de viață diferite), programa prevede utilizarea achizițiilor matematice practice dobândite empiric, în contexte autentice de viață. Prin aplicațiile prevăzute în programă (activități practice, proiecte, utilizarea computerului) se urmărește conștientizarea elevilor în legătură cu nevoia învățării matematicii, ca o condiție importantă a reușitei în desfășurarea oricărei activități în viața de zi cu zi, fie că este vorba de o activitate casnică, de o meserie sau de un joc. Activitățile tematice propuse au în vedere adaptarea la preocupările grupului țintă, matematizarea realului, extinderea învățării dincolo de școală și evitarea, cât mai mult posibil, a teoretizărilor, realizarea unor corelații interdisciplinare, prin introducerea utilizării computerului în învățarea matematicii.

Primul nivel al învățării matematicii vizează formarea competențelor de bază și anume: orientare în spațiu, numerație, calcul aritmetic, noțiuni intuitive de geometrie, măsurare și măsuri.

În construirea programei am luat în considerare elemente specifice învățării în programele de tip *A doua șansă*, cum sunt: timpul redus de învățare, particularitățile celor care învață, metodele specifice învățării adulților, învățarea experiențială.

Elementele specifice programei de matematică pentru programul *A doua șansă – învățământ primar* pot fi sintetizate astfel:

a) Modalitatea de abordare a conținuturilor:

- înlocuirea conținuturilor teoretice cu o varietate de contexte problematice care să valorifice experiența elevilor în procesul de învățare; evitarea teoretizării;
- asigurarea unui caracter practic aplicativ și funcțional conținuturilor pentru ca învățarea să fie motivantă;
- asigurarea relevanței a ceea ce se învață, prin includerea în activități a unor teme cum ar fi: bugetul, consumul, cumpărăturile, sănătatea, timpul liber, meseriile, aplicațiile pe computer, teme ce pot constitui elemente de portofoliu ca modalitate de evaluare complementară.

b) Procedee de adaptare a învățării la specificul grupului țintă:

- în rezolvarea problemelor se propune căutarea de soluții, pornind de la experiența de viață, folosirea pentru verificarea corectitudinii calculelor a unor mijloace la îndemână, cum ar fi monedele și bancnotele, cărțile de joc sau estimările.

c) Modalități de învățare:

- devin prioritare activitățile de observare, culegere a unor date din comunitate, alcătuire și rezolvare a unor probleme cu datele înregistrate, realizare a unor proiecte în comunitate;
- se urmărește formarea la elevi a unor „tipare personale“ de învățare prin respectarea, în toate activitățile, a modelului ABC: A - orientare, activare, trezirea motivației, folosirea achizițiilor anterioare; B - achiziții noi; C - aplicare, transfer în contexte simulate sau autentice;
- capătă importanță reală activitățile care conduc la stimularea atitudinii de cooperare, de ajutorare.

d) Schimbarea rolurilor cadrului didactic:

- cadrul didactic facilitează, consiliază, organizează activități de învățare care să răspundă nivelului și ritmului propriu de dezvoltare a elevilor.

Programa pornește de la obiectivele cadru și de la obiectivele de referință ale programei naționale, pe care le revizuieste, pentru a răspunde nevoilor de învățare ale elevilor din grupul țintă cărui i se adresează.

**Obiectivele cadru** prevăzute sunt aceleași ca în programa de matematică destinată ciclului primar din învățământul de masă.

**Obiectivele de referință** au fost formulate astfel încât să ofere un echilibru între formarea competențelor matematice de bază și aplicabilitatea lor imediată, în activitatea elevului.

**Conținuturile învățării** au fost selectate în funcție de obiectivele de referință și de particularitățile elevilor. Acestea sunt accesibile celor care datorită vârstei au fost puși în situații de interacțiune și au acumulat experiență în contexte diferite. Ordinea abordării conținuturilor, ritmul și strategiile abordării acestora vor fi stabilite de cadrul didactic, în funcție de logica internă a disciplinei, dar și de caracteristicile grupului de elevi.

Exemplele de **activități de învățare**, corespunzătoare fiecărui obiectiv de referință, cuprinse în programă, deși sunt similare celor folosite în învățământul de masă și specifice ciclului primar, pot deveni motivante și eficiente pentru grupul țintă în situația în care acestea sunt plasate în contexte corespunzătoare vârstelor și intereselor elevilor. Ele iau în considerare caracteristicile învățării adulților (independența și motivația învățării, orientarea învățării către

scop, relevanța învățării, aplicabilitatea cunoștințelor). Sunt sugerate activități cu inserție în cotidian, proiecte ca suport pentru evaluarea finală. Activitățile de învățare sugerate evidențiază nevoia respectării stilurilor diverse de învățare. Sunt prevăzute activități specifice matematicii intuitive (analizarea calităților vizuale externe ale obiectelor, cum ar fi forme, dimensiuni), implicarea în jocuri, cum ar fi șahul, monopoly, responsabilizarea prin participarea la planificarea resurselor materiale ale clasei, realizarea și completarea unor tabele, calendare, grafice, experimentarea unor idei noi, utilizarea computerului în învățarea matematicii.

Atât pentru nivelul I, cât și pentru nivelul al II-lea la disciplina **Matematică**, una dintre orele trunchiului comun este alocată alfabetizării prin intermediul noilor tehnologii, ceea ce presupune abordarea integrată a conținuturilor matematice și a unor elemente de conținut privind tehnologia informației. În consecință, în programa școlară pentru nivelul I sunt introduse, pentru realizarea obiectivelor de referință, activități de învățare care presupun utilizarea computerului. Aceasta este una dintre noutățile din programa de **Matematică** pentru programul *A doua șansă* – învățământ primar.

Programa conține **sugestii metodologice** care să contribuie la atingerea obiectivelor prevăzute.

În programă sunt prezentate **modalități de evaluare**, altele decât cele tradiționale, astfel încât să se elimine efectul de stres al evaluării. Devine prioritar principiul „a învăța făcând“, precum și învățarea experiențială și, în consecință, programa prevede realizarea de proiecte de grup sau individuale în comunitate, realizarea de portofolii tematice. Sunt precizate, cu titlu de sugestie, teme de proiecte cu accent pe un anumit conținut matematic.

Structura modulară a programei a impus conceperea unor **Standarde curriculare de performanță** pentru final de modul, care vor sta la baza elaborării probelor de evaluare finală, precum și a celor de înscriere directă în nivelul al II-lea.

**Noutatea** programei constă în:

- prevederea unor conținuturi alternative, extinderile, doar la nivelul conținuturilor notate cu \*, nu și la cel al obiectivelor de referință, care pot fi selectate de cadrul didactic în funcție de nevoile individuale și opțiunile elevilor;
- introducerea unor exemple de activități de învățare care să permită abordarea integrată a conținuturilor specifice matematicii și a unor elemente privind tehnologia informației și a comunicației;
- introducerea standardelor curriculare de performanță la sfârșitul modulului;
- adaptarea finalităților la particularitățile grupului țintă;
- atribuirea unui titlu generic modulului.

**Structura programei** este următoarea:

- notă de prezentare;
- obiective cadru;
- obiective de referință;
- exemple de activități de învățare;
- conținuturile învățării;
- sugestii metodologice;
- standarde curriculare de performanță;
- bibliografie.

Programa presupune flexibilitate din partea cadrelor didactice, urmărindu-se în mod constant atât adaptarea conținuturilor și metodelor la particularitățile individuale și ale grupului, cât și asigurarea atractivității situațiilor de învățare în scopul finalizării cu succes a acestei etape din învățământul obligatoriu, precum și al continuării studiilor de către elevi.

*Notă:* Programele de matematică pentru nivelurile I-IV sunt coerente și, indiferent de nivelul la care cadrul didactic urmează să predea, este necesară studierea programelor în ansamblul lor.

## 2. OBIECTIVE CADRU

1. CUNOAȘTEREA ȘI UTILIZAREA CONCEPTELOR SPECIFICE MATEMATICII
2. DEZVOLTAREA CAPACITĂȚILOR DE REZOLVARE A PROBLEMELOR
3. FORMAREA ȘI DEZVOLTAREA CAPACITĂȚII DE A COMUNICA, UTILIZÂND ELEMENTE DE LIMBAJ MATEMATIC
4. DEZVOLTAREA MOTIVAȚIEI PENTRU ÎNVĂȚAREA ȘI APLICAREA MATEMATICII ÎN CONTEXTE VARIATE

### 3. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

#### 1. CUNOAȘTEREA ȘI UTILIZAREA CONCEPTELOR SPECIFICE MATEMATICII

<i>Obiective de referință</i>	<i>Activități de învățare / proiecte</i>
<i>La sfârșitul modulului, elevul va fi capabil :</i>	<i>Pe parcursul modulului se recomandă următoarele tipuri de activități:</i>
1.1. Să înțeleagă formarea numerelor (din zeci și unități), utilizând obiecte pentru justificări	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gruparea câte 10 a unor obiecte;</li> <li>- numărarea obiectelor în care grupele de câte 10 se înlocuiesc cu un alt obiect;</li> <li>- folosirea monedelor, bilelor de diferite culori și mărimi, timbre;</li> <li>- efectuarea de schimburi echivalente: zece monede de un ban cu o monedă de 10 bani, zece monede de 10 bani cu o bancnotă de 1 leu (lucru în perechi);</li> <li>- descompunerea unor numere concrete în zecile și unitățile din care sunt formate;</li> <li>- scrierea cifrelor pe computer, într-un document electronic;</li> <li>- realizarea de mulțimi de litere, semne, cifre, după un cardinal dat, într-un document electronic;</li> <li>- scrierea cardinalului unei mulțimi date într-un document electronic;</li> <li>- folosirea tastelor pentru scrierea de șiruri crescătoare, descrescătoare.</li> </ul>
1.2. Să scrie, să citească, să compare și să ordoneze numerele naturale de la 0 la 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reprezentarea prin obiecte sau desene a numerelor;</li> <li>- asocierea numărului corespunzător unor mulțimi de câte 1, 2, 3 ... 9 obiecte;</li> <li>- utilizarea computerului pentru realizarea de corespondențe între mulțimi de obiecte și cardinalul unei mulțimi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>utilizarea de minisoftware educaționale;</i></li> <li>- trecerea de la o formă de reprezentare la alta: din sistem numeric în reprezentare obiectuală a numerelor sau în desene și invers: desenează tot atâtea obiecte câte indică numărul;</li> <li>- identificarea numerelor în situații reale de viață: citirea prețurilor, identificarea numerelor de pe tricoul sportivilor, identificarea numerelor în articole de ziar etc.;</li> <li>- scrierea și citirea numerelor de la 0 la 100;</li> <li>- numărarea „înainte” și „înapoi”, cu și fără sprijin în obiecte sau desene;</li> <li>- gruparea și regruparea obiectelor sau desenelor numărate în funcție de „pasul” numărării: câte două, trei sau cinci;</li> <li>- compararea și ordonarea grupurilor de obiecte, folosind procedee diferite;</li> <li>- jocuri de ordonare și comparare cu cărțile de joc;</li> <li>- compararea numerelor, folosind diferite reprezentări ale acestora;</li> <li>- <i>deschiderea computerului de către elev;</i></li> <li>- <i>jocuri pe computer;</i></li> <li>- proiect ilustrativ pentru rolul numerelor în viața cotidiană.</li> </ul>
<p>1.3. Să efectueze operații de adunare și de scădere în centrul 0–30, fără trecere peste ordin, iar în centrul 30–100, fără trecere peste ordin și cu sprijin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adunarea și scăderea numerelor naturale de la 0 la 30, fără trecere peste ordin; verificarea rezultatelor cu ajutorul obiectelor: cărți de joc, monede și bancnote, dominouri, zaruri;</li> <li>- scrierea unor „arbori de calcul”;</li> <li>- efectuarea unor adunări cu mai mulți termeni, având ca suport obiecte sau desene;</li> <li>- <i>realizarea de către elevi a unui document word pentru scrierea unor calcule;</i></li> <li>- jocuri: „În câte moduri poți plăti un obiect care costă 30 de lei?”;</li> <li>- adunarea și scăderea numerelor naturale de la 30 la 100, fără trecere peste ordin, folosind suport concret, verificarea rezultatelor cu ajutorul obiectelor*;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compunerea și descompunerea numerelor în sume sau diferențe de numere cu ajutorul dominourilor;</li> <li>- operarea cu numere prin calcul mintal, folosind monede, cărți de joc, zaruri sau desene; exerciții de scriere a acestor operații;</li> <li>- proiect de anchetă în comunitate: „Pâinea“.</li> </ul>
--	---

## 2. DEZVOLTAREA CAPACITĂȚILOR DE REZOLVARE A PROBLEMELOR

<i>Obiective de referință</i>	<i>Activități de învățare / proiecte</i>
<i>La sfârșitul modulului elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul modulului se recomandă următoarele tipuri de activități:</i>
2.1. Să stabilească poziții relative ale obiectelor în spațiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poziționarea obiectelor în spațiu (stânga, dreapta, sus, jos, deasupra, sub, interior, exterior etc.);</li> <li>- <i>poziționarea într-un document word a unor elemente, după instrucțiuni date, folosind butonul de desenare din bara de instrumente;</i></li> <li>- activități practice de orientare în teren, respectând reguli de deplasare: 10 pași la dreapta, 6 pași la stânga etc.;</li> <li>- recunoașterea în teren și numirea poziției pe care o ocupă diverse obiective (școala, dispensarul) în spațiu (stânga, dreapta, sus, jos, deasupra, sub, interior, exterior etc.);</li> <li>- <i>observarea poziției unor obiecte (imagini) într-un document electronic.</i></li> </ul>
2.2. Să recunoască forme plane, să sorteze și să clasifice obiecte date sau desene, după criterii diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- observarea și descrierea verbală a figurilor geometrice cunoscute;</li> <li>- observarea unor obiecte de anumite forme în spațiul clasei sau în afara clasei;</li> <li>- identificarea formelor plane pe obiecte reale: țesături, pavaj, construcții;</li> <li>- <i>identificarea figurilor geometrice pe computer;</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>desenarea într-un document word a unor figuri geometrice, după instrucțiuni date, folosind butonul de desenare din bara de instrumente;</i></li> <li>- selectarea unor figuri geometrice desenate după criterii date și decuparea lor;</li> <li>- sortarea și clasificarea unor obiecte după criterii date sau identificate prin observare; precizarea criteriilor utilizate;</li> <li>- vizionarea unui film didactic;</li> <li>- <i>jocuri pe calculator;</i></li> <li>- recunoașterea formei unor corpuri din lumea reală;</li> <li>- poster cu figuri geometrice, folosirea în aprecierea lucrărilor a vocabularului specific: am folosit pătrate, triunghiuri etc.;</li> <li>- observarea unor picturi moderne realizate cu ajutorul figurilor geometrice;</li> <li>- <i>selectarea unor forme geometrice prin colorarea lor, folosind butonul de umplere din bara de instrumente, într-un document word creat de cadrul didactic.</i></li> </ul>
<p>2.3. Să sesizeze asocierea dintre elementele a două grupe de obiecte, desene sau numere mai mici decât 30, pe baza unor criterii date</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scrierea numerelor corespunzătoare unor grupuri de obiecte, desene sau numere ordonate: câte 2, câte 4, câte 6 etc.;</li> <li>- trecerea de la șirul obiectual la șirul numeric și invers.</li> </ul>
<p>2.4. Să continue modele repetitive reprezentate prin obiecte, desene sau numere mai mici decât 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- continuarea unor modele repetitive reprezentate prin obiecte, desene sau numere;</li> <li>- realizarea unor frize decorative, colaje, rame de tablouri, decorațiuni pentru obiecte de vestimentație, pentru faianțarea unei încăperi etc;</li> <li>- realizarea unor modele repetitive folosind litere, cifre, cuvinte;</li> <li>- <i>jocuri de realizare pe computer a unor modele repetitive create de cadrul didactic într-un document word și continuate de elev;</i></li> <li>- proiect: „Cum să fie casa mea“.</li> </ul>

<p>2.5. Să descompună numere mai mici decât 30 în sumă sau diferență, folosind obiecte, desene sau numere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compunerea și descompunerea numerelor, folosind cărți de joc, bani sau alte obiecte;</li> <li>- descompunerea numerelor în forme echivalente și utilizarea acestora pentru efectuarea operațiilor;</li> <li>- identificarea și aplicarea de scheme pentru efectuarea adunărilor și scăderilor;</li> <li>- jocuri de completare a unui desen, astfel încât să se obțină un anumit număr de puncte (cărți de joc) și scrierea operației potrivite;</li> <li>- <i>jocuri pe computer de completare a unor mulțimi de obiecte conform cardinalului dat.</i></li> </ul>
<p>2.6. Să rezolve probleme care presupun o singură operație dintre cele învățate (adunare sau scădere)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza părților componente ale unei probleme;</li> <li>- exerciții de recunoaștere a semnificației unor expresii matematice: „Când spun <i>minus</i>, mă gândesc la...“, „Când spun <i>plus</i>, mă gândesc la...“;</li> <li>- adăugarea sau extragerea de elemente dintr-o mulțime de obiecte și exprimarea operației verbal și în scris; verificarea prin numărare;</li> <li>- rezolvarea de probleme folosind cărți de joc, zaruri, bani și verificarea rezultatului prin numărare;</li> <li>- rezolvarea de probleme folosind date din tabele sau liste de prețuri;</li> <li>- rezolvarea de probleme cu una dintre operațiile cunoscute;</li> <li>- rezolvarea de probleme cu mai mult de o operație*.</li> </ul>
<p>2.7. Să formuleze oral exerciții și probleme cu numere de la 0 la 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- probleme pornind de la o temă: cumpărături, transporturi, preocupări;</li> <li>- formularea de probleme cu sprijin concret în obiecte, desene, <i>imagini pe computer</i>;</li> <li>- <i>formularea de probleme pe baza unor imagini postate într-un document word, de cadrul didactic</i>;</li> <li>- formularea de probleme pornind de la numere concrete date;</li> <li>- <i>folosirea de minisoftware educaționale.</i></li> </ul>

<p>2.8. Să măsoare dimensiunile, capacitatea sau masa unor obiecte, folosind unități de măsură nonstandard</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- măsurarea dimensiunilor, capacității sau masei unor obiecte, folosind unități de măsură nonstandard: creion, gumă, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.);</li> <li>- alegerea etalonului potrivit pentru o anumită măsurare;</li> <li>- măsurarea lungimii și lățimii terenului de sport, a curții școlii, folosind pasul, talpa etc.;</li> <li>- compararea rezultatelor;</li> <li>- ordonarea unor obiecte, având criteriu dimensiunea sau masa, prin comparații succesive;</li> <li>- realizarea unor tablouri (compoziții spațiale), folosind benzi de hârtie colorată de diferite lungimi, lățimi;</li> <li>- observarea și aproximarea dimensiunilor acestor benzi;</li> <li>- exprimarea aprecierilor, folosind expresiile: „mai lung“, „mai înalt“, „mai ușor“, „mai greu“, „cel mai lung“ etc.;</li> <li>- înregistrarea în diverse forme (prin desene, numere etc.) a rezultatelor măsurărilor.</li> </ul>
<p>2.9. Să recunoască orele fixe pe ceas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- localizarea evenimentelor cotidiene în termenii: „înainte“, „după“, „în timp ce“;</li> <li>- relatarea unor istorioare personale cu folosirea termenilor: „înainte“, „după“, „în timp ce“ etc.;</li> <li>- citirea orelor pe ceas;</li> <li>- realizarea, folosind simboluri sau cuvinte, după caz, a unei agende personale pentru planificarea timpului pentru o zi, o săptămână etc.;</li> <li>- scrierea unor programe, orare pentru magazine, instituții din comunitate;</li> <li>- exerciții de plasare în timp a unor evenimente cotidiene;</li> <li>- compararea duratei unor activități;</li> <li>- înregistrarea evenimentelor pe parcursul unei ore, zile, săptămâni, luni;</li> <li>- proiect: „Cum îmi planific timpul“.</li> </ul>

**3. FORMAREA ȘI DEZVOLTAREA CAPACITĂȚII DE A COMUNICA UTILIZÂND LIMBAJUL MATEMATIC**

<i>Obiective de referință</i>	<i>Activități de învățare / proiecte</i>
<i>La sfârșitul modulului, elevul va fi capabil :</i>	<i>Pe parcursul modulului se recomandă următoarele tipuri de activități:</i>
3.1. Să explice modalitățile de calcul folosite în rezolvarea unor probleme practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exprimarea în cuvinte proprii a modului de lucru folosit în rezolvarea unor sarcini care solicită operarea cu obiecte, desene sau numere;</li> <li>- probleme în contexte reale (de exemplu, gestionarea banilor la cumpărături);</li> <li>- rezolvarea unor situații - problemă: „am avut <math>x</math> lei, am primit rest <math>y</math> lei; câți lei am cheltuit?“;</li> <li>- descrierea procedeelelor utilizate pentru măsurarea și compararea obiectelor;</li> <li>- scrierea rezultatelor unor probleme ilustrate într-un document word creat de cadrul didactic.</li> </ul>

**4. DEZVOLTAREA MOTIVAȚIEI PENTRU ÎNVĂȚAREA ȘI APLICAREA MATEMATICII ÎN CONTEXTE VARIATE**

<i>Obiective de referință</i>	<i>Activități de învățare / proiecte</i>
<i>La sfârșitul modulului, elevul va fi capabil :</i>	<i>Pe parcursul modulului se recomandă următoarele tipuri de activități:</i>
4.1. Să manifeste interes față de utilizarea numerelor în situații diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jocuri de utilizare a numerelor în diverse situații concrete;</li> <li>- exerciții de prezentare („Cine sunt eu?“) în care se folosesc numere: „Am 17 ani, cântăresc 58 de kilograme.“;</li> <li>- utilizarea numerelor în activități din viața cotidiană;</li> <li>- jocuri cu zarurile;</li> <li>- postere pe diferite teme, în care apar numere: „Sporturi preferate“, „Modă“, „Mașini“, „Sportivi“ etc.;</li> <li>- activități de tipul: „Știați că...“ pentru culegere de informații.</li> </ul>
4.2. Să conștientizeze utilitatea matematicii în viața cotidiană	<ul style="list-style-type: none"> <li>- observarea și numărarea frecvenței cu care apar numerele sau alte concepte matematice în ziar, pe stradă, în emisiunile de televiziune etc.;</li> <li>- sesizarea situațiilor în care memorarea sau utilizarea unui număr este utilă: numărul de telefon, informații diverse etc.;</li> <li>- scrierea adresei personale;</li> <li>- realizarea unei „cărți de vizită“ pentru colegii de clasă;</li> <li>- proiect: „Preocupările mele în date și în cifre“;</li> <li>- <i>selectarea unor informații numerice dintr-un document word realizat de cadrul didactic, prin subliniere, colorare, utilizând bara de instrumente.</i></li> </ul>

#### 4. CONȚINUTURILE ÎNVĂȚĂRII

- Elemente pregătitoare pentru înțelegerea unor concepte matematice:
  - orientare spațială și localizări în spațiu;
  - sortarea și clasificarea obiectelor după criterii variate;
  - compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate.
- Numere naturale: de la 0 la 10, de la 10 la 30, de la 30 la 100; citire, scriere, comparare, ordonare.
- Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 10.
- Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 30, fără trecere peste ordin, iar *în centrul 30-100, fără trecere peste ordin și cu sprijin* \*.
- Probleme care se rezolvă printr-o operație de adunare sau de scădere, folosind sprijin în obiecte sau desene *sau mai mult de o operație* \*.
- Figuri geometrice: triunghi, pătrat, dreptunghi, cerc.
- Măsurări cu unități nestandard (palmă, creion, bile, cuburi, vase uzuale etc.) pentru lungime, capacitate, masă.
- Măsurarea timpului: recunoașterea și citirea orelor pe ceas.
- Unități de măsură: ora, ziua, săptămâna, luna.

## 5. SUGESTII METODOLOGICE

Învățarea autentică presupune deschiderea curriculumului către lumea reală, către viață, așa cum este ea percepută de cei care învață: plină de necunoscute, de provocări. Introducerea în curriculum a unei ore de matematică abordată interdisciplinar, cu ajutorul computerului pentru elevii ce parcurg programul „A doua șansă“, nivelul I, reprezintă un răspuns la nevoile adaptării învățării la viața reală.

Presiunile și nevoile sociale, politice, economice și culturale pe care lumea contemporană le exercită asupra educației presupun diversificarea câmpului educațional, orientarea către educația în, prin și pentru viață. Programa de **Matematică** pentru nivelul I pornește de la înțelegerea holistică a personalității, considerată ca întreg și nu secvențial. De aici, necesitatea ca elevul să fie privit de cadrul didactic în integralitate și nu centrat pe dezvoltarea separată a unuia sau altuia dintre aspectele personalității sale. Altfel spus, triada cunoștințe, deprinderi, atitudini să fie consecvent urmărită, iar validarea ei să fie făcută de practică, de ceea ce știe elevul să facă cu ceea ce a învățat.

Pentru o predare-învățare eficientă a modulului I, „În lumea numerelor“, este recomandabil să se aibă în vedere următoarele aspecte:

### **Cunoașterea și valorizarea experiențelor personale, a achizițiilor matematice practice dobândite în viața cotidiană:**

- folosirea experienței de viață ca resursă a învățării, ca de exemplu: schimburi monetare, efectuarea de cumpărături, scrierea de liste de prețuri, alegerea celei mai avantajoase soluții, estimări etc.;
- folosirea ca suporturi educaționale a unor obiecte utilizate cotidian, cum ar fi: monedele și bancnotele, zarurile, cărțile de joc;
- desfășurarea unor activități tematice: „Meserii“, „Preocupări“, „Timp liber“ etc.

### **Individualizarea predării-învățării:**

- formularea de sarcini și așteptări în raport cu particularitățile individuale;
- utilizarea frecventă a materialului didactic individual pentru a respecta ritmul fiecăruia în învățare.



**Utilizarea unor strategii didactice interactive, promovarea învățării prin cooperare:**

- învățarea în grup sau în perechi;
- activități care încurajează comunicarea, socializarea, dorința de reușită, materializate în proiecte, postere, lucrări practice de măsurare, de realizare a unor obiecte utile, înregistrarea unor date, evenimente etc;
- expunerea lucrărilor și aprecierea acestora, utilizând termeni de vocabular specific: planșe cu cifre, modele de rezolvare, planșe cu unități de măsură, desene, colaje, compoziții spațiale etc.

**Utilizarea unor materiale și mijloace didactice adaptate vârstei, atractive, accesibile:**

- utilizarea computerului în învățarea matematicii;
- fișe de lucru individual;
- monede și bancnote pentru rezolvarea de probleme;
- articole din ziare, prețuri etc., pentru citirea numerelor.

**Utilizarea eficientă a timpului pentru învățare, având în vedere reducerea timpului de învățare:**

- reducerea timpului pentru verigile introductive (captarea atenției etc.) și creșterea duratei activităților de învățare;
- integrarea evaluării formative în lecție și folosirea timpului afectat evaluării de la sfârșitul lecției pentru învățare;
- rezolvarea unor teme practice, consemnarea rezultatelor;
- folosirea autoevaluării: precizarea la începutul lecției a rezultatelor așteptate, confruntarea rezultatelor individuale cu cele așteptate, folosirea interevaluării;
- pregătirea din timp a fișelor de lucru, a materialelor-suport;
- managementul clasei: așezarea elevilor în semicerc sau în alte modalități care permit un contact vizual cât mai bun;
- stabilirea unor reguli de lucru și respectarea lor;
- reducerea timpului pentru lucrul frontal, în favoarea lucrului individualizat, a acordării de sprijin adaptat fiecărui elev ;
- proiectarea flexibilă a momentelor lecției și respectarea modelului didactic ABC.

### **Adaptarea evaluării la specificul programului:**

Pentru a fi efectivă și autentică, evaluarea trebuie să fie un proces continuu, parte integrantă a învățării, aptă să ofere elevilor și cadrelor didactice oportunități de reflecție și de perfecționare permanentă.

Evaluarea autentică respectă anumite principii, cum sunt:

- este o activitate de cooperare cadru didactic - elevi, altfel spus, nu este ceva ce doar se aplică elevilor, ci o activitate pusă în operă împreună cu aceștia;
- reprezintă ocazii pentru elevi de a fi responsabili pentru propria învățare;
- fiind direct implicați în evaluare, elevii devin mai puțin dependenți de cadrul didactic și de feedbackul acestuia;
- pune în centrul activității elevul, păstrează și întărește stima de sine;
- constituie prilejuri de examinare a procesului de învățare nu numai prin scoruri numerice;
- creează posibilitatea ca partenerii în învățare, elevii și cadrul didactic, să lucreze împreună pentru realizarea aceluiași obiective pe termen lung sau scurt;
- creează oportunități de a reflecta și a face schimbări acolo unde este cazul.

Dintre modalitățile tradiționale de evaluare, testele de cunoștințe vor fi utilizate în evaluarea continuă a elevilor, având în vedere elaborarea unor itemi care să evidențieze caracterul practic aplicativ, operațional al achizițiilor matematice.

Datorită potențialului formativ și oportunităților pentru individualizare, sunt preferate metodele complementare de evaluare curentă și anume:

- **Observarea sistematică** a activității și comportamentului elevului, având la dispoziție, ca modalități de înregistrare a informațiilor, fișa de evaluare, scara de clasificare, lista de control / verificare.
- **Activitățile practice** în care se utilizează achizițiile matematice, precum și cele de utilizare a computerului pentru realizarea de liste, inventare, agende, alte lucrări funcționale și utile în viața de zi cu zi.
- **Proiectul**, care se evaluează pe baza criteriilor negociate cu cei care învață. Sugerăm o structură simplă precum: „Ce știu?“, „Ce vreau să știu?“, „Cum mă informez?“, „Ce voi face?“, „Cum știu ce și cum am reușit?“.
- **Portofoliul**, care constituie parte integrantă a examinării finale și sintetizează activitatea de-a lungul modului. Acesta cuprinde o varietate de materiale, precum: exemple de lucrări individuale, de grup, autorefecții, pagini din caietul de învățare, postere, liste de

verificare, observațiile cadrului didactic, casete, C.D.-uri. De asemenea, vor fi incluse în portofoliu produse ale activității elevilor realizate pe computer.

- **Autoevaluarea**, care îl ajută pe elev să se situeze personal față de exigențele învățării.
- **Teme de investigație** în mediul cotidian, pentru aplicarea a ceea ce se învață.
- **Interevaluarea**, ca modalitate de raportare a elevilor la exigențele partenerilor „egali“ de învățare. Cadrul didactic poate amenaja panouri „Succesele noastre“, „Mulțumesc pentru...“, expoziții cu lucrări pentru interevaluare. Se recomandă oferirea de feedback sub forma unor simboluri, aprecieri verbale, înscrisuri pe hârtii adezive.

## 6. STANDARDE CURRICULARE DE PERFORMANȚĂ

<i>Obiectiv cadru</i>	<i>Standard</i>
1. Cunoașterea și utilizarea unor concepte specifice matematicii	S1. Scrierea și citirea numerelor naturale de la 0 la 100 în contexte reale: liste, tabele, prețuri, informații utile, monede, bancnote, ora, numere de telefon.
	S2. Înțelegerea unor termeni specifici matematicii și rezolvarea unor probleme de tipul: „erau și mai vin“, „erau și mai pleacă“, „adaug“, „scad“, „câte sunt la un loc“, „cât a mai rămas“.
	S3. Rezolvarea de adunări și scăderi fără trecere peste ordin, în centrul 0 - 100 cu sprijin în obiecte, dar și fără sprijin, în situații de viață: cumpărături, reduceri de prețuri, creșteri de salariu, repartizarea timpului, colectare de deșeuri, anchete pe teme diverse (proiecte).
2. Dezvoltarea capacității de rezolvare a problemelor	S4. Recunoașterea după proprietăți simple a unor forme geometrice plane și utilizarea lor în realizarea unor lucrări practice.
	S5. Formarea de șiruri cu obiecte sau numere mai mici decât 10, utilizând criterii date.
	S6. Estimarea numărului de obiecte în situații practice.
	S7. Utilizarea de strategii proprii de rezolvare a unei probleme cu numere de la 0 la 30.
	S8. Folosirea deprinderilor de calcul matematic în rezolvarea unei probleme sau a unei situații-problemă cu date din viața reală, folosind numere de la 0 la 30.
	S9. Efectuarea de măsurări simple cu unități de măsură nestandard și exprimarea numerică a rezultatului măsurării.
3. Formarea și dezvoltarea capacității de a comunica, utilizând limbajul matematic	S10. Exprimarea orală și scrisă a modului de lucru în rezolvarea de exerciții și probleme.

## 7. BIBLIOGRAFIE

1. Bernat, Simona-Elena, *Tehnica învățării eficiente*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2004.
2. Cerghit, I., *Metode de învățământ*, E.D.P., București.
3. Ciolan, L. *Dincolo de discipline*, Editura Humanitas Educațional, București, 2003.
4. Cristea, S., *Dicționar de termeni pedagogici*, E.D.P., București.
5. Ionescu, M. *Învățarea bazată pe proiect*, Editura Humanitas Educațional, București, 2003.
6. L. D'Hainaut, *Programe de învățământ și educație permanentă*, Colecția Pedagogia secolului X X, E.D.P., București, 1981.
7. Landsheere, G. *Definirea obiectivelor educației*, E.D.P., București, 1979.
8. Mykytin, I. *Ghidul tutorelui (Accesul la educație al grupurilor dezavantajate cu focalizare pe rromi)*, București, 2004.
9. M. E. C., *Ghid metodologic pentru aplicarea programelor de matematică*, București, 2001.
10. M. E. C., *Programa școlară*, clasele I și a II-a, București, 2004.
11. M.E.C., *Ghid de evaluare pentru învățământul primar*, București, 1999.
12. Miller, B. și Singleton, L., *Formarea Cetățenilor*, Boulder, Colorado, 1997.
13. Nedelcu, A., *Învățarea interculturală în școală*, Editura Humanitas, București, 2003.

**AUTOR**

**Prof. Anița Dulman**

Colegiul Național *Constantin Cantacuzino*, Târgoviște

**COORDONATORI**

**Prof. Cristiana Boca**

Coordonator componenta „A doua șansă” – învățământ primar, Asociația CEDP Step by Step,  
București

**Prof. Gabriela Droc**

Coordonator componenta „A doua șansă” – învățământ primar, Ministerul Educației, Cercetării,  
Tineretului și Sportului